

EL OBJETIVO DE EQUIDAD DISTRIBUTIVA EN EL DISEÑO DE LAS TARIFAS DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

**Punta del Este, Uruguay, 7 de abril de 2005
Ingeniero Julio César Molina,
Director ENRE, Presidente del CEARE
Argentina**

El presente constituye una apretada síntesis del trabajo de investigación, sobre *El objetivo de equidad distributiva en el diseño de las tarifas de distribución de energía eléctrica*, que a instancia del **E.N.R.E.** (Ente Nacional Regulador de la Electricidad – Argentina) fuera desarrollado por un grupo de profesionales y académicos del **CEARE** (Centro de Estudios de la Actividad Regulatoria Energética – Argentina).
El trabajo completo puede consultarse en <http://www.ceare.org>

1.- ASPECTOS JURÍDICOS

La regulación económica de los servicios públicos, como proceso dinámico que es, debe no solo contemplar la evolución de los mercados y del desarrollo tecnológico, sino además del desarrollo social.

La tarificación de los servicios públicos debe observar no solo los objetivos de eficiencia y financiamiento, son además y de modo muy especial el objetivo de equidad, puesto que:

- El fin último del ordenamiento jurídico es la realización de “lo justo”. La “equidad” es el criterio que asegura la realización de la justicia en el caso concreto. La “equidad distributiva” se orienta a garantizar que cada uno reciba lo que le corresponde en la distribución de los bienes sociales.

- En el sector eléctrico, la Ley 24.065 se refiere expresamente al criterio de “lo justo y razonable”, y promueve la aplicación de los criterios que integran el concepto de equidad distributiva.
- Cualquiera sea la naturaleza jurídica de la tarifa, su estructura condiciona o determina la posibilidad de acceso al servicio y permanencia por parte de los diferentes grupos sociales. La tarifa es, por lo tanto, la variable sobre la que proponemos operar a fin de alcanzar el objetivo de la equidad distributiva.
- La implementación de una tarifa social puede realizarse mediante la modificación de la estructura tarifaria, el otorgamiento de subsidios explícitos a cargo del Estado, o la combinación de ambas herramientas.
- La modificación de la estructura tarifaria implicaría una redistribución de ingresos en favor de los sectores de más bajos recursos, que puede tener lugar sin llegar a constituir técnicamente un subsidio cruzado.
- La financiación de la tarifa social mediante un subsidio explícito del Estado Nacional podría complementar los resultados que se obtengan de la adecuación de la estructura tarifaria.
- Consideramos conceptualmente ilusoria la participación de las empresas en la realización de un “aporte solidario” para la financiación de la tarifa social.
- Si se recurriera al subsidio explícito del Estado como financiación total o parcial de la tarifa social, su implementación requerirá una ley del Congreso.

2. ASPECTOS ECONOMICOS DE LA TARIFA SOCIAL

- En primer lugar, se ha mostrado que un esquema de subsidios directos a los usuarios más pobres podría permitir dedicar la estructura tarifaria a promover la eficiencia.
- La incorporación del objetivo de equidad en la determinación de tarifas puede presentar inconvenientes si no se explicitan los criterios aplicables ya que amplía la discrecionalidad regulatoria y posibilita el surgimiento de subsidios cruzados. No obstante, la estructura tarifaria puede presentar algunas ventajas en cuanto a la facilidad y rapidez de implementación y los costos de administración.
- En caso de que las tarifas fuesen el único instrumento disponible para aumentar la equidad entre los usuarios del sector de distribución de electricidad, la estructura tarifaria estaría cumpliendo dos funciones adicionales: seleccionar a los beneficiarios de la política social y financiar la ayuda a tales beneficiarios.
- Básicamente las opciones para mejorar la capacidad de pago de los pobres respecto de sus necesidades de consumo de energía eléctrica son las siguientes:
 - *Instrumentos de focalización extra-tarifarios (características de los hogares, indicadores sociales, etc.) y financiamiento de la ayuda mediante subsidios directos.*
 - *Instrumentos de focalización extra-tarifarios y financiamiento de la ayuda a través de la estructura tarifaria.*
 - *Focalización a través de la estructura tarifaria (según nivel de consumo) y financiamiento de la ayuda mediante subsidios directos.*
 - *Focalización a través de la estructura tarifaria (según nivel de consumo) y financiamiento de la ayuda a través de la estructura tarifaria.*

3. ACERCA DE LAS CARACTERISTICAS DEL CONSUMO DE ELECTRICIDAD DE LOS USUARIOS RESIDENCIALES DE CAPITAL FEDERAL Y GBA

La siguiente tabla resume las características de la distribución de los usuarios por consumo para las tres distribuidoras analizadas.

	Usuarios Residenciales	Consumo medio (kWh/bim)	Mediana (kWh/bim)	Porcentaje de usuarios con demanda media < 300 kWh	Porcentaje de usuarios con demanda media < 400 kWh
EDENOR	1,950,396	452	365	41%	57%
EDESUR	1,841,627	365	300	50%	68%
EDELAP	237,151	374	304	51%	67%

- Es decir que adoptando como consumo meritorio 300 kWh/bimestre la tarifa social alcanzaría a aproximadamente la mitad de los usuarios, en tanto que con 400 kWh/bimestre se abarcaría a aproximadamente 2/3 del total de usuarios residenciales.
- Si se considera una vivienda tipo de un usuario de bajos recursos que utiliza electricidad para cocinar y calefaccionar, se obtiene un consumo bimestral de 469 kWh, superior al valor medio del conjunto de usuarios residenciales.
- La misma vivienda, en caso de utilizar gas natural o GLP para cocina y calefacción, tendría un consumo eléctrico de 240 kWh/bimestre.
- La dependencia de la disponibilidad de otros servicios en cuanto al consumo eléctrico típico de una familia de bajos recursos, indica que

utilizar el consumo de electricidad como criterio de focalización para la selección de los destinatarios de una tarifa social puede llevar a importantes errores de inclusión y exclusión. Esto sugiere la conveniencia de optar por criterios basados en otros indicadores que puedan ser utilizados para todos los servicios.

- En particular, una mirada conjunta del problema social y económico indicaría que sería más eficiente subsidiar la utilización del gas natural o el GLP para los usuarios de bajos recursos, que hacerlo para consumos de electricidad elevados originados, justamente, en la ausencia de esos combustibles más económicos.

4. SOBRE LAS OPCIONES DE IMPLEMENTACIÓN DE LA TARIFA SOCIAL

De acuerdo a Estache los principales criterios utilizados para seleccionar beneficiarios de esquemas de tarifa social para el tipo de servicio considerado en este trabajo son:

- *SUBSIDIOS BASADOS EN CONSUMO MERITORIO*: estos subsidios son otorgados a aquellos hogares con consumos menores o iguales a un determinado consumo de subsistencia denominado *consumo meritorio*. Las ventajas de este instrumento son los bajos costos administrativos para su implementación y el hecho de que proveen incentivos a los grandes consumidores a economizar el uso de los servicios. Las desventajas son que los hogares pobres no son necesariamente los de menores consumos y que además los consumos meritorios son generalmente fijados en niveles diferentes respecto a las necesidades de subsistencia.
- *SUBSIDIOS OTORGADOS POR GRUPOS DE CONSUMIDORES*: estos subsidios son otorgados a aquellos clientes que mantienen una característica socioeconómica común (por ejemplo: jubilados de ingresos mínimos). La ventaja de este instrumento es que provee un modo más confiable de identificar hogares de bajos ingresos. Sin embargo,

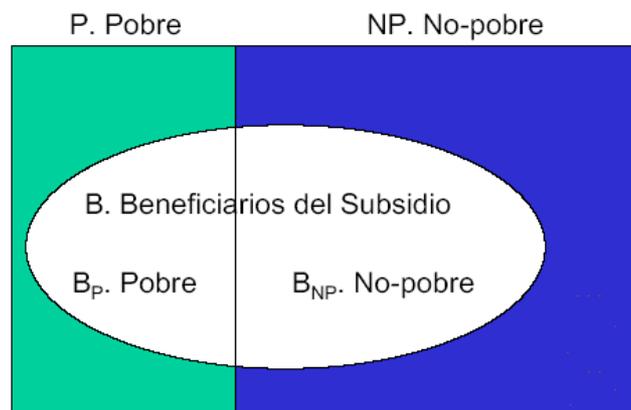
su principal desventaja está constituida por la dificultad de encontrar variables de identificación testeables. Adicionalmente los costos de administración pueden ser significativos.

Para evaluar el grado de focalización de los diferentes criterios a ser cumplidos para ser beneficiarios del esquema de tarifa social se calcularon los errores de inclusión y exclusión. Estos dos indicadores resultan imprescindibles al momento de evaluar la eficacia del subsidio. El error de inclusión surge cuando las personas que no forman parte de la población objetivo se benefician de un subsidio, en tanto que el error de exclusión surge cuando las personas que pertenecen a la población objetivo no perciben subsidio. De aquí que, el esquema de tarifa social más efectivo será aquel que minimice los errores de inclusión y exclusión. Por ejemplo, tomando como población objetivo los hogares indigentes, los errores de inclusión y exclusión quedarían definidos por:

$$\text{Error de inclusión} = \frac{\text{Total de beneficiarios no indigentes}}{\text{Total de Indigentes}}$$

$$\text{Error de exclusión} = \frac{\text{Total de indigentes no beneficiarios}}{\text{Total de Indigentes}}$$

El siguiente esquema de distribución de la población y los beneficiarios del subsidio permite ilustrar gráficamente los conceptos asociados a los errores de inclusión y exclusión:



Como criterios de focalización fueron consideradas las alternativas que se enumeran a continuación.

- Alternativa 1: Hogares con consumos de electricidad inferiores a los 300 kwh/ bimestrales.
- Alternativa 2: Hogares con consumos de electricidad inferiores a los 400 kwh/bimestrales.
- Alternativa 3: Hogares con jefe de hogar desocupado o jubilado con ingreso mínimo, sin línea telefónica fija ni cable
- Alternativa 4: Hogares con jefe de hogar desocupado o jubilado con ingreso mínimo, sin cable.
- Alternativa 5: Hogares con jefe de hogar desocupado o jubilado con ingreso mínimo, sin línea telefónica.
- Alternativa 6: Hogares con jefe de hogar desocupado o jubilado con ingreso mínimo.
- Alternativa 7: Hogares que cumplen con el indicador Multidimensional 1
- Alternativa 8: Hogares que cumplen con el indicador Multidimensional 2
- Alternativa 9: Hogares que reciben plan alimentario.

Las dos primeras alternativas utilizan al consumo como único criterio para seleccionar a los beneficiarios. Las alternativas 3, 4, 5 y 6 fueron consideradas a partir del proyecto de Ley que existe en la actualidad sobre el régimen de tarifa social para los servicios públicos del país. Estas alternativas, en especial la 6, contiene requisitos similares a los que posee el Plan Jefas y Jefes de Hogar. Las alternativas 7 y 8 se basan en la construcción de un indicador multidimensional a partir de variables objetivas de fácil verificación y por último la alternativa 9 considera como hogares beneficiarios a aquellos hogares que reciben planes alternativos.

La Tabla 1 presenta las estimaciones de la cantidad potencial de beneficiarios bajo las diferentes alternativas considerando tres tipos diferentes de población objetivo: los hogares ubicados en los dos quintiles de

ingreso más bajo (quintiles 1 y 2) y los hogares catalogados como pobres o indigentes según el criterio de las líneas de pobreza e indigencia. Las alternativas 3 y 7 aparecen como aquellas que otorgan los menores errores de inclusión y exclusión, respectivamente. Sin embargo si se considera conjuntamente ambos errores la alternativa 3 queda relegada debido a su alto error de exclusión (más del 90% de la población objetivo no es beneficiada).

Tabla 1: Cantidad Potencial de Beneficiarios, Errores de Exclusión e inclusión

Alternativa	No de Beneficiarios	Objetivo: Quintales 1 y 2		Objetivo: Pobres		Objetivo: Indigentes	
		Error Inclusión	Error Exclusión	Error Inclusión	Error Exclusión	Error Inclusión	Error Exclusión
Alternativa 1	807,362	38%	59%	54%	73%	79%	66%
Alternativa 2	1,429,904	44%	34%	46%	43%	77%	35%
Alternativa 3	76,958	16%	95%	17%	95%	49%	92%
Alternativa 4	249,275	19%	83%	24%	86%	61%	80%
Alternativa 5	123,282	10%	91%	22%	93%	50%	87%
Alternativa 6	403,262	23%	74%	29%	79%	65%	71%
Alternativa 7	1,347,995	43%	37%	36%	36%	74%	29%
Alternativa 8	751,752	40%	63%	26%	59%	59%	38%
Alternativa 9	74,830	22%	95%	3%	95%	34%	90%

Fuente: Elaboración Propia en base a OSPM [2002]

Para el cálculo de los montos de subsidios sólo fueron consideradas las alternativas 1, 2, 6, 7 y 8 dados los errores de inclusión y exclusión que cada una de ellas generaba. Los montos de subsidios fueron calculados del siguiente modo:

El hogar beneficiario i recibe un monto de subsidio equivalente a:

- a) 0 si el hogar gasta en electricidad menos del 3%(o el 5%) de su ingreso
- b) la diferencia entre el valor del consumo meritorio (300kwh/bim o 400kwh/bim) y el 3%(o el 5%) de su ingreso si el hogar gasta en electricidad mas del 3%(o el 5%) y tiene un consumo mayor al consumo meritorio (300kwh/bim o 400kwh/bim)

- c) *la diferencia entre el valor actual del consumo y el 3%(o el 5%) de su ingreso si el hogar gasta en electricidad mas del 3%(o el 5%) y tiene un consumo menor al consumo meritorio (300kwh/bim o 400kwh/bim)*

En la siguiente tabla se exponen el monto del subsidio requerido (en \$ por bimestre) y los incrementos tarifarios para diferentes escenarios, cuando el subsidio se financia a través de la estructura tarifaria.

Tabla 2: Incrementos tarifarios para subsidiar la Tarifa Social

Criterio de focalización	Subsidio	Categoría que Financia			
		R	T1	T2 y T3	Todos excepto R
Alternativa 1					
Meritorio 300 - 3%	9,788,902	10.3%	6.4%	8.9%	5,6%
Meritorio 300 - 5%	6,734,879	7.1%	4.4%	6.1%	3,8%
Alternativa 2					
Meritorio 400 - 3%	23,199,465	29.8%	17.0%	21.0%	13,2%
Meritorio 400 - 5%	15,156,046	19.4%	11.1%	13.7%	8,6%
Alternativa 6					
Meritorio 300 - 3%	9,641,599	8.0%	5.4%	8.7%	5,5%
Meritorio 300 - 5%	7,613,254	6.3%	4.3%	6.9%	4,3%
Meritorio 400 - 3%	10,735,755	9.0%	6.0%	9.7%	6,1%
Meritorio 400 - 5%	8,574,377	7.1%	4.8%	7.8%	4,9%
Alternativa 7					
Meritorio 300 - 3%	23,730,851	25.4%	15.6%	21.5%	13,5%
Meritorio 300 - 5%	16,252,352	17.4%	10.7%	14.7%	9,2%
Meritorio 400 - 3%	26,871,031	28.8%	17.7%	24.3%	15,3%
Meritorio 400 - 5%	18,416,302	19.7%	12.1%	16.7%	10,5%
Alternativa 8					
Meritorio 300 - 3%	13,351,124	12.4%	8.0%	12.1%	7,6%
Meritorio 300 - 5%	9,475,383	8.8%	5.7%	8.6%	5,4%
Meritorio 400 - 3%	15,212,820	14.2%	9.2%	13.8%	8,7%
Meritorio 400 - 5%	10,745,819	10.0%	6.5%	9.7%	6,1%

Es decir que, por ejemplo, considerando a la Alternativa 7 (hogares que cumplen con el indicador Multidimensional 1) como el criterio de focalización más adecuado se beneficiarían aproximadamente 1,350,000 usuarios. Considerando un consumo meritorio de 300 kWh/bimestre y el 5%

del total del ingreso familiar como límite, se requeriría un subsidio de unos 16,000,000 de pesos por bimestre.

Si se comparan los valores estimados con el Fondo de Compensación Tarifaria, el cual tiene asignados cerca de 17 millones de pesos por bimestre en promedio, puede notarse que varias de las opciones de focalización y de determinación de subsidio expuestas se encuentran por debajo de dicho valor.

Una instrumentación multisectorial de los criterios de selección de beneficiarios para los diferentes servicios de infraestructura (principalmente electricidad, agua y saneamiento y gas) podría reducir significativamente los costos de administración y permitir articular políticas consistentes con resultados más eficaces. En cuanto al financiamiento, sería posible una utilización más efectiva y eficiente de los fondos disponibles a medida que se reducen los errores de inclusión de los programas y que aumente la concentración de la ayuda en los sectores más pobres.

Respecto de la implementación de la tarifa social se analizaron las siguientes variantes:

- a) Descuento sobre las tarifas de los usuarios con consumos inferiores al consumo meritorio (300 kwh/bim.)
 - a.1) Descuento sobre cargo variable
 - a.2) Eliminación del cargo fijo y descuento sobre el cargo variable

- b) Tarifa en bloques crecientes con un cargo variable más bajo para los consumos menores a 300 kwh/bim y uno mayor para los consumos superiores
 - b.1) Manteniendo el cargo fijo original
 - b.2) Eliminando el cargo fijo

El análisis realizado permite obtener dos conclusiones importantes: por un lado, los resultados en términos distributivos son significativamente mejores (coeficientes de concentración más cercanos a -1) cuando se adopta una tarifa en bloques creciente que cuando se focaliza el beneficio exclusivamente entre los que consumen menos de 300 kwh por bimestre. Ello se debe principalmente a que existe una relevante cantidad de pobres que consumen más de 300 kwh por bimestre y que pueden acceder a un descuento para sus primeros 300 kwh de consumo.

Por otro lado, reduciendo el cargo fijo se obtienen mejores resultados en términos distributivos que sólo reduciendo el cargo variable del primer bloque (equivalente al de la T1R1), debido a una significativa participación de los más pobres en los consumos inferiores a 300 kWh/bimestre

Existen dos ventajas adicionales del esquema de bloques crecientes:

- En términos de implementación genera menos conflictos, ya que si un usuario consume marginalmente por encima del umbral no enfrenta un aumento sobre el total de su consumo sino sólo sobre el consumo marginal (es decir que no existe un salto tarifario al pasar los 300 kWh). En este caso no es necesario recategorizar a los usuarios que cambian su nivel de consumo como sí lo es en la alternativa a).
- Genera una señal para el uso más racional de la energía. Incrementar el cargo variable para los consumos mayores es una solución tarifaria especialmente indicada en situaciones de crisis/escasez de energía como la que atraviesa actualmente nuestro país.