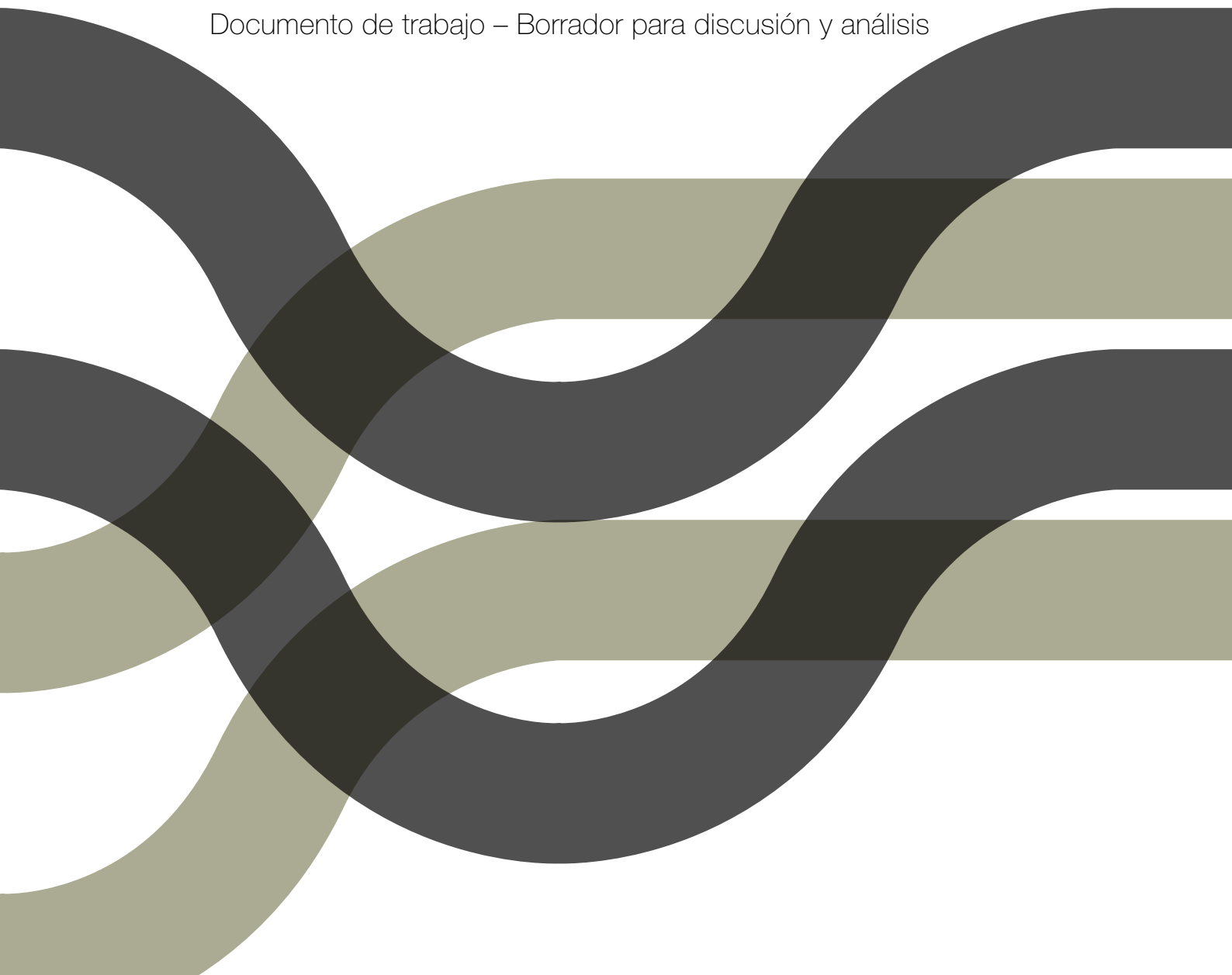


ENERGÍA: UNA VISIÓN SOBRE LOS RETOS Y OPORTUNIDADES EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

ASPECTOS SOCIALES DEL ACCESO A LA ENERGÍA

Documento de trabajo – Borrador para discusión y análisis



ENERGÍA: UNA VISIÓN SOBRE LOS RETOS Y OPORTUNIDADES EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

ASPECTOS SOCIALES DEL ACCESO A LA ENERGÍA

Documento de trabajo – Borrador para discusión y análisis



NACIONES UNIDAS



Organización de los
Estados Americanos

Vicepresidencia de Energía de CAF
Hamilton Moss, Vicepresidente Corporativo
Mauricio Garrón, Especialista senior. Coordinador general del estudio

Comisión técnica del estudio:

*Roberto Franca y Verónica Miranda, ALADI Amanda
Pereira, ARPEL*

Ignacio Fernández, Pablo Cisneros, Alvaro Atilano y Mauricio Garrón, CAF

Hugo Altomonte, Beno Ruchansky y Hugo Ventura, CEPAL

Hugo Rincón y Juan Carlos Belza, CIER

Juan Cruz Monticelli y Mark Lambrides, OEA

Gabriel Hernández, Pablo Garcés y Néstor Luna, OLADE

Gloria Piña, Marco Vera y Edwin Cruz, WEC-LAC

Los informes del Estudio Sectorial *Hacia Una Nueva Agenda Energética Para La Región* fueron realizados por la Fundación Bariloche (FB) con la colaboración del Instituto de Eletrotécnica e Energia (actualmente Instituto de Energía y Ambiente) de la Universidad de San Pablo (IEE-USP) para el análisis del caso de Brasil.

La elaboración de este informe estuvo a cargo del equipo de trabajo FB- IEE-USP que fue coordinado por Roberto Kozulj y estuvo integrado por Hilda Dubrovsky, Raúl Landaveri, Francisco Lallana, Daniel Bouille, Gustavo Nadal, Gonzalo Bravo, Nicolás Di Sbroiavacca, Osvaldo Girardin, Héctor Pistonesi, Víctor Bravo, Ildo Sauer, Julieta Puerto Rico, Juliana Ferrari Chade Ricosti, Larissa Araujo Rodrigues, Lizett Lopez Suarez, Luis Tadeo Siqueira y Sonia Seger Mercedes.

Se agradece la colaboración de los representantes de las empresas y países que participaron en los diferentes comités y reuniones de revisión del mismo. Igualmente se agradece la participación en la etapa inicial del estudio a José Félix García, ex Secretario Ejecutivo de Arpel; y Plinio Fonseca ex Secretario Ejecutivo de CIER.

Las ideas y planteamientos contenidos en la presente edición son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no comprometen la posición oficial de CAF ni de las instituciones participantes. La versión digital de esta publicación se encuentra en publicaciones.caf.com

©2013 Corporación Andina de Fomento
Todos los derechos reservados

INDICE

Pág.

| | |
|---|-----------|
| 1. INTRODUCCIÓN..... | 1 |
| 2. LA EVOLUCIÓN DE LA POBREZA EN AL&C Y SU VINCULACIÓN CON EL CONSUMO DE ENERGÍA | 3 |
| 3. LA TENDENCIA HISTÓRICA DE ACCESO A LA ENERGÍA Y EL STATUS ACTUAL | 13 |
| 3.1 Acceso y Pobreza Energética | 13 |
| 3. ACCESO A LAS FUENTES DE ENERGÍA | 22 |
| 3.1. El acceso a electricidad..... | 22 |
| 3.2 El acceso a otras fuentes de energía..... | 27 |
| 4. LAS DIFERENCIAS EN LOS ABORDAJES A LAS ÁREAS URBANA Y RURALES..... | 37 |
| 5. IMPACTO DE LAS REFORMAS SOBRE ASPECTOS SOCIALES..... | 44 |
| 6. BARRERAS IDENTIFICADAS AL ANALIZAR LA VINCULACIÓN ENERGÍA Y POBREZA | 48 |
| 7. ALGUNAS LECCIONES APRENDIDAS Y EXPERIENCIAS REPLICABLES | 51 |
| 7.1 Perú: Implementación de subsidios cruzados en las tarifas de electricidad | 52 |
| 7.2 Regularización de los consumidores informales de energía: Argentina, Brasil, Perú y Venezuela | 53 |
| 7.3 Electrificación rural en zonas remotas, los ejemplos de Bolivia y Perú | 55 |
| 8. LOS ESQUEMAS DE SUBSIDIOS Y LAS TARIFAS SOCIALES..... | 57 |
| 8.1 Los esquemas de subsidios en tarifas eléctricas y la equidad de su asignación | 57 |
| 8.2 Tarifas Residenciales Sociales | 60 |
| 8.3 Un caso emblemático: el abordaje de políticas orientadas al alivio de la pobreza en Brasil..... | 66 |
| 9. LAS EXPERIENCIAS EN ELECTRIFICACIÓN RURAL..... | 72 |
| 10. LECCIONES APRENDIDAS Y SUGERENCIAS..... | 75 |
| 11. BIBLIOGRAFIA..... | 79 |

ÍNDICE GRÁFICOS

| | Pág. |
|---|------|
| Gráfico 1. Consumo final de energía por habitante | 2 |
| Gráfico 2 | 4 |
| Gráfico 3 | 6 |
| Gráfico 4. Porcentaje de hogares pobres sin acceso a servicios básicos e Índice de Desarrollo Humano | 9 |
| Gráfico 5. IDH y consumo de energía por habitante: el caso de América del Sur | 10 |
| Gráfico 6. Consumos por hogar (sin leña) y HDI | 11 |
| Gráfico 7. Consumo de energía por habitante y HDI – 2010 | 12 |
| Gráfico 8. Acceso a la energía y equipamiento: comparación entre países y según ingresos | 18 |
| Gráfico 9. Gasto en energía como porcentaje del ingreso medio | 19 |
| Gráfico 10. Utilización de combustibles para cocción por quintiles de población urbana según ingresos en Argentina | 28 |
| Gráfico 11. Utilización de combustibles para cocción por quintiles de población rural según ingresos en Brasil | 30 |
| Gráfico 12. Producción de GLP (2010) | 31 |
| Gráfico 13. Producción de Leña por Subregiones | 32 |
| Gráfico 14. Consumo de Leña por habitante (2010) (Bip) | 33 |
| Gráfico 15. Consumo Residencial de leña por habitante y HDI | 34 |
| Gráfico 16. Equipamiento en áreas rurales y en grandes ciudades: los casos de Brasil y Paraguay .. | 40 |
| Gráfico 17. Combustible utilizado para cocción para familias de diferente nivel de ingreso | 42 |
| Gráfico 18. Incidencia del gasto medio en electricidad y gas distribuido por decil de ingreso en el caso de Argentina antes y después de las reformas | 46 |
| Gráfico 19. Evolución de los porcentajes de pérdidas no técnicas en los sistemas de distribución eléctrica antes y después de las reformas | 54 |
| Gráfico 20. Costos de generación y tarifa residencial en el caso de Argentina situación agosto de 2010 | 61 |
| Gráfico 21. Evolución del fondo de estabilización del mercado eléctrico mayorista en Argentina | 61 |
| Gráfico 22. Porcentaje de Domicilios y Consumo Promedio Mensual de Energía (PLPT (2009) | 70 |

ÍNDICE DE TABLAS

Pág.

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Cobertura del Servicio Eléctrico en PVDs..... | 22 |
| Tabla 2. Algunos Indicadores | 23 |
| Tabla 3. AL&C - Evolución del Porcentaje de Población con Acceso a Electricidad..... | 26 |
| Tabla 4. Las realidades observadas y diferencias a considerar | 37 |
| Tabla 5. Variaciones de las tarifas de electricidad para usuarios residenciales en Río de Janeiro y San Pablo | 47 |
| Tabla 6. Tipos de políticas y estrategias para facilitar o promover acceso: una muestra representativa para AL&C..... | 51 |
| Tabla 7. Esquema de subsidios aplicado en el Perú | 64 |
| Tabla 8. Tarifas Mensuales de Clientes CIER Residenciales Sociales | 65 |
| Tabla 9. Carga Impositiva en tarifas de la Región | 66 |
| Tabla 10. Evolución de las tasas de descuento por intervalo de consumo | 67 |
| Tabla 11. Criterios para la aplicación de la Tarifa de “Baixa Renda” | 68 |
| Tabla 12. Número de Familias Beneficiadas -Programa Luz Para Todos..... | 70 |

LOS ASPECTOS SOCIALES DEL ACCESO A LA ENERGÍA¹

1. INTRODUCCIÓN

Seguridad de abastecimiento, presente y futura, acceso a la energía y sistemas energéticos amigables con el ambiente natural, son los objetivos que dominan hoy el pensamiento global y los diálogos vinculados a las políticas energéticas.

Si bien las cifras varían, los órdenes de magnitud indican que 1,5 billones de personas no tienen acceso a la electricidad y que 2,3 billones de personas descansan en la Biomasa como principal fuente de energía. Ambas realidades son insostenibles en lo económico, social y ambiental y aun en cuanto a gobernabilidad. Se asocian a situaciones de pobreza que más tarde o temprano generarán conflictos sociales y políticos, pobreza que alimenta procesos migratorios considerados económica y políticamente inviables y que, en lo energético, se asocia a un consumo de biomasa que genera una deforestación creciente en ciertas regiones.

Muchos factores contribuyen al “gap” de acceso a Fuentes modernas de energía en condiciones equitativas. Ingresos bajos y desigualdad, ausencia de recursos para la construcción de infraestructura, marcos legales e institucionales débiles e, incluso, ausencia de voluntad y compromiso político. El acceso a la energía forma parte de este objetivo más amplio de lograr mayor inclusión social.

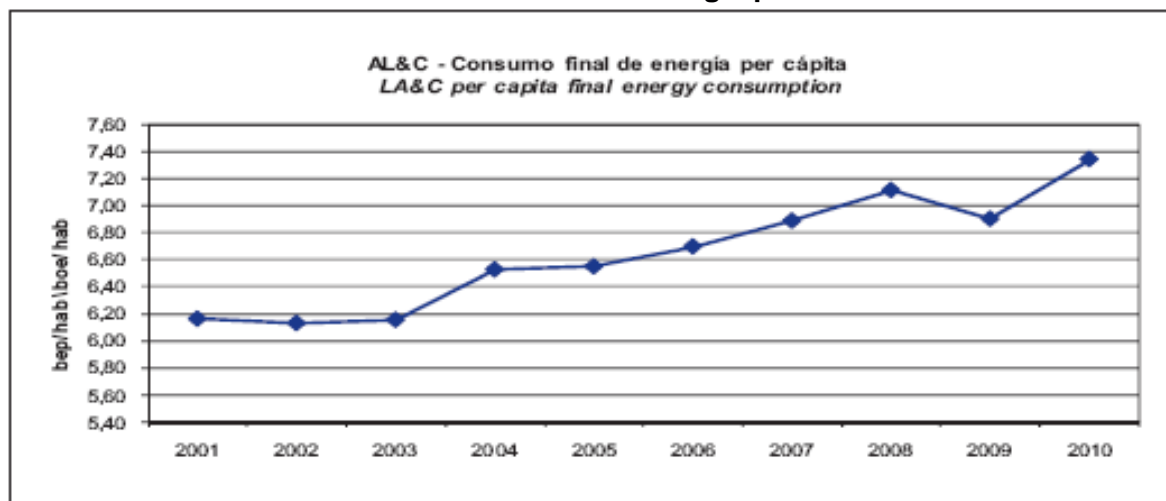
Sin embargo, el acceso a servicios energéticos de calidad, como elemento fundamental de la reducción de la pobreza y la mejora de las condiciones ambientales de los grupos socialmente más vulnerables, es un tema que figura con poca relevancia en las políticas oficiales de los gobiernos. En los planes nacionales de desarrollo, las estrategias de reducción de la pobreza y los planes y estrategias energéticas de un número muy amplio de países de América Latina y el Caribe no se menciona la relación entre energía y pobreza, y cuando se habla de ella, no se le trata a fondo. En América Latina y el Caribe se han realizado pocas investigaciones en torno a los vínculos entre el acceso a servicios energéticos y el logro de metas nacionales de desarrollo, reducción de la pobreza y protección ambiental². Pese a las elevadas tasas de urbanización alcanzadas en la región, más de 30 millones de personas aún carecen de energía eléctrica y de estas, 21 millones son pobres (un 73%). La ausencia de servicios eléctricos y el acceso a otras fuentes modernas de energía se relaciona de manera directa con la pobreza.

¹ De acuerdo a lo establecido en los TDRs el informe se basa en la documentación producida en la región por los organismos miembros del Comité Ejecutivo del Proyecto. El alcance del proyecto no ha permitido la realización de nuevos estudios originales y no se han identificado estudios recientes en la vinculación entre energía y pobreza. Sin embargo, se estima que los datos de la segunda mitad de la primera década del 2000s reflejan una situación que sigue vigente, no solo porque en la región no se han producido cambios estructurales de importancia en los últimos años sino porque, además, los efectos de la crisis global han tenido ciertos impactos que se reflejan en la caída del consumo per capita en 2009 y, con seguridad, continúan y continuarán afectando los niveles de actividad de los sistemas energéticos con el consiguiente impacto sobre los pobres e indigentes.

² Una revisión de las publicaciones y estudios recientes en la región revela la abundancia de investigaciones sobre Fuentes Renovables de Energía y la escasez de estudios abocados a la pobreza energética. En una región exportadora neta de energía “convencional” y con niveles importantes de carencias energéticas, pareciera que las prioridades responden más a agendas importadas

Las cifras del último Informe estadístico de OLADE, ameritan un análisis más agregado del comportamiento del consumo final de energía por habitante que otorga información valiosa.

Gráfico 1. Consumo final de energía por habitante



Fuente: OLADE – Informe de Estadísticas Energéticas – 2011.

Los temas vinculados a la visión sobre los nexos entre energía y pobreza abarcan un conjunto de temáticas muy relacionadas entre sí, a saber:

- a) evolución de la pobreza a nivel regional;
- b) análisis de las fuentes energéticas que utilizan los pobres en comparación con los no pobres;
- c) grado de equipamiento de los hogares;
- d) problemáticas diferenciadas en áreas rurales y urbanas;
- e) diferenciación de la relación ingresos-gastos en energía entre los diversos estratos sociales;
- f) uso de leña;
- g) relaciones entre el acceso a la energía e índices de desarrollo humano;
- h) papel de las fuentes renovables;
- i) rol de la cooperación internacional;
- j) impacto de las reformas en LAYC sobre aspectos sociales y ambientales;

Adicionalmente, los vacíos en el tratamiento del tema, justifican la necesidad de incluir de un modo explícito la problemática energía-pobreza-medio ambiente en los marcos de planificación nacional a través de esquemas conceptuales precisos y uniformes, de modo tal de ir avanzando hacia la instalación de la temática de un modo orgánico entre las prioridades de los gobiernos de la región.

2. LA EVOLUCIÓN DE LA POBREZA EN AL&C Y SU VINCULACIÓN CON EL CONSUMO DE ENERGÍA

El primer Informe desarrollado en el marco de este proyecto incluyó un detallado análisis de la situación de la pobreza y la indigencia en toda la región, en consecuencia, el presente informe solo incluye referencias que actualizan aquella información de acuerdo a los últimos documentos disponibles publicados por CEPAL.

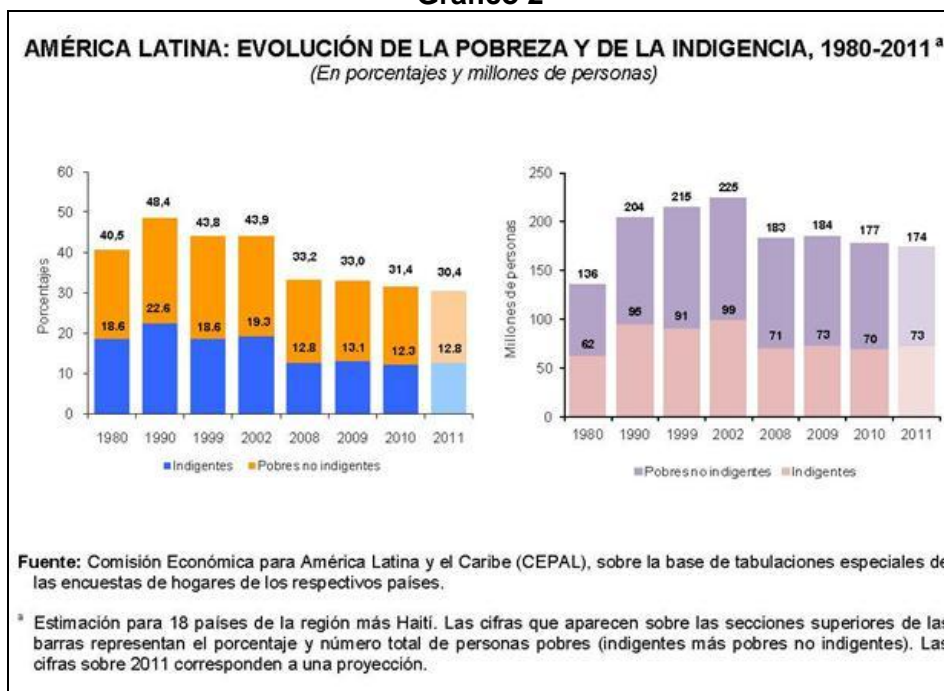
La pobreza en América Latina es una pobreza “paradojal”³ porque se produce en una región con un potencial productivo y unos recursos naturales imponentes. Es decir en medio de la riqueza. A diferencia de Africa, donde hay una pobreza que está vinculada a amplios sectores de territorio desértico, castigados por la naturaleza y a guerras interminables, entre otras cosas, la pobreza latinoamericana es, en muchos países, una pobreza en medio de la riqueza. O sea, el potencial productivo de estas sociedades es excepcional y la dotación de recursos naturales es imponente. La explicación de esta paradoja está centralmente en la desigualdad. Se trata de sociedades que producen tanta pobreza, a pesar de tener tanta riqueza potencial, porque entre los factores centrales, han seguido polarizándose.

La reducción de la pobreza y la indigencia responden a objetivos de desarrollo, de orden supra-sectorial, agregado o general, tienen una jerarquía superior a los correspondientes a la política energética y deben tener una especificación particular dentro de ella. El acceso a las fuentes modernas de energía (mayor cobertura en cantidad y calidad de la población con menores recursos) en condiciones de equidad se corresponde con el objetivo agregado de disminuir el grado de las asimetrías sociales e implica fijar ciertas metas en el ámbito de las diferentes cadenas productivas energéticas (objetivos sectoriales).

Analizar las trayectorias seguidas por el combate a la pobreza y la desigualdad en la región parece, en consecuencia, un insumo necesario para evaluar las acciones orientadas a facilitar el acceso a la energía con equidad.

³ Término acuñado por Bernardo Kliksberg.

Gráfico 2



Fuente: CEPAL – “Panorama social de América Latina” – Informe 2011.

Tal como muestra la Gráfico 2, se observa una evolución positiva en la reducción de la pobreza y la indigencia en la región.

En efecto⁴:

- En 2010 la tasa de pobreza regional alcanzaba el 31,4% y la de indigencia el 12,3%. Hay 177 millones de personas pobres, de las cuales 70 millones son indigentes.
- La pobreza y la indigencia se redujeron 1,6 y 0,8 puntos porcentuales, respectivamente, si se compara con las tasas de 2009. Ello equivale a una disminución de 7 millones de pobres, de los cuales 3 millones son personas indigentes.
- La reducción de la pobreza provino, principalmente, de un incremento de los ingresos laborales en términos reales. Las transferencias públicas monetarias también han contribuido a la reducción de la pobreza, pero en un grado menor.

Por otra parte, entre 1990 y 2010 la tasa de pobreza en América Latina se redujo 17 puntos porcentuales (de 48,4 % a 31,4 % de la población), mientras que la de indigencia bajó 10,3 puntos (de 22,6 % a 12,3 % de la población), por lo que ambos indicadores se sitúan en su nivel más bajo de los últimos 20 años, según se extrae de la misma fuente. La región cerraría 2011 con 174 millones de habitantes en situación de pobreza, 73 millones de ellos en condiciones de pobreza extrema o indigencia. Es de destacar que a partir de 2008, sin embargo, no ha habido éxito en la reducción de la indigencia.

⁴ CEPAL – “Panorama social de América Latina” – Informe 2011

Las cifras muestran que AL&C está avanzando y ha acelerado la reducción de la pobreza en la última década. Incluso se acerca en el cumplimiento de la primera meta⁵ de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Sin embargo, para permitir el cumplimiento de esta y varias de las demás metas de los ODM habrá que hacer un esfuerzo focalizado en las áreas rurales porque persisten grandes brechas entre el sector rural y urbano de ALC. En muchos países de la región la pobreza se concentra en el área rural y es aún más elevada y severa en las comunidades indígenas, donde indicadores en algunos países muestran que el 95% de la población indígena es pobre.

Cómo se mencionara, el denominado “efecto derrame”, vinculado al crecimiento económico, la mejora de salarios y la mayor generación de empleo, sería el elemento de mayor importancia en la reducción de la pobreza en la región.

Justamente, la tendencia que muestra el proceso es que la tasa de decrecimiento de la pobreza ha ido disminuyendo en los últimos años, a medida que la región sufre los impactos de crisis globales, disminuye la tasa de crecimiento del PBI y se hacen más evidentes problemas estructurales, si bien se observan excepciones y fluctuaciones en función del ciclo económico.

Por otra parte, la desigualdad es aun un fenómeno persistente. AL&C es una región con un elevado grado de desigualdad y esta situación ha sido difícil de modificar e, incluso, en varios países se ha agravado. Mas aun, de acuerdo a varios autores, se trata de una desigualdad “ofensiva” porque la riqueza coexiste con la miseria en una cercanía espacial extrema.

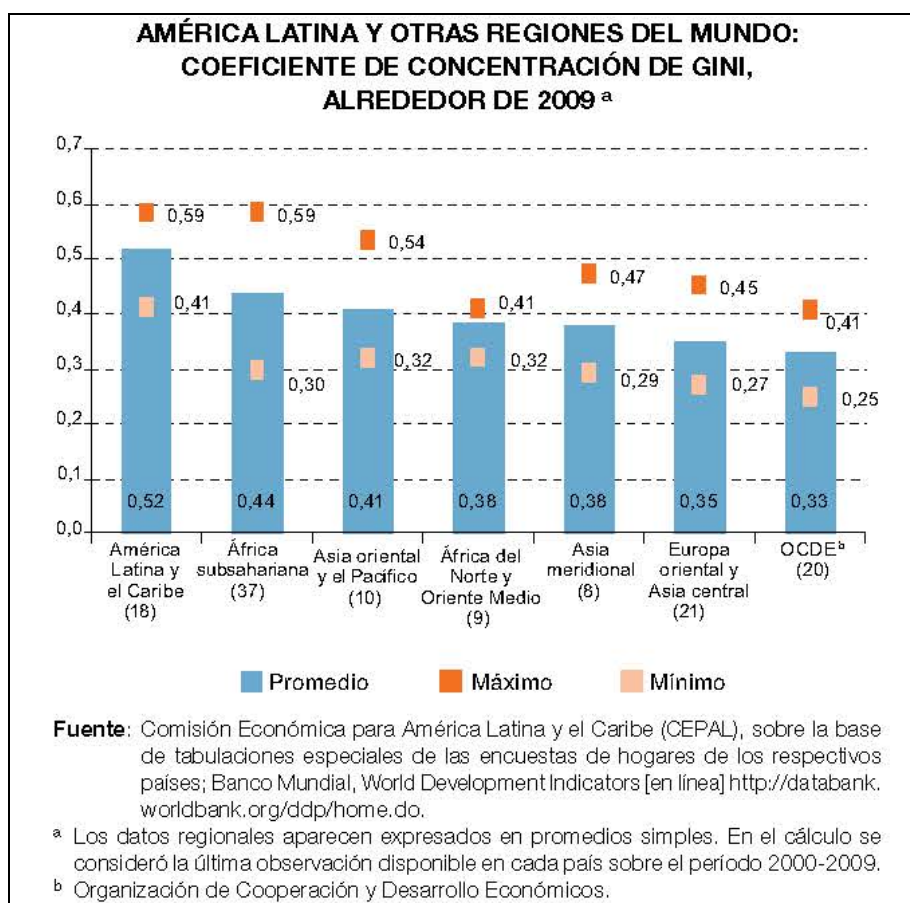
De acuerdo a las cifras más recientes, el 40% de la población con los ingresos más bajos capta, en promedio, el 15% del total del ingreso, mientras que el 10% de la población situado en el extremo superior de la distribución posee un tercio del ingreso total. Asimismo, el ingreso medio del quintil más rico supera en 18,3 veces al del quintil más pobre⁶. El índice de concentración de Gini⁷ para AL&C muestra el mayor valor en su comparación con otras regiones del planeta.

⁵ Meta 1.A: Reducir a la mitad, entre 1990 y 2015, la proporción de personas con ingresos inferiores a 1 dólar por día (véase: <http://www.un.org/spanish/millenniumgoals/poverty.shtml>)

⁶ CEPAL – “Panorama Social de América Latina” - 2011

⁷ La lectura del Índice de Concentración de Gini indica que cuando su valor más se acerca a 1 mayor es el nivel de concentración y más inequitativa es la distribución del ingreso.

Gráfico 3



Fuente: CEPAL – “Panorama social de América Latina” – Informe 2011.

Adicionalmente, la pobreza manifiesta variaciones significativas al interior de cada país. Las diferencias son particularmente notables entre distintos grupos étnicos: pueblos originarios/blancos o afro-descendientes/blancos, como demuestran algunas cifras de México, Guatemala o Brasil⁸.

Algunas de las características de los hogares pobres se vinculan estrechamente con el concepto amplio de ausencia de derechos de propiedad y en un hábitat desfavorable, así:

- a) La pobreza, especialmente la pobreza extrema o indigencia, es mayor en las zonas rurales que en las zonas urbanas.
- b) Los hogares pobres tienen mayor número de personas que los no pobres.
- c) La relación de dependencia demográfica es mayor en los hogares pobres que en los hogares no pobres.
- d) La relación de dependencia económica es mayor en los hogares pobres que en los no pobres.
- e) Los pobres tienen menos acceso a los servicios básicos incluido el saneamiento; tiene problemas de hacinamiento y residen en viviendas construidas con materiales de baja o mala calidad.

⁸ Suarez Ortiz, L. y otros “Reducción de la pobreza y la desigualdad en América Latina y el Caribe” - 2008

La explicación de las situaciones existentes y su evolución requiere ahondar en las causas subyacentes.

Pobreza y desigualdad se vinculan, frecuentemente, con la inequidad en el acceso a oportunidades, que tiene su origen en la diferencia en la propiedad de “activos”, entre los que deben incluirse el nivel y calidad de la educación y la salud, ambos elementos básicos del capital humano. El acceso a servicios sociales básicos y a infraestructura, tales como caminos, energía eléctrica fiable, agua potable y tratamiento de aguas residuales, es otro elemento de importancia. La igualdad de acceso es también fundamental en los servicios de crédito, derechos de propiedad sobre bienes (vivienda, por ejemplo), justicia y seguridad.

En consecuencia, las condiciones para superar la pobreza en forma sostenible descansan en la igualdad de acceso a condiciones iniciales para poder acumular capital físico y humano e incrementar sus oportunidades, niveles de productividad y, en consecuencia, ingresos.

La asistencia social es necesaria pero insuficiente, si las políticas públicas no se orientan a abordar las restricciones que enfrentan los pobres para acceder a los activos mencionados -educación de calidad, salud, vivienda, infraestructuras (energía, agua, cloacas), crédito, seguridad, justicia y protección contra riesgos.

Políticas distributivas “inteligentes” implican acciones concertadas entre la política social y las políticas a favor del crecimiento, la competitividad y creación de empleo, lo que supone un enfoque integral de la reducción de la pobreza.

En particular, acceso a *servicios financieros, derechos de propiedad e infraestructura* son algunas de las dimensiones más importantes para facilitar la igualdad de acceso.

Las experiencias de la banca social están tratando de superar los fracasos de las instituciones financieras tradicionales que han aportado muy pocos beneficios a los pobres. Los programas de créditos subvencionados o de préstamos estatales directos han sido capturados, en muchas oportunidades, por las elites y han acabado favoreciendo a población no pobre. Así ha sido activa en el desarrollo de banca social y la expansión de oferta territorial y presencia de banca en los más lejanos rincones ha tenido efectos positivos en el empleo en sectores agrícolas y la pobreza rural⁹. El tema de *acceso a crédito* en condiciones concesionales es, en consecuencia, un instrumento facilitador de importancia y que puede permitir el acceso a infraestructura y propiedad.

Reforzar los *derechos de propiedad* para la población pobre facilitan un mayor acceso a la titulación de tierras, casas e, incluso, pequeñas empresas o actividades productivas similares, lo cual, a su vez, aumenta su inclusión, grado de pertenencia y le permite el acceso a otras oportunidades. Especialmente los programas orientados

⁹ Recientemente se han alzado voces de alerta sobre los costos de las llamadas “microfinanzas”, lo cual no implica que deba abandonarse la idea de la banca social sino, en todo caso, refinar y mejorar su funcionamiento para que cumpla acabadamente sus objetivos. Un ejemplo que se destaca en varios documentos es la acción del Banco Azteca, donde el ingrediente esencial han sido los cambios introducidos en las tradicionales regulaciones bancarias relativas a las credenciales necesarias para obtener un crédito, adaptándolas al perfil de ingreso bajo.

a áreas rurales y peri-urbanas priorizan el otorgamiento de derechos de propiedad y regularización de asentamientos precarios¹⁰.

La provisión de *infraestructura*, incluyen la mejora de infraestructura física y de los servicios públicos, creación de lugares de esparcimiento, educación y comercio y actividades generadoras de ingreso que creen oportunidades económicas para los pobres. Es evidente que el acceso a fuentes modernas de energía constituye una dimensión a considerar en este ítem.

Los programas de transferencia (asistencia social monetaria) han incorporado condiciones que les están permitiendo superar la visión de “parche” de corto plazo, incorporando acciones innovadoras como la de los programas Progresá (México) y Bolsa Familia (Brasil)¹¹. Tales programas condicionan las transferencias monetarias con el envío de los hijos a la escuela, asistan a clínicas de salud y a talleres sobre salud y nutrición. La efectividad de estos programas depende de la superación de las deficiencias del sistema educativo y fallas en el proceso de enseñanza y asistencia (desgranamiento, por ejemplo), es decir de un adecuado monitoreo del cumplimiento de las condiciones fijadas.

La permeabilidad social dependerá, en síntesis, del acceso a ese concepto amplio de derechos de propiedad, entre lo cuales su capacidad formativa (educación) junto con el acceso a otros “bienes” incrementará las oportunidades en el mercado laboral las que, finalmente, se traducirán en ingresos y mayor calidad de vida¹².

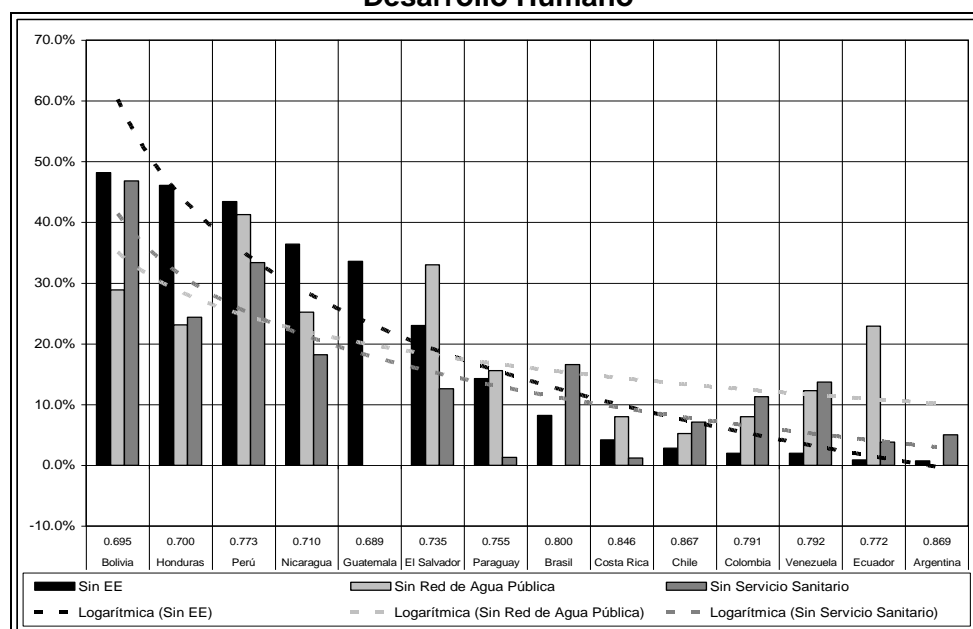
La falta de acceso a servicios básicos varía de país en país pero una situación bastante común en todos ellos. Los países más pobres muestran los mayores niveles de falta de acceso a servicios básicos (electricidad, agua potable distribuida, servicios sanitarios). Sin embargo, la proporción de déficit de acceso a los servicios entre hogares pobres y no pobres es una constante en todos los países. Por lo tanto la asimetría de acceso a tales servicios refleja la situación regresiva del ingreso, que ya se ha mencionado en párrafos anteriores, como una característica relevante de la región.

¹⁰ La falta de derechos de propiedad sobre su vivienda, por ejemplo, es una barrera para acceder a fuentes modernas de energía, de acuerdo a los marcos regulatorios que establecen muchos países. El contar con un “domicilio legal” es un elemento muy importante de inclusión social y le permite acceder a financiamiento o compra de artefactos en mejores condiciones financieras con un impacto importante sobre su calidad de vida.

¹¹ Como veremos más adelante, este programa fue complementado por el programa “Luz para Todos” en un ejemplo de abordaje integral y coordinado entre diferentes áreas de Gobierno.

¹² Se asume ingresos generados en mercados laborales formales y no precarizados, en blanco y con todas las coberturas sociales necesarias. Por otra parte, mercados laborales segmentados pueden ser un obstáculo para la movilidad social (genero, etnia) e impedir el acceso a empleos mejor remunerados o a diferenciales de ingreso relacionados con características no pecuniarias de los empleos o mayor seguridad social.

Gráfico 4. Porcentaje de hogares pobres sin acceso a servicios básicos e Índice de Desarrollo Humano



Fuente: CEPAL (2009), Contribución de los Servicios Energéticos a los Objetivos de Desarrollo del Milenio y a la Mitigación de la Pobreza¹³.

La formalidad e informalidad y la necesidad de crear empleos en la primera categoría, minimizando los empleos creados en la segunda, evita generar “empleados pobres”, aquellos que articulados a un mercado de trabajo, lo hacen en tales condiciones de precariedad y bajos ingresos directos e indirectos que permanecen en los escalones de pobreza y, aun, de indigencia. El sector informal y de baja productividad no solo no implica los beneficios de la legislación laboral, sino que no cumple la condición de inclusión social y, en muchos casos, no permite el acceso a infraestructura de servicios. La región aun enfrenta un reto en este aspecto.

Los informes más recientes sobre pobreza y desigualdad social se abocan a las brechas de desigualdad y su reproducción intergeneracional (ausencia de permeabilidad social), y los procesos de educación así como la asistencia social (gasto social) en los jóvenes de la nueva generación. Los análisis se han continuado en la cadena de producción y reproducción de las brechas sociales. El último informe de “Panorama Social de América Latina”, presta atención a la vinculación entre la heterogeneidad estructural, la segmentación laboral y los vacíos de la protección social.

En convergencia con el objetivo de acceso a la energía, para que una política distributiva sea eficaz y coherente con los objetivos de crecimiento debería ocuparse de la redistribución de la riqueza (acceso a activos) además de redistribuir el ingreso o el consumo. Ello implica centrarse en el gasto social total (es decir incluyendo los gastos de educación, salud pública, infraestructura y vivienda) y no solamente en las transferencias. El proceso distributivo debe apuntar a asegurar igualdad de acceso a

¹³ Los valores de IDH grafican en el eje de las abscisas junto al nombre del país respectivo. En el eje de las ordenadas se indica el % de población clasificada como pobre según criterio línea de pobreza, que carece de acceso a los mencionados servicios.

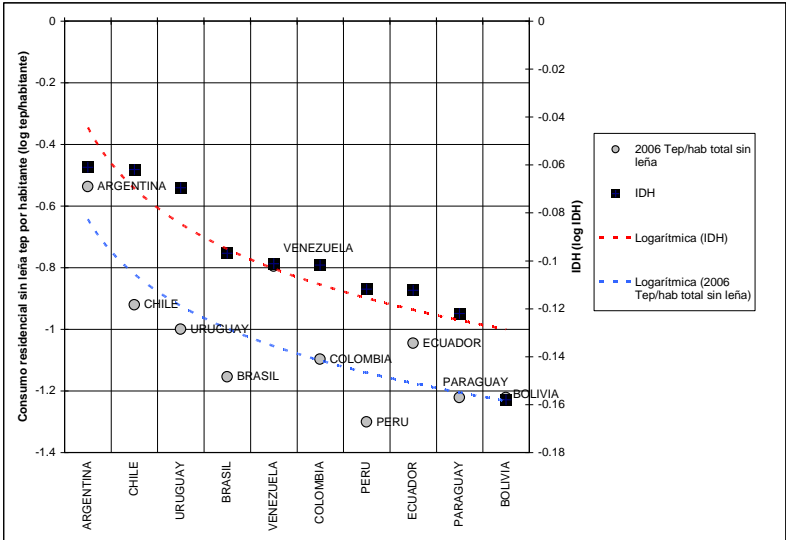
oportunidades, acceso a capital humano y activos productivos para ser sostenible en el largo plazo y alcanzar objetivos y metas.

El último informe de panorama social de CEPAL, ya citado, alerta sobre la situación social futura, lo cual debe considerarse con especial cuidado al referirse a los aspectos sociales del sistema energético. En este sentido las siguientes conclusiones del informe mencionado son emblemáticas:

“La pobreza y la desigualdad han seguido disminuyendo pero esta dinámica positiva está limitada por enormes brechas en la estructura productiva, principal fábrica de reproducción de desigualdades... con mercados laborales segmentados con mucho empleo de baja productividad y sin protección social. Además el entorno internacional, volátil y de lento crecimiento, plantea interrogantes sobre la sostenibilidad futura de esta tendencia a la reducción de la pobreza centrada solo en crecimiento. La cobertura de la protección social es también baja por lo que se requieren políticas públicas de protección social no contributiva, pero las políticas sociales solas no alcanzan...., es urgente y necesario cambiar la estructura productiva. La baja general de fecundidad y el envejecimiento de la población plantea grandes desafíos a la seguridad social, a la protección social y a las dinámicas de exclusión a lo largo de todo el ciclo de vida”.

Finalmente, la correlación existente entre el consumo de fuentes modernas de energía por habitante correspondientes al sector residencial y el Índice de Desarrollo Humano (IDH) es bastante clara, como puede observarse en la gráfica siguiente¹⁴.

Gráfico 5. IDH y consumo de energía por habitante: el caso de América del Sur



Fuente: estimaciones propias con datos del SIEE de OLADE y PNUD, Informe sobre el Desarrollo Humano.

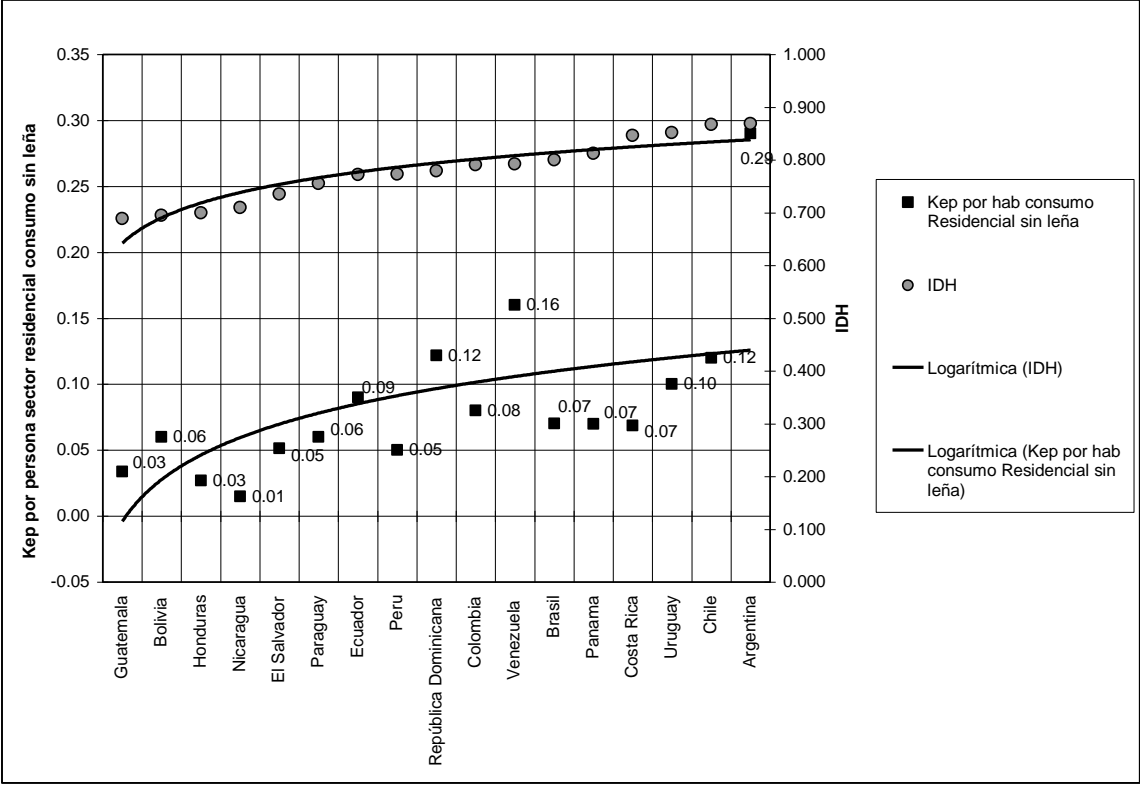
Aun cuando la correlación entre ambos indicadores dista de ser homogénea, señala la tendencia esperada de que un mayor acceso a fuentes modernas y limpias de energía como son el gas distribuido por redes, el GLP y la electricidad, y un mayor consumo por habitante de las mismas tiende a estar relacionado con mayores

¹⁴ Sobre este aspecto se volverá más adelante en el informe

niveles del Índice de Desarrollo Humano (IDH). Por otra parte los apartamentos registrados en América del Sur son explicables a partir de las diferencias en el grado de urbanización, disponibilidad relativa de recursos, precios de la energía y políticas aplicadas para fijar precios y tarifas.

Información extraída de la misma fuente, se refleja en el gráfico siguiente. Los datos ilustran la directa correlación entre bienestar, capturado por el HDI y consumo de energía por habitante (para fuentes modernas de energía).

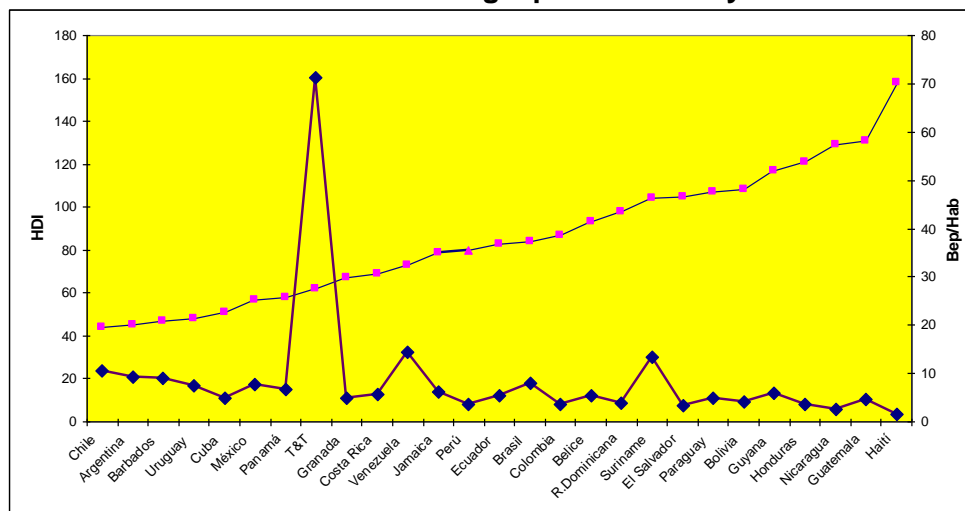
Gráfico 6. Consumos por hogar (sin leña) y HDI



Fuente: CEPAL (2009), Contribución de los Servicios Energéticos a los Objetivos de Desarrollo del Milenio y a la Mitigación de la Pobreza.

En general las comparaciones transversales entre países muestran que bajos consumos por habitante se correlaciona con bajos HDI. Los casos excepcionales de grandes productores de energía deben obviarse (T&T, Venezuela).

Gráfico 7. Consumo de energía por habitante y HDI – 2010



Fuente: Estimación propia en base a SIEE- OLADE y PNUD – HDI. .

La referencia a las condiciones de pobreza, indigencia y desigualdad como marco para el análisis de los aspectos sociales vinculados al acceso y consumo de energía, se justifican en la necesidad de acordar un abordaje integral al alivio de la pobreza. El acceso a fuentes de energía en condiciones viables constituye una condición necesaria para mejorar el bienestar, el acceso a servicios energéticos en calidad y cantidad suficiente para incrementar los niveles de satisfacción y lograr una efectiva inclusión social requiere el concurso de otras acciones que faciliten el acceso a equipamientos y artefactos y reduzcan el “gap económico” entre ricos y pobres. Un abordaje integral de alivio de la pobreza incluye a la energía como una componente básica y necesaria, mas no como una condición suficiente para alcanzar el objetivo último.

3. LA TENDENCIA HISTÓRICA DE ACCESO A LA ENERGÍA Y EL STATUS ACTUAL

3.1 Acceso y Pobreza Energética

Como se ha mencionado, en AL&C alrededor de 177 millones de personas viven por debajo de la línea de pobreza, de las cuales el 40% son indigentes. En 2010, los pobres representaban el 26% de la población urbana y el 52,6% de la rural. La indigencia, a su vez, era el 7,8% de la población urbana y el 30% de la rural. La distribución de la pobreza urbana y rural en cada país es altamente variable en la región.

Una parte significativa de estos pobres e indigentes urbanos y rurales, se enfrenta a una situación de falta de acceso a fuentes modernas de energía (Electricidad, Gas Natural, GLP y Kerosene) y/o a una situación de “Pobreza Energética”

Acceso a fuentes modernas de Energía

No hay una definición universalmente aceptada y adoptada para acceso a fuentes modernas de energía. La última versión del World Energy Outlook (AIE-2011) define acceso como: “un hogar que tiene acceso confiable y a costos razonables a fuentes de cocción limpias, una conexión a electricidad y un consumo creciente de electricidad hasta alcanzar el promedio regional”.

Esta definición excluye otras categorías de edificios, tales como edificios públicos, que son cruciales para el desarrollo económico y social (escuelas, hospitales, etc.).

Sin embargo, supone más que la mera conexión al servicio e incluye un consumo mínimo de electricidad dependiendo del contexto (urbano/rural y condiciones climáticas). Los consumos mínimos que el WEO supone son 250 kWh/año en zonas rurales y 500 kWh/año en zonas urbanas (en ambos casos 5 personas por hogar). La referencia a cocción limpia está fuertemente influenciada por la situación de Africa Sub Sahara, donde la contaminación e impactos sobre salud por uso de leña en espacios cerrados es uno de los principales problemas. Además de las fuentes usualmente consideradas “modernas”, esta definición incluye Biomasa utilizada en artefactos que no generen polución en las viviendas y que dicha Biomasa se consuma en forma sustentable, es decir garantizando su no agotamiento.

La definición precedente califica el acceso con condiciones adicionales, al referirse a un consumo mínimo de electricidad, y aproxima el concepto de acceso al llamado “pobreza energética”, que supone condiciones diferentes.

Es importante distinguir ambos conceptos ya que, en general, solo se dispone información sobre los niveles de acceso a energías por redes, como es el caso de la electricidad. Sin embargo, considerando que alrededor de 30 millones de habitantes de la región no tienen acceso a la electricidad¹⁵ y que todos ellos pertenecen a los estratos de pobres e indigentes, existen 137 millones de pobres e indigentes con acceso a la electricidad, lo cual no implica que tienen un buen nivel de satisfacción de los servicios energéticos posibles de ser provistos con energía eléctrica.

Un insuficiente nivel de insatisfacción de servicios energéticos básicos da lugar a lo que puede denominarse “pobreza energética”, es decir, aun accediendo a fuentes

¹⁵ La cifra varía de acuerdo a diferentes estimaciones

modernas de energía, sus niveles de ingreso no son suficientes para tener una adecuada cobertura de sus necesidades energéticas básicas¹⁶.

Pobreza Energética

Este concepto, definido por primera vez en el Reino Unido en 1988, se refiere a los consumidores que destinan más del 10% de sus ingresos a pagar las facturas de energía. Estas personas no son capaces de mantener su hogar a una temperatura adecuada (20° C en invierno y 25° C en verano) por un precio justo.

No existe una definición ni una medida estándar que determine la pobreza energética. La definición acuñada en Reino Unido es una manera fácil y objetiva de medir la pobreza energética, sin embargo presenta varias limitaciones. Por eso, el proyecto europeo, EPEE (European Partnership for Energy and Environment), utiliza tres variables para valorar la pobreza energética: la capacidad de pago para mantener el hogar en condiciones óptimas de temperatura, el número de goteras/humedades y el retraso en el pago de las facturas de energía.

El concepto de pobreza energética no ha sido todavía claramente definido en los diferentes países de la OECD, a excepción del Reino Unido, y tampoco ha sido definido y estudiado en América Latina. Resulta evidente que no es posible encontrar una definición amplia y aplicable a todos los países, cada país ha de adaptar o encontrar una definición según sus características y criterios y, a su vez, mantener un punto de vista común con los demás países sobre el problema.

La pobreza energética afecta un gran número de personas y familias. Sin embargo, los hogares más susceptibles en pobreza energética son aquellos que presentan bajos ingresos junto con un grado adicional de vulnerabilidad como, vejez, discapacidad y familias de un solo miembro.

Además, aquellos hogares con menos ventajas tienen más posibilidades de padecer carencias frente a condiciones climáticas adversas (frío, calor, humedad ambiente) debido a que disponen de sistemas de calefacción o refrigeración inadecuados y un pobre aislamiento. La baja calidad de estas viviendas aumenta la dificultad de mantener en condiciones de temperatura razonables.

La pobreza energética no es un término aceptado por las personas que se encuentran en esta situación. La iniciativa de la UE, ya mencionada, ha determinado una serie de indicadores relevantes mediante los cuales muchas de ellas sí se identifican, como: incapacidad de pagar las facturas de energía y/o las deudas al suministrador; desconexión o amenaza de desconexión; desconexión voluntaria como resultado de una percepción de sobre consumo energético; problemas de salud relacionados con las malas condiciones que presenta el hogar y como consecuencia del frío y la humedad; hogares con problemas de eficiencia energética (desproporcionalidad que da lugar a elevado consumo y más gasto); enfermedades; frío y condiciones de humedad; incapacidad de climatizar la vivienda.

Dadas las características bio-climáticas de las diferentes regiones de AL&C, deberían identificarse indicadores aplicables en la región para evaluar, efectivamente, que porcentaje de la población, adicionalmente a la que no tiene acceso a las fuentes modernas de energía, sufre de pobreza energética.

En todos los países los grupos de mayor ingreso tienen, prácticamente, acceso pleno a servicios básicos y confort, mediante una provisión de artefactos que les permite una adecuada cobertura de servicios energéticos. Los sectores de menor nivel de ingreso -aun teniendo un buen acceso a la energía- carecen de los equipamientos necesarios para tener una buena cobertura de sus necesidades

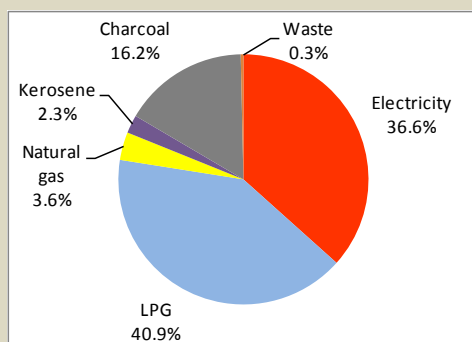
¹⁶ La importancia de este concepto radica en el hecho de focalizar el análisis sobre el acceso a los Servicios Energéticos, como manifestación de las necesidades sociales donde la energía concurre para su satisfacción, y fin último de la actividad energética.

sociales, incluyendo las tecnologías vinculadas a la información y comunicación. Estas asimetrías en la satisfacción de los servicios energéticos se adicionan y, aun, profundiza el ya importante “gap” de ingreso que caracteriza a muchos países de la región.

Los datos más recientes de estudios publicados reflejan la importancia del equipamiento para iguales niveles de acceso y diferentes niveles de ingreso que explicarían las diferencias de consumos por nivel de ingreso en función de la dimensión de acceso a los equipos. La evidencia de la diferencia entre “pobreza de acceso” y “pobreza energética” remarca la importancia de acceso a los artefactos y equipos. La diferenciación entre acceso a la energía y cobertura de necesidades energéticas por parte de los pobres, constituye una dimensión adicional en relación a los múltiples nexos entre energía y pobreza.

Dos villas de Buenos Aires: ejemplos de pobreza energética urbana¹⁷

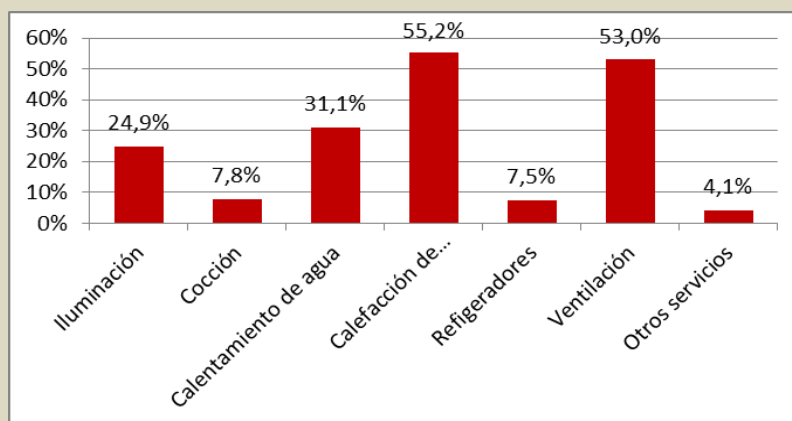
Se ejemplifican en dos estudios de caso desarrollados en 2011 en las villas de Budge, Fiorito y La Cárcova. En Budge y Fiorito la principal fuente energética consumida es el GLP, le siguen electricidad, carbón vegetal, gas natural; kerosene y residuos. Es decir, el 81% del consumo es proporcionado por fuentes de alta calidad: GLP, electricidad y gas natural. El 100% de los hogares de la muestra relevada tiene acceso a electricidad.



**Estructura del consumo de energía por fuentes
Villas Budge y Fiorito.**

En La Cárcova el 99% de los hogares encuestados tiene acceso a la electricidad, y dentro de ellos sólo el 10% tiene medidor propio mientras que el 90% restante accede a partir de medidores comunitarios cuyas facturas son pagadas por el municipio o son conexiones ilegales.

En cuanto al nivel de satisfacción de los servicios energéticos, el estudio en Budge y Fiorito reveló el 85% de los hogares tienen requerimientos insatisfechos en ventilación de ambientes, el 72% en iluminación, el 71% en calefacción, el 54% en calentamiento de agua y el 47% en cocción. Por su parte, en Cárcova el 36% de los hogares no se calefacciona, el 22% no tiene ventiladores, el 12% no tiene refrigeradores para conservar alimentos y el 10% no calienta agua para higiene.



**Necesidades energéticas básicas insatisfechas según uso
Villas Budge y Fiorito**

En síntesis, los habitantes de las villas de Buenos Aires tienen acceso a fuentes de alta calidad: electricidad y GLP pero las villas muestran significativas carencias en los niveles de consumo para satisfacer las necesidades de los hogares. Junto con esto, las condiciones de acceso a la energía son deficitarias.

El suministro de electricidad es precario. En La Cárcova, el 77% de los entrevistados tienen cortes frecuentes del servicio eléctrico. Dentro de ellos, el 18% sufre cortes diarios y el 53% día por medio.

¹⁷ Fundación Bariloche-GNESD – Informe UPEA III – 2012.

En el 82% de los casos los cortes duran más de 3-4 horas. El 51% de los entrevistados menciona que tienen caídas de tensión frecuentes. La probabilidad de accidentes en el uso de la electricidad al interior de la vivienda también es un problema: el 19% manifiesta haber tenido descargas de corriente y el 16% tiene cortocircuitos con frecuencia.

En efecto, si bien el acceso a la energía es un prerrequisito para la mitigación de la pobreza, ciertamente el análisis de las diferencias en el acceso al equipamiento de los hogares revela que muchos usos básicos no se hallan cubiertos para un segmento importante de la población de menores ingresos. Entre ellos, algunos pueden vincularse con aspectos que hacen a la calidad de vida, confort y salud (ej. la posibilidad de conservar alimentos) mientras que otros pueden ser considerados como barreras para evitar que la brecha socio y psicocultural continúe creciendo (ej. acceso a internet y medios de comunicación como factor vinculado a la posibilidad de mejorar los estándares educativos de los pobres para evitar que la desigualdad de oportunidades de empleo se mantenga).

En general los sectores más pobres reflejan menores consumos de energía total. Esto debe ser interpretado en base al distinto grado de acceso al equipamiento doméstico, por ejemplo: heladeras, lavarropas, electrodomésticos, equipos de acondicionamiento, etc., y también al menor tamaño de las viviendas.

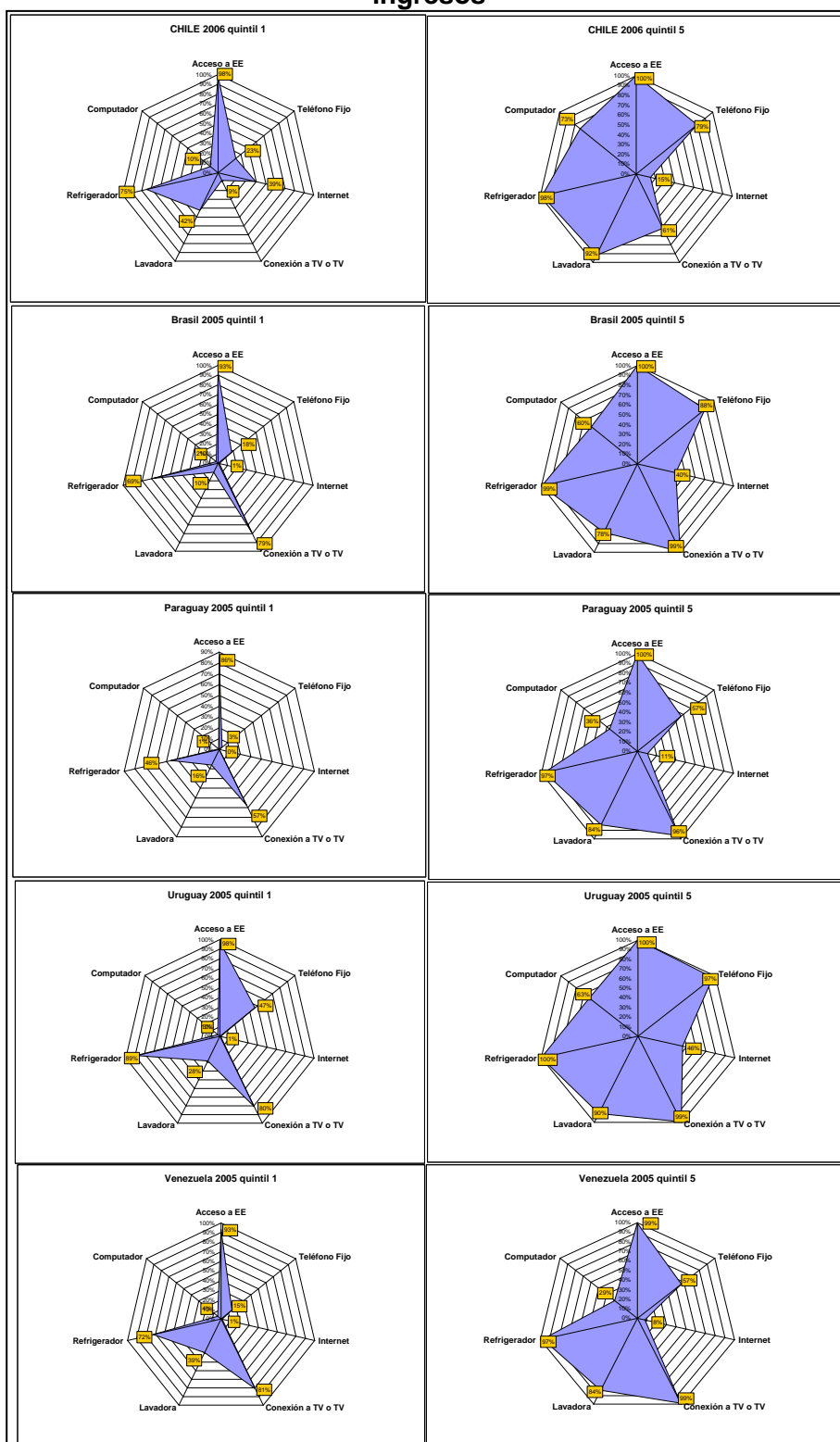
Sin embargo, cuando estos usuarios son de tipo clandestino es posible que utilicen artefactos obsoletos, de bajo rendimiento, lo que puede incidir en altos grados de pérdidas no técnicas y problemas de gobernabilidad a la hora de regularizar el uso de la energía.

El no acceso a fuentes modernas obliga también al no acceso a artefactos más modernos y eficientes y se vincula con uso de leña, kerosén o GLP.

Como se puede observar en la Gráfico, mientras los grupos de mayores ingresos presentan una cobertura casi total de usos básicos y de confort (y una proporción considerable accediendo a equipamientos que se vinculan con tecnologías de comunicación e información), los grupos de ingresos bajos aún accediendo en proporciones importantes a la energía, carecen del equipamiento básico y casi no acceden a las tecnologías de comunicación e información lo que augura un significativo aumento de la brecha socio y psico cultural. Ciertamente para una era en la que el conocimiento y el desarrollo están más interrelacionados que nunca en virtud del progreso tecnológico, esto no puede ser considerado un tema ajeno a la disminución de la pobreza y la desigualdad social.

Por cierto, el Gráfico que agrupa estos resultados analíticos, sirve también al propósito de revelar las diferencias en el grado de desarrollo entre los países de la región, a la vez que marca la distancia social al interior de ellos. Obviamente esto se traduce en menores niveles de consumo energético de los pobres por insatisfacción de necesidades básicas.

Gráfico 8. Acceso a la energía y equipamiento: comparación entre países y según ingresos



Fuente: CEPAL - Contribución de los servicios energéticos a los Objetivos de Desarrollo del Milenio y a la Mitigación de la Pobreza (2009).

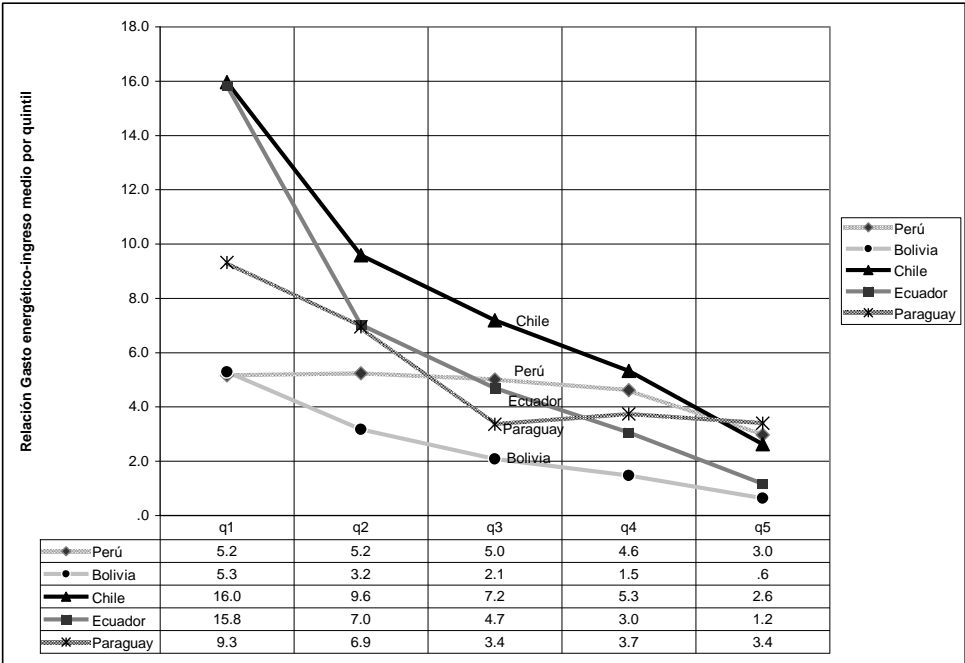
En los países analizados, los estratos pobres consumen menos cantidad de energía que el resto de los estratos sociales y gastan, a pesar de ello, una proporción más

significativa de sus ingresos en energía. En muchos casos el precio por unidad calórica útil resulta muy superior, debido básicamente a las dificultades para acceder a servicios por redes y satisfacer su canasta energética con fuentes muy ineficientes. Los menores consumos energéticos de la población más pobre se originan en el hecho de que el nivel de acceso al equipamiento difiere según los quintiles de ingresos en que se subdivide la población. Cuando ello no es así, es porque recurren a la leña como combustible básico o bien porque no pagan la energía eléctrica que consumen debido al carácter clandestino de sus conexiones.

Es decir, los hogares pobres destinan invariablemente una mayor proporción de sus ingresos al pago de servicios de energía sean o no por redes. Estas relaciones son disímiles pero pueden ser de 5 a 16% de los ingresos para el 20% de menores ingresos en áreas urbanas frente a sólo 3% o menos en el caso del 20% de mayores ingresos. Esto constituye una clara inequidad social que se suma a otras que padecen los hogares pobres.

La gran diferencia en el porcentaje de ingreso dedicado a la canasta energética en el caso de algunos países, que pueden servir como ejemplos, se explicita en el Gráfico 9 que ilustra las diferencias en la factura energética como porcentaje del ingreso medio por quintil de ingreso. Las diferentes políticas de fijación e precios o acceso a fuentes explican que las inequidades sean mayores en algunos países (Chile, Ecuador) que en otros (Perú).

Gráfico 9. Gasto en energía como porcentaje del ingreso medio



Fuente: CEPAL (2009), Contribución de los Servicios Energéticos a los Objetivos de Desarrollo del Milenio y a la Mitigación de la Pobreza.

Es decir los relativamente altos niveles de acceso a la electricidad que existen en la región, siendo un elemento muy positivo y auspicioso no deben interpretarse como la solución al tema de la pobreza energética. Por otra parte, las mayores carencias en servicios energéticos en los sectores de menores ingresos se dan, en general, en los usos calóricos de la energía (cocción, calefacción, calentamiento de agua) donde las

fuentes que concurren, por razones de costo, equipamiento y acceso, suelen ser otras y no la electricidad.

Por cierto, una de las mayores dificultades halladas para la caracterización de la pobreza energética tanto en áreas rurales como en áreas urbanas, ha sido siempre la ausencia de información suficiente y adecuada. De hecho algunos proyectos centrados en la temática, llevados a cabo por redes específicas, han realizado serios esfuerzos por lograr una aproximación razonable al tema con resultados que han permitido construir bases de datos genéricas a escala mundial. Sin embargo dichos intentos han chocado con fuertes vacíos de información.

Por otra parte, en varios trabajos ha sido posible hallar intentos por estimar los consumos mínimos por uso en hogares, con el propósito de obtener patrones teóricos que permitirían estimar los umbrales mínimos para definir Necesidades Básicas de Energía (NBE), según tipo de clima en áreas rurales y urbanas (FB, 2004, 2007). Aún así, salvo para casos muy puntuales no se ha dispuesto hasta el momento de una información homogénea ni suficiente para lograr un adecuado abordaje de la problemática. Es decir, para responder a preguntas, como las siguientes:

- ¿Satisfacen los pobres sus necesidades energéticas por debajo o por encima de las NBE?
- ¿Cuánto gastan en energía los pobres de una determinada ciudad o bien a nivel urbano y rural?
- ¿Cuáles son los combustibles que utilizan y en qué cantidad?
- ¿En qué condiciones tienen acceso a los distintos energéticos?
- ¿Qué relación de desigualdad puede ser hallada entre los consumos energéticos de los pobres y los restantes estratos sociales?

La disponibilidad de la información se ha convertido así en un verdadero obstáculo para comenzar a analizar el tema con mayor profundidad y sobre bases más sólidas. La información hoy disponible, es altamente heterogénea entre países tanto a nivel de las caracterizaciones por tipos de áreas, como debido a que los años para los que se dispone de información no mantienen uniformidad.

Para la implementación de políticas públicas orientadas se requiere más y mejor información¹⁸, para conocer los niveles de pobreza energética e identificar prioridades y estrategias para cada uno de los países. La información requerida para identificar las necesidades energéticas básicas (NEB) de los pobres que no están siendo satisfechas de un modo adecuado y acorde a los ODM no se halla disponible, mas que a un mero nivel descriptivo. Este nivel es insuficiente para la implementación concreta de medidas, aunque sí para el esbozo de los lineamientos políticos básicos orientados a implementar una estrategia de mitigación de la pobreza energética en áreas urbanas y rurales. Aún así será necesario avanzar mucho en la identificación concreta de las necesidades energéticas básicas insatisfechas (NEBI), las oportunidades de mitigar dichas carencias mediante fuentes limpias, según las características de cada caso, y comenzar a aceptar la

¹⁸ Contados países tienen información de consumo de energía por nivel de ingreso.

idea de la necesidad de establecer criterios precisos respecto al tema de los subsidios, su origen, manejo y destino.

Los puntos siguientes se abocan a la situación de acceso a la electricidad y otras fuentes de energía y ofrecen la oportunidad de “tamizar” la importancia del acceso a las fuentes modernas de energía con el acceso a los servicios energéticos.

3. ACCESO A LAS FUENTES DE ENERGÍA

3.1. El acceso a electricidad

América Latina y Caribe han realizado importantes avances en la universalización del acceso a la energía. Las cifras muestran que el servicio eléctrico ha alcanzado al 94% de la población total, con una cobertura urbana del 98,8% y una rural del 74%.

Así, la región presenta globalmente la cifra de electrificación más elevada del mundo en desarrollo, netamente por encima de África y todavía superior a Asia, aunque en este caso los valores se aproximan.

Tabla 1. Cobertura del Servicio Eléctrico en PVDs

| Región | Población sin servicio (Millones) | Rural | Urbana | Población sin cobertura (%) | Cobertura Urbana (%) | Cobertura Rural (%) |
|--------------------|-----------------------------------|-------|--------|-----------------------------|----------------------|---------------------|
| Africa | 587 | 466 | 121 | 69% | 59.9 | 14.3 |
| Asia en desarrollo | 676 | 595 | 81 | 19% | | |
| China | 8 | 8 | 0 | 1% | 100.0 | -.- |
| India | 289 | 268 | 21 | 25% | -.- | -.- |
| Resto | 379 | 319 | 60 | 36% | 89.1 | 51.2 |
| AL&C | 31 | 26 | 4 | 7% | 98.8 | 74.0 |
| Medio Oriente | 21 | 19 | 2 | 11% | 98.6 | 72.2 |
| Total PVD | 1314 | 1106 | 208 | 25% | 90.7 | 60.1 |

Fuente: AIE - World Energy Outlook 2011

En AL&C, se destaca que 17 de los 27 países tienen una cobertura eléctrica igual o superior al 90% y 4 países entre el 80% y 90%. En un enfoque individual, se destacan Brasil, Chile y Costa Rica con coberturas superiores al 99%, mientras que Haití presenta una cobertura del 34%, el más bajo de la región.

En la mayoría de los países, a falta de otros indicadores más precisos, el grado de cobertura eléctrica es relacionado con el nivel de acceso a Fuentes modernas de energía. Sin embargo, como se hiciera mención más arriba, el conocimiento de los equipamientos y patrones de uso es crítico y debería tenerse un mayor conocimiento de modo de tratar los temas de pobreza y energía con suficiente detalle para definir prioridades y mejores estrategias de política.

La tabla siguiente es elocuente en algunos elementos que merecen destacarse, si bien se refiere a valores medios de cada país y no se orienta, específicamente, a los pobres e indigentes.

Tabla 2. Algunos Indicadores

| País | Consumo Electricidad Residencial kWh/hab/año | Cobertura eléctrica (%) | Indice de Desarrollo Humano | GDP – PPP – (USD/hab.) |
|---------------|---|-------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|
| T&T | 1684 | 92.0 | 62 | 20053 |
| Barbados | 1200 | 98.0 | 47 | 23417 |
| Uruguay | 1036 | 98.4 | 48 | 15113 |
| Suriname | 1017 | 79.0 | 104 | 9475 |
| Argentina | 840 | 95.0 | 45 | 17516 |
| Belice | 773 | 90.0 | 93 | 8264 |
| Venezuela | 744 | 97.3 | 73 | 12568 |
| Costa Rica | 724 | 99.2 | 69 | 11927 |
| Granada | 690 | 82.0 | 67 | 13896 |
| Cuba | 595 | 95.6 | 51 | 9900 |
| Panamá | 571 | 83.3 | 58 | 14097 |
| Brasil | 555 | 99.7 | 84 | 11769 |
| Chile | 546 | 99.5 | 44 | 17222 |
| R. Dominicana | 460 | 96.2 | 98 | 9287 |
| México | 446 | 96.8 | 57 | 14610 |
| Paraguay | 441 | 98.3 | 107 | 5413 |
| Jamaica | 408 | 96.8 | 79 | 9029 |
| Colombia | 392 | 94.9 | 87 | 10249 |
| Ecuador | 371 | 91.9 | 83 | 8492 |
| Honduras | 285 | 79.3 | 121 | 4345 |
| El Salvador | 267 | 96.8 | 105 | 7550 |
| Perú | 241 | 78.6 | 80 | 10062 |
| Guyana | 221 | 82.0 | 117 | 7466 |
| Bolivia | 214 | 71.2 | 108 | 4789 |
| Guatemala | 176 | 84.4 | 131 | 5070 |
| Nicaragua | 145 | 64.8 | 129 | 3206 |
| Haití | 10 | 34.0 | 158 | 1235 |

Fuente: elaboración propia en base a información e OLADE (2011), FMI (2010/11) y HDR-PNUD (2011)

Se observa que elevados niveles de acceso a la electricidad no implica elevados niveles de consumo en el Sector Residencial. Si se consideran los cinco países con mayores niveles de consumo residencial por habitante y se lo compara con los cinco países de menor consumo (con la excepción de Haití que es un caso particular) se observa que frente a un nivel de acceso un 20% superior, los consumos por habitante son 480% superiores, lo cual indica la fuerte importancia del acceso a equipamiento para satisfacer en mayor cantidad y calidad los servicios energéticos y su vinculación con el Ingreso por habitante. En general, los mayores niveles de consumo, no necesariamente de acceso, se relacionan con los mayores ingresos medios por habitante, medidos en Power Purchase Parity (PPP).

Los mayores accesos, y aun consumos, no están vinculados directamente con los mejores índices de desarrollo humano, lo cual podría ser un indicador de la

desigualdad distributiva al interior de los países. Es cierto, sin embargo, que los menores valores de consumo por habitante se concentran en los países con peor HDI¹⁹.

Los niveles de consumo de electricidad podrían estar vinculados con la estructura de servicios energéticos, pautas climáticas o socio-culturales, disponibilidad de fuentes u otros aspectos que deberían estudiarse para poder extraer conclusiones más precisas. De todos modos, las cifras son elocuentes en algunos de los aspectos mencionados.

La información disponible, salvo los datos extraídos de algunos estudios puntuales, no permite diferenciar los consume urbanos y rurales y los datos promedios nacionales “esconden” las grandes diferencias que existen entre áreas urbanas y rurales que deberían considerarse en el diseño de estrategias específicas para cada uno de estos grupos.

Adicionalmente, dado que el grado de electrificación es mucho más bajo en las áreas rurales y en todos los países existen subsidios al consumo (es decir a los usuarios), se genera una nueva brecha de desigualdad, los hogares pobres sin acceso que están excluidos del beneficio, además de su carencia en otros servicios públicos por vivir en áreas rurales.

Los datos disponibles muestran, además, que aun en aquellos países con un nivel de desarrollo relativamente más elevado, se carece de un buen conocimiento de los bolsones de pobreza, en muchos casos con menor información que países menos desarrollados.

Finalmente, en el marco de la definición de acceso a la energía planteada por la Agencia Internacional de Energía (AIE), los países que están en los niveles de menores consumos de electricidad tendrían un acceso “limitado”. *Aun más importante, los procesos de electrificación rural a zonas aisladas basados en equipamientos de baja capacidad, como paneles fotovoltaicos, no serían considerados acceso a la energía, siguiendo los criterios de la AIE.*

Al analizar la situación de la pobreza e indigencia, se ha hecho especial hincapié en la estructura de los “gastos sociales” y la importancia que incluyan transferencia de ingresos y de riqueza mediante derechos de propiedad que haga sustentable y real la salida de la pobreza.

Es decir, el acceso a infraestructura y servicios como medio de reducción de la pobreza, implica la provisión energética a los hogares y también a los servicios sociales. En efecto, los impactos positivos del incremento al acceso de la población a los servicios de energía en términos educacionales, de salud y servicios de agua y saneamiento, así como por las oportunidades que el uso productivo de la energía ofrece.

En consecuencia, el acceso a la electricidad no debe limitarse a la visión de acciones con fines sociales que incluya el Sector Residencial, sino que debe

¹⁹ Vale la pena recordar que el grado de electrificación forma parte de la estimación del HDI, lo cual implica cierta relación circular.

incorporar la electrificación de las áreas de salud y educación, especialmente en las zonas rurales, y evaluar el uso de la electricidad con fines productivos generadores de ingreso²⁰.

En la revisión del desarrollo del sector eléctrico en AL&C desde su inicio, se verifica que el servicio eléctrico en la región fue inicialmente prestado por empresas privadas, que concentraban su actuación en los centros urbanos poblados de más rentabilidad, con poco interés en expandir sus servicios a zonas alejadas.

Para atender las fallas de falta de inversiones de estas empresas y alimentar el desarrollo económico de sus países, el Estado adoptó una función empresarial con la nacionalización de los servicios a mediados del siglo pasado en prácticamente todos los países. A partir de ahí se implementaron planes de expansión ambiciosos, que contaron con el apoyo de la banca multilateral, y se amplió la cobertura eléctrica de forma importante. Este indicador evoluciono favorablemente, gracias a los esfuerzos del Estado, alcanzando 42% de la población de la región atendida con servicios de electricidad en 1971 y más del 80% en 1990 y llegando a valores que superan el 94% en 2010, bajo otros esquemas institucionales en muchos países²¹.

Si bien, la cobertura eléctrica es muy elevada, al menos una tercera parte de la población rural de AL&C sigue sin acceso al servicio de electricidad.

²⁰ Es cierto que, en el caso de los fines productivos, no debe olvidarse que la energía es uno de los insumos necesarios pero que deben darse un conjunto de condiciones que der lugar a la posibilidad de actividades de producción de bienes o servicios (la existencia de mercado para los mismos, capacidad para emprender las tareas, disponibilidad de otros insumos necesarios, manejo de la tecnología que se requiera, capacidad financiera para comprar los equipos correspondientes, etc.). La disponibilidad de energía de calidad es una condición necesaria pero no suficiente para generar oportunidades productivas y debe ser acompañada por otras acciones que creen las condiciones favorables y habiliten la implementación de las mismas.

²¹ Es de destacar que el proceso de urbanización creciente facilitó el acceso a la electricidad reduciendo las inversiones por usuario necesarias para incorporarlo al servicio.

Tabla 3. AL&C - Evolución del Porcentaje de Población con Acceso a Electricidad

| | 1990 | 1995 | 2000 | 2005 | 2010 |
|-------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| A – Caribe | 71,4 | 73,4 | 76,1 | 77,7 | 78,5 |
| BARBADOS | 95,0 | 97,1 | 98,0 | 98,0 | 98,0 |
| CUBA | 94,2 | 94,2 | 94,5 | 95,5 | 95,6 |
| GRENADA | 82,0 | 82,0 | 82,0 | 82,0 | 82,0 |
| GUYANA | 82,0 | 82,0 | 82,0 | 82,0 | 82,0 |
| HAITI | 34,0 | 34,0 | 34,0 | 34,0 | 34,0 |
| JAMAICA | 55,0 | 65,7 | 82,0 | 93,0 | 96,8 |
| REP.DOMINICANA | 75,0 | 81,4 | 89,0 | 92,3 | 96,2 |
| SURINAME | 70,0 | 74,5 | 79,0 | 79,0 | 79,0 |
| T&T | 92,0 | 92,0 | 92,0 | 92,0 | 92,0 |
| B – Mesoamérica | 76,9 | 85,5 | 89,0 | 92,2 | 93,3 |
| COSTA RICA | 90,0 | 92,7 | 97,0 | 98,1 | 99,2 |
| EL SALVADOR | 54,2 | 69,9 | 84,5 | 94,1 | 96,8 |
| GUATEMALA | 43,5 | 54,6 | 76,4 | 84,0 | 84,4 |
| HONDURAS | 35,0 | 45,1 | 54,9 | 66,5 | 79,3 |
| MEXICO | 86,1 | 94,7 | 94,7 | 96,0 | 96,8 |
| NICARAGUA | 42,1 | 44,8 | 51,8 | 69,2 | 64,8 |
| PANAMA | 59,4 | 65,1 | 81,0 | 83,0 | 83,3 |
| C - Área Andina | 71,3 | 76,0 | 82,9 | 87,3 | 89,6 |
| BOLIVIA | 44,4 | 45,1 | 51,9 | 67,1 | 71,2 |
| COLOMBIA | 80,0 | 82,5 | 87,0 | 90,9 | 94,9 |
| ECUADOR | 73,8 | 78,1 | 87,2 | 89,7 | 91,9 |
| PERU | 50,0 | 62,3 | 73,5 | 78,1 | 78,6 |
| VENEZUELA | 88,2 | 89,5 | 94,5 | 97,0 | 97,3 |
| D - Área del Sur | 87,6 | 91,7 | 94,5 | 97,0 | 98,9 |
| ARGENTINA | 91,0 | 93,5 | 95,0 | 95,0 | 95,0 |
| BRASIL | 87,8 | 91,7 | 94,3 | 97,0 | 99,7 |
| CHILE | 89,0 | 93,3 | 96,3 | 97,1 | 99,5 |
| PARAGUAY | 46,0 | 70,0 | 83,0 | 93,2 | 98,4 |
| URUGUAY | 91,8 | 94,6 | 95,0 | 98,0 | 98,4 |
| E – Sudamérica | 82,5 | 86,7 | 90,8 | 93,9 | 95,8 |
| AL&C | 80,3 | 85,5 | 89,3 | 92,4 | 94,1 |
| Centro América | 50,1 | 59,3 | 73,1 | 81,9 | 84,1 |
| Cono Sur | 86,9 | 91,6 | 94,9 | 97,1 | 98,5 |

Fuente: elaboración Propia en base a datos de OLADE y CIER

Durante este proceso, el aumento de la capacidad instalada en generación eléctrica estuvo fuertemente relacionado con el incremento de cobertura del servicio eléctrico. En efecto, hubo un crecimiento importante de la capacidad instalada, construyéndose, entre otras, grandes centrales hidroeléctricas. Al inicio los sistemas eran aislados, lo que requería importantes niveles de reservas para tener niveles de confiabilidad del servicio adecuados²². Esta necesidad ha sido moderada

²² Es a partir de la década de los 60s y 70s cuando avances tecnológicos y economías de escala relacionadas con la capacidad, facilitan la construcción de sistemas de transmisión de energía entre distintas regiones de un país, lo que permite mejorar la confiabilidad y reducir los niveles de reserva en generación, haciéndose un uso más eficiente de la infraestructura energética.

posteriormente por la interconexión de los distintos sistemas en los países, lo cual ocurrió generalmente a partir de la década de los 70s.

Como resultado de las acciones de la Industria Eléctrica en manos del Estado, se alcanzaron “niveles de madurez” importantes en la gran mayoría de los países con altos niveles de cobertura e infraestructura compatible, hacia comienzos de la década de los 90s.

Algunos países alcanzaron hoy coberturas próximas o superiores al 99% de la población atendida a nivel nacional, como es el caso de Chile, Costa Rica y Venezuela. Sin embargo, la cobertura ha sido muy diferenciada entre los distintos países y varios permanecen con niveles muy bajos, como es el caso de Haití con el 34% y Nicaragua con menos del 70% a nivel nacional.

Finalmente, dependiendo de los esquemas de tarifas y subsidios, los usuarios pobres pueden pagar tarifas más caras que los usuarios de mayores ingresos por KWH consumido por cuanto las distribuidoras conciben reglas microeconómicas de maximización de beneficios no siempre equivalentes a eficiencia.

Cuando estos usuarios son clandestinos o “enganchados” a la red eléctrica, ponen en peligro sus vidas y se hallan en condiciones de ilegalidad. En estos casos además pueden consumir en exceso debido a equipamientos obsoletos, contribuyendo a un uso poco racional de la energía. Muchas empresas han comenzado a implementar alguna forma de tarifa social o programa específico para mitigar este problema que las afecta en imagen, en operatividad y rentabilidad.

En las áreas rurales los pobres suelen consumir leña y el acceso a la electricidad es muy limitado. Esto no sólo implica un uso inadecuado del tiempo, una carga sobre las tareas femeninas, de niños y jóvenes que pueden afectar la disponibilidad de tiempo para otras actividades, sino un desigual acceso a servicios básicos hoy indispensables (conservación de alimentos, Internet, iluminación, pero también básicos como acondicionamiento de ambientes, cocción y uso del agua).

En consecuencia, en la actualidad, incrementar el acceso a la electricidad en AL&C es, esencialmente, un tema rural, lo cual no implica que existan múltiples problemas a ser abordados en las áreas urbanas.

3.2 El acceso a otras fuentes de energía

El Gas Natural ha penetrado en forma importante en aquellos países que son productores, con las únicas excepciones de República Dominicana y Uruguay. El primer gran consumidor es México, seguido por Venezuela, Argentina, Brasil, T&T, Colombia, Perú, Chile, Bolivia, República Dominicana, Cuba, Ecuador y Uruguay.

Dado los servicios que satisface, a los efectos del objetivo de este informe, su análisis debe hacerse en forma conjunta con la principal fuente sustituida/sustituta, es decir el GLP.

En general los hogares pobres e indigentes en áreas urbanas no acceden al gas natural en casi ningún país de la región. La mayor excepción es Colombia, pero aun allí, los estratos más bajos tienen escasa cobertura de este energético.

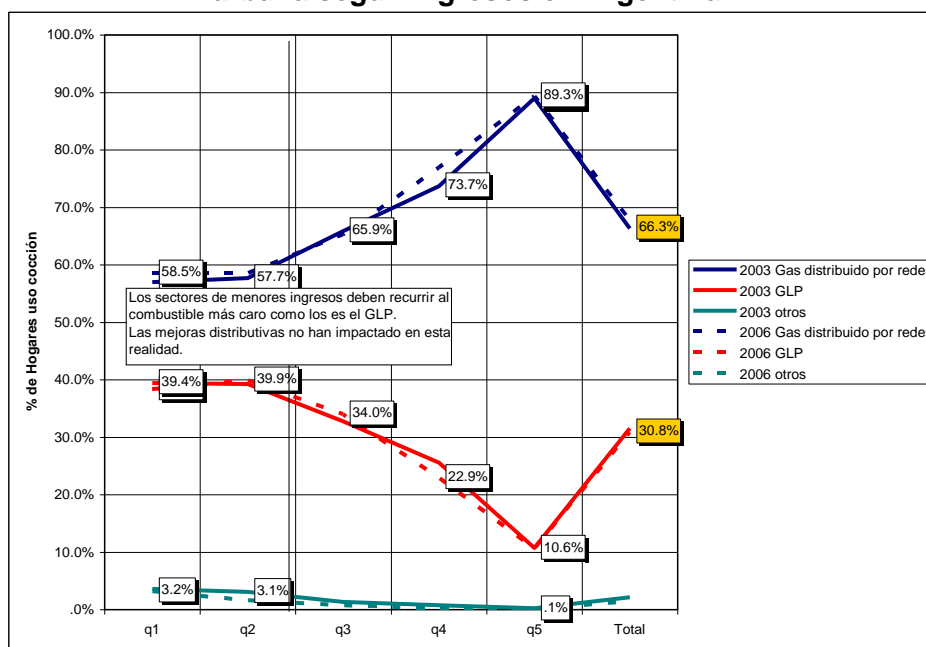
Siendo así, consumen por lo general GLP (garrafas) que por definición es en todos los casos un combustible más caro que el gas natural por redes aun bajo condiciones de subsidios como ocurre en la Argentina. En este caso, la precariedad de las viviendas junto a la tenencia de las mismas constituye una barrera para el acceso a Gas Natural que requiere de una política integral de acceso a servicios públicos sostenibles como componente de la política pública pro-activa.

Recurriendo al informe ya citado de CEPAL, como informe más reciente sobre este tema y en la certeza que las tendencias y situaciones observadas no han variado sustantivamente en los últimos años, es posible utilizar aquellos resultados para ejemplificar los impactos de los diferentes niveles de ingreso sobre el mix de fuentes.

A través del análisis del uso cocción y calentamiento de agua, se ha detectado un patrón común cuya característica es la dificultad de buena parte de los grupos de menores ingresos de obtener servicios de gas distribuido por redes (en los casos donde tal servicio existe) debiendo recurrir a combustibles alternativos más costosos.

El caso de Argentina es representativo de tal situación.

Gráfico 10. Utilización de combustibles para cocción por quintiles de población urbana según ingresos en Argentina



Fuente: CEPAL – Informe citado.

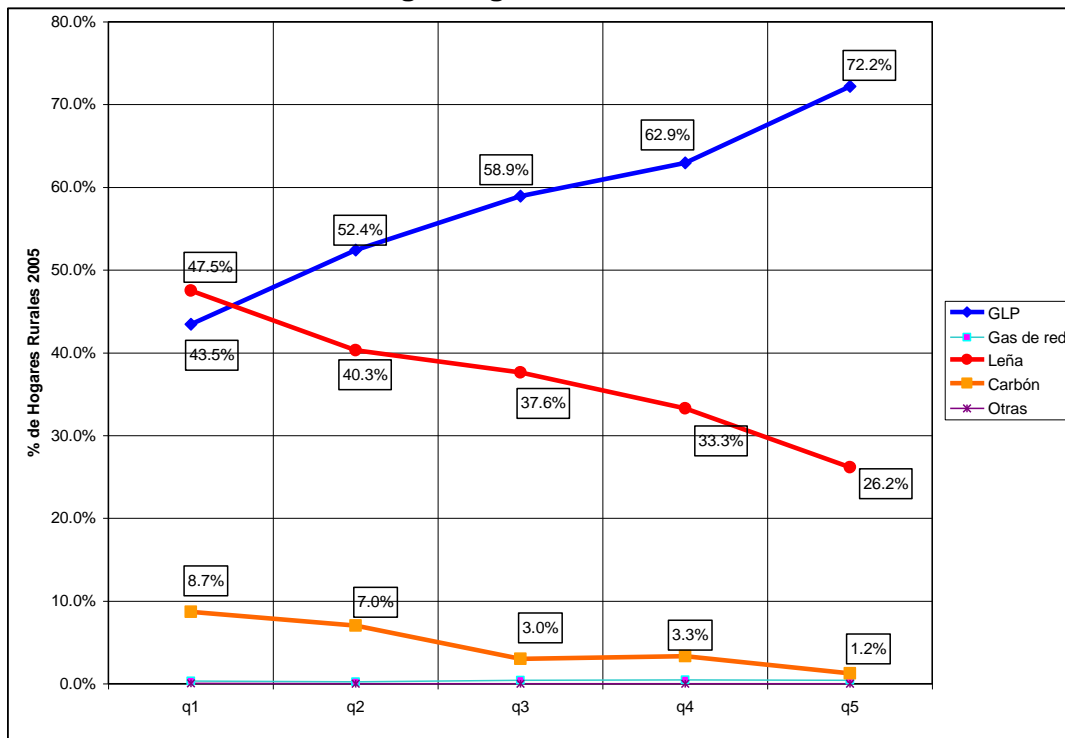
Si se considera que la unidad calórica del GLP tiene un precio varias veces superior a la equivalente de gas natural y, además, se tiene en cuenta que las tarifas de gas y eléctricas residenciales se han mantenido en niveles de precios muy bajos, se tiene un claro caso de transferencia de renta a los consumidores de mayores recursos,

mientras que los de bajos recursos pagan un valor que fluctúa según los precios internacionales²³.

Nótese que sólo el 58% de los usuarios del quintil 1 utilizan gas natural, mientras que en el quintil 5 el porcentaje supera al 89%. Como se ha señalado este patrón se repite en otros países o bien se halla representado en áreas rurales como quienes acceden al GLP y quienes consumen leña.

²³ En el caso del GLP existe un precio interno vinculado al internacional aunque disminuido por efecto de las retenciones a las exportaciones. Si bien existe además una reglamentación para la llamada "garrafa social" cuyo precio es inferior al del mercado interno, ciertamente este mecanismo afecta a una porción ínfima del mercado domiciliario de GLP y aún así, el costo de la garrafa social es superior al del gas natural distribuido por redes.

Gráfico 11. Utilización de combustibles para cocción por quintiles de población rural según ingresos en Brasil



Fuente: CEPAL – Informe citado.

Por consiguiente, aun cuando el acceso a fuentes más eficientes y modernas es una meta a lograr para mejorar la condición energética de los pobres en áreas urbanas y rurales, se deberán diseñar instrumentos específicos para cada caso. En áreas urbanas el problema se asocia a complejas problemáticas que devienen de la titularidad de los lotes y viviendas, existencia o no de infraestructura básica como calles y accesos, calidad y aptitud de las viviendas para poder conectarse a redes de gas, costos de instalación y precios relativos, lo que puede implicar la necesidad de revisar el conjunto de principios aplicados a las políticas de precios, transferencias de renta y subsidios, en particular cuando ellas son distorsivas o inequitativas. También requerirá de estrategias conjuntas de acceso a los servicios públicos en barrios marginales en tanto las carencias de otros servicios, no energéticos, pueden ser resueltas en forma conjunta con la problemática energética si ello se introduce como prioridad en la agenda política de los gobiernos.

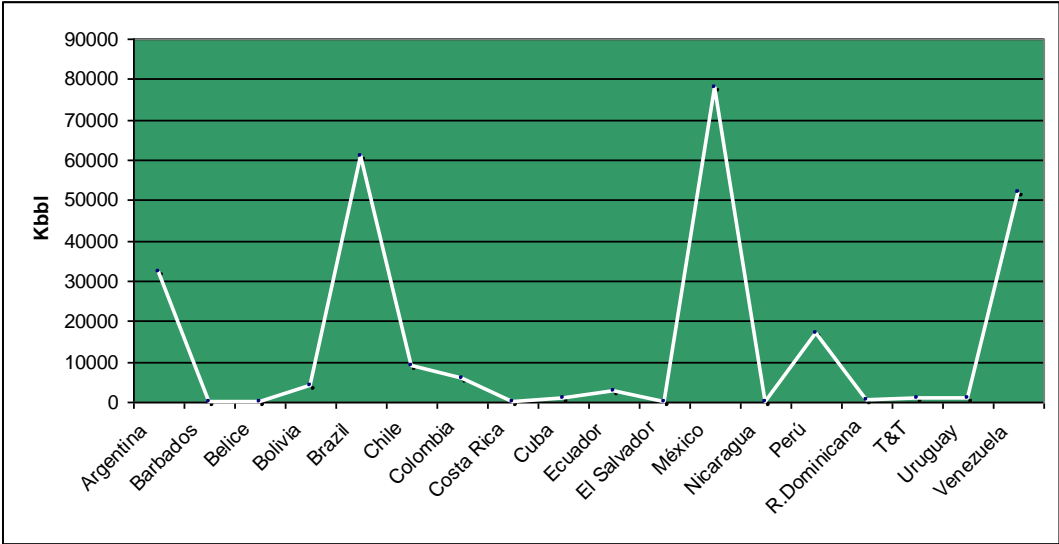
En el caso del acceso a fuentes modernas en áreas rurales la problemática puede abarcar desde la existencia de infraestructura de distribución de combustibles u otros energéticos (Ej. GLP o EE), hasta problemas de insuficiencia monetaria que condicionan a la población rural a la utilización de leña auto-apropiada como forma básica de subsistencia. En tal caso el desafío radicará en el diseño de políticas múltiples, sea para facilitar el acceso y el pago de las facturas energéticas, sea para promover e implementar el uso sustentable de la leña. El primitivo concepto de electrificación rural debe migrar hacia el de energización rural, en particular teniendo en cuenta la necesidad de vincular un mayor y mejor acceso a la energía a la mejora de las condiciones productivas que devengan en una mayor productividad por persona.

Sin embargo en todos los casos el facilitar el acceso a equipamiento para mejorar la satisfacción de necesidades básicas energéticas será uno de los mayores desafíos si los ODM han de ser alcanzados en forma efectiva.

Aun cuando el problema de la pobreza urbana ha tendido a mostrar ser creciente en valor absoluto, ello no necesariamente significa que en todos los países y áreas dentro de ellos, sea mayor desde el punto de vista energético, aunque tampoco existen motivos para tratarlo como un tema menor. Por lo tanto se requiere de una mayor refinación de la información para lograr localizar los problemas de pobreza energética y establecer prioridades y estrategias. Nada de esto se halla hoy en la agenda política de un modo orgánico o formando parte de las políticas energéticas en la región.

En el caso de otra de las fuentes importantes de consumo para el Sector Residencial, el GLP, los mayores productores son los países petroleros de mayor tamaño, México, Brasil, Venezuela y Argentina son, también, los mayores consumidores.

Gráfico 12. Producción de GLP (2010)

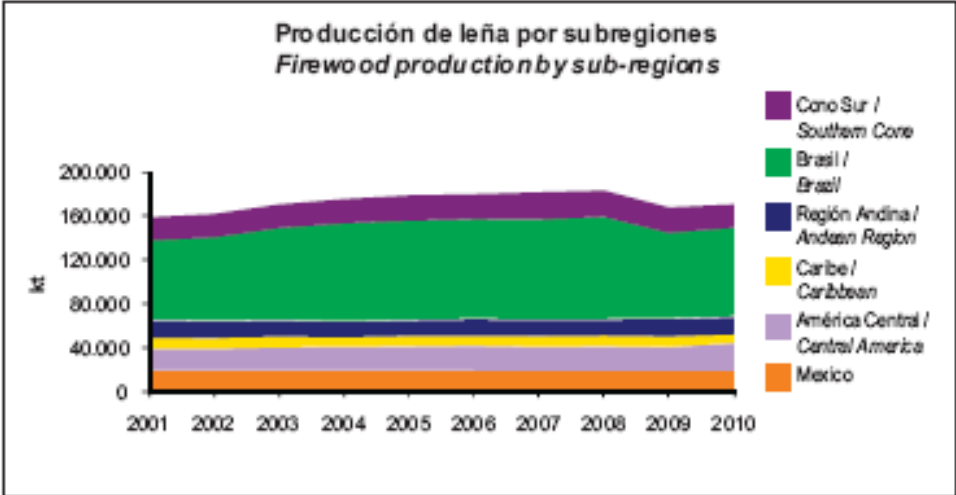


Fuente: OLADE – 2011

Con respecto al consumo de fuentes renovables de energía orientadas al Sector Residencial puede manifestarse lo siguiente. en 2010 la biomasa representó el 13% de la energía que se produjo en la región, el 16% de la demanda interna de energía y el 14% del consumo final total. En los últimos 10 años se incrementó la producción de la biomasa en un 22% y la demanda de estos productos en un 24%; no obstante lo anterior, la participación de la biomasa en el consumo final total de la región se redujo de 16 % en el 2001 a 13 % en el 2010. En cuanto a la leña, la misma se consume principalmente en el sector residencial para la cocción de alimentos, acondicionamiento ambiental y calentamiento de agua; en el 2010 el 34% de este recurso se consumió en el sector residencial de la región, mostrando una importante reducción en la década si se tiene en cuenta que para el 2001 representó el 39%. La tendencia histórica ha sido de reducir la participación de la leña, remplazándola por

GLP, electricidad, gas natural y residuos vegetales que representaron para el 2010 22%, 27%, 14% y 2% respectivamente. En el caso de las subregiones la participación de la leña en el consumo residencial de energía no supera el 37%, excepto en Centroamérica, donde representa el 82%²⁴.

Gráfico 13. Producción de Leña por Subregiones



Fuente: OLADE – Informe de Estadísticas Energéticas - 2011

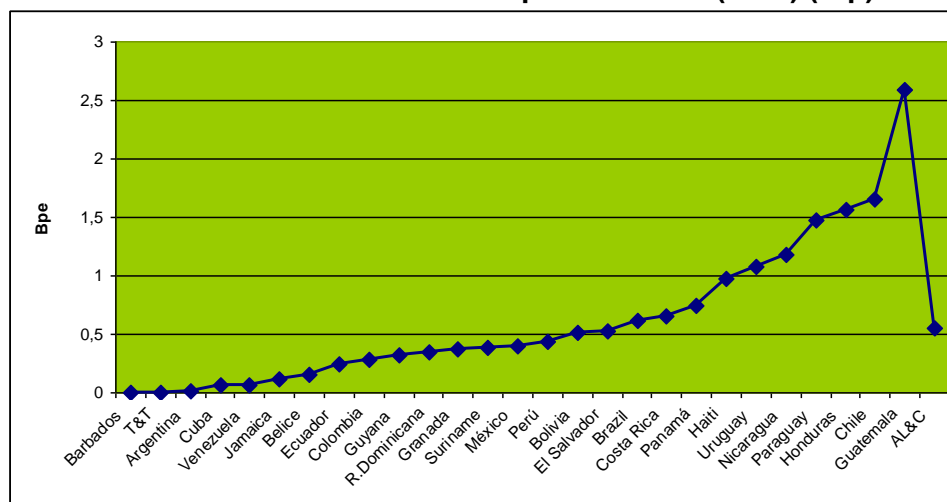
El consumo per cápita de leña se ha mantenido en relación al 2010 en 0.55 Bip/hab. Sin embargo, algunos países experimentaron una apreciable reducción como Argentina que disminuyó este indicador en un 37% con respecto a 2009, alcanzando 0.014 Bip/hab²⁵.

En cuanto al consumo por habitante se observa una dispersión importante sin que, a nivel agregado, pueda asociarse ningún patrón de comportamiento asociado a nivel de desarrollo o acceso a fuentes modernas de energía para explicar tal dispersión.

²⁴ OLADE – Informe de Estadísticas Energéticas 2011.

²⁵ OLADE – op.cit.

Gráfico 14. Consumo de Leña por habitante (2010) (Bip)



Fuente: elaboración propia en base a datos de OLADE

El consumo de leña en el Sector Residencial ha venido disminuyendo considerablemente desde 1970 hasta mediados de la década del noventa, para luego estabilizarse o aún crecer en algunos casos. Este fenómeno es atribuible a los procesos de migración rural-urbana más que a la introducción de tecnologías de uso final ahorradoras de leña.

Como se mencionara, este proceso, lejos de presentar causas y comportamientos uniformes, ha obedecido a distintos factores. En algunos casos como los de Brasil, Chile y Uruguay, el consumo de leña por habitante ha venido creciendo sistemáticamente, de modo tal que a pesar de los procesos de migración rural-urbana y consiguiente disminución del crecimiento de la población rural (o bien su estabilización o lento dinamismo), el valor total de los consumos se ha incrementado.

Esta situación refleja muchas realidades simultáneas. En el caso de Chile, a pesar de los programas de electrificación y energización rural, de presentar menores diferencias entre ingresos medios rurales y urbanos y de la disminución de la pobreza, el consumo de leña por habitante rural se ha venido incrementando sistemáticamente. Ello podría estar reflejando tanto la introducción de programas de uso sostenible de la leña, como el propio impacto de las mejoras de condiciones de vida de la población rural en ausencia de energéticos comerciales capaces de competir con la leña sea por su inaccesibilidad física o económica. En el caso de Brasil, tras una tendencia decreciente del consumo por habitante, desde 1996 los balances energéticos muestran un crecimiento importante.

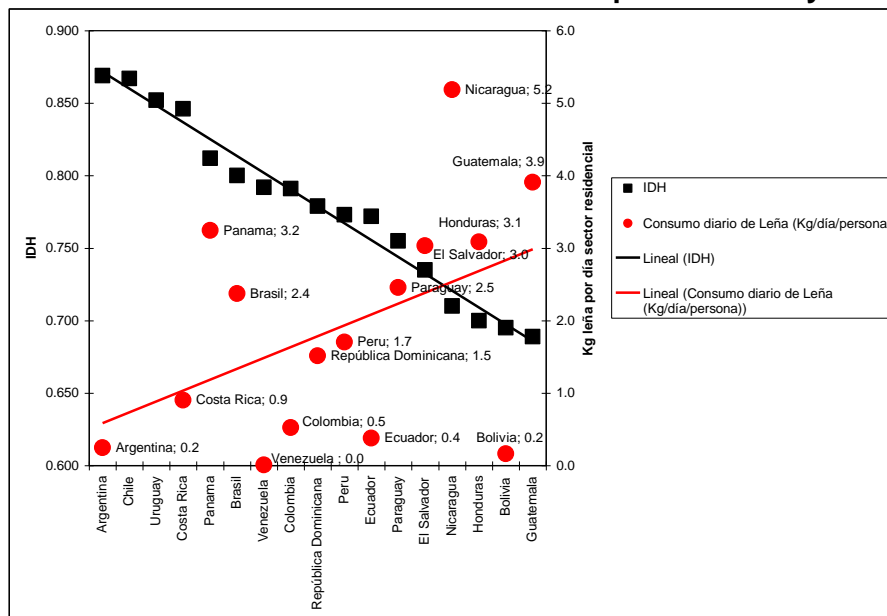
Los patrones de consume de leña resultan de la combinación de distintos determinantes tales como la disponibilidad de sustitutos a bajo precio, los niveles de ingreso en las áreas rurales, facilidad de acceso a la leña y mecanismos de apropiación e la misma, inexistencia de combustibles alternativos, etc. Altos consumos de leña pueden implicar patrones culturales y/o bolsones de pobreza en países con alto HDI.

En América Central, la cocción es satisfecha por electricidad, LPG y Leña, si bien Leña es el combustible más utilizado. Generalmente los obres no tienen acceso a

Fuentes modernas de energía y dependen, esencialmente, de Biomasa. Sin embargo, entre los países hay diferencias remarcables:

- En Costa Rica, la electricidad se utiliza en un alto porcentaje, tanto en áreas urbanas como rurales, mientras que LPG y Leña tienen participaciones muy parecidas.
- En Nicaragua, Honduras and Guatemala, la leña domina y el LPG tiene escasa participación.
- En El Salvador, LPG y leña son utilizados mayoritariamente, mientras que la electricidad tiene una baja participación.
- En república Dominicana la fuente más utilizada es LPG.

Gráfico 15. Consumo Residencial de leña por habitante y HDI



Fuente: CEPAL – Op.Cit.

Pero la cuestión sin embargo, al margen de las dificultades de medición y validez de los datos disponibles, reside en el grado de sostenibilidad del consumo en el tiempo, lo que hace tanto a los programas integrales de uso del recurso (Dendroenergía), como a los modos culturales en que la leña es consumida en los hogares (Estufas mejoradas).

Se estima que el consumo de leña será difícilmente reemplazable aún suponiendo se facilite el acceso físico al GLP, al Kerosene o a otra fuente comercial. De hecho, con las excepciones del biogás, o del GNL a pequeña escala, las innovaciones tecnológicas destinadas a proveer de energía a las áreas rurales se hallan pensadas para satisfacer usos de energía eléctrica y aparecen como muy costosas para la región en el corto plazo.

Los ingresos de la población rural suelen ser más bajos que la de los sectores urbanos y en los primeros quintiles de la población rural, las pautas de uso y equipamiento hacen que sea esperable incluso un aumento del consumo de leña a medida que se reduzca la pobreza en áreas rurales.

En general es reconocido que el consumo residencial de leña no constituye la principal causa de deforestación, aunque ciertamente junto a la deforestación derivada de la expansión de la frontera agropecuaria y de la explotación comercial de madera para construcción y otros usos, también contribuye al fenómeno.

En AL&C el grado de avance en uso sustentable de la leña es bajo comparado a otras regiones. Por ejemplo en China el 95% de la población rural cuenta con estufas mejoradas y en India el 25%. Varios países de África también han realizado importantes logros en esta materia.

En el caso de Brasil los intentos por introducir programas de reforestación a partir de la creación de fondos específicos han derivado en fracasos debido a que el destino de dichos fondos fue canalizado para usos distintos a los originalmente previstos. En el caso de Chile, especialmente en el Sur, los programas integrales de reforestación parecen haber funcionado mejor.

Sin embargo no se dispone de un inventario de programas ni de un seguimiento de los mismos sea que se refieran a sistemas dendroenergéticos optimizados, o bien al número de hogares rurales que poseen estufas mejoradas y eficientes para el consumo de la leña. Por otra parte, las mediciones incluidas en los balances energéticos nacionales no resultan totalmente confiables.

Las tecnologías disponibles abarcan una gran diversidad de opciones y su implementación puede dar lugar al fortalecimiento de actividades económicas de pequeña escala, al fortalecimiento de organizaciones comunitarias y a la mejora de pautas de consumo ahorradoras de leña, reducción del tiempo destinado a la recolección y mejoras en la salud de la población rural.

En lo que se refiere al consumo por habitante, Guatemala, Chile, Honduras, Paraguay y Nicaragua son los países con el mayor consumo de leña; mientras que T&T, Barbados, Argentina, Cuba y Venezuela muestran los menores niveles de consumo. En lo que respecta al consumo asociado al nivel de ingresos y por zona geográfica, el mayor consumo se presenta en las zonas rurales y en las familias de menores ingresos ubicadas en el quintil de menores ingresos medios.

Lograr un uso sostenible de la leña, requiere diferentes enfoques: la adopción renuevas tecnologías como las estufas mejoradas, la introducción de combustibles modernos en las zonas rurales, en sustitución o en forma complementaria a la leña; el acceso a la electricidad mediante programas de energización de estas zonas rurales.

Al considerar, esta alternativa se debe tener en cuenta que la mayoría de los pobladores zonas rurales viven en la pobreza o en la indigencia, lo que les dificulta la compra de estos nuevos combustibles. Adicionalmente muchas comunidades rurales tienen problemas de acceso lo que dificulta la distribución adecuada, segura y continua del gas licuado.

También resulta frecuente que en zonas rurales cuando se utiliza el GLP no se da una sustitución completa por la leña, sino más bien ambos energéticos se vuelven complementarios; la leña se sigue utilizando básicamente en la cocción y el gas

licuado en actividades tales como el calentamiento de agua o de alimentos previamente cocinados.(Díaz 2008)

Por lo tanto, aparentemente, el énfasis habrá de ser puesto necesariamente en programas de uso sostenible de la leña, lo que implica por una parte la introducción e implementación masiva de programas de manejo integral de los recursos forestales y, por otra, la introducción de artefactos más eficientes y seguros para el consumo de leña con destino a los usos cocción de alimentos, calentamiento de agua y calefacción en zonas frías.

Finalmente, considerando las nuevas fuentes renovables, las mismas se vinculan con la posibilidad de acceso a la energía en áreas aisladas. Sin embargo estas fuentes son costosas. Su vinculación con la temática a nivel global se relaciona con el impacto de un mayor acceso a la energía a escala mundial, impulsados a su vez por la reubicación espacial de la producción, comercio y consumo. En tal sentido, las fuentes renovables son vistas como medio para mitigar impactos medioambientales y aumentar la seguridad energética a escalas mayores y no para áreas aisladas. Del mismo modo conforman un nuevo paradigma tecnológico principalmente impulsado desde naciones desarrolladas, aunque tanto China como Brasil y otros países han incurrido en importantes emprendimientos productivos de algunas fuentes renovables como la eólica. Su inclusión implica un nexo potencialmente contradictorio con el tema del costo de las tarifas, lo que significa la necesidad de focalizar subsidios tanto a estas fuentes como a los consumidores más pobres para la satisfacción de las necesidades básicas insatisfechas (NBI).

En este sentido, es necesario diferenciar, a priori, los aspectos más relevantes vinculados a las áreas urbanas y rurales.

4. LAS DIFERENCIAS EN LOS ABORDAJES A LAS ÁREAS URBANA Y RURALES

Desde la perspectiva de la implementación de políticas para facilitar el acceso a servicios energéticos para poblaciones carenciadas, es importante distinguir las diferencias cualitativas entre pobreza urbana y rural y acceso a la energía.

En una parte significativa de los casos el resultado del análisis referido a los pobres en áreas urbanas sugiere que su “pobreza energética” es la resultante de tres factores simultáneos: Menores ingresos, inadecuados cuadros tarifarios de la energía eléctrica y falta de acceso de los pobres a alternativas más económicas a los combustibles utilizados para usos calóricos. Sin embargo los países con abundante energía para la exportación suelen presentar menores diferencias entre los pobres y no pobres (Ej. Venezuela, Bolivia y Paraguay) debido a que la “abundancia de energía exportable” conlleva situaciones de reclamo social para que el suministro interno de energía se realice a precios y tarifas que reflejen dicha situación. Ello no obstante, no constituye el resultado de una política energética que contemple explícitamente metas de reducción de la pobreza.

En las áreas rurales los pobres suelen consumir leña y el acceso a la electricidad es muy limitado. Esto no sólo implica un uso inadecuado del tiempo, una carga sobre las tareas femeninas, de niños y jóvenes que pueden afectar la disponibilidad de tiempo para otras actividades, sino un desigual acceso a servicios básicos hoy indispensables (conservación de alimentos, Internet, iluminación, pero también básicos como acondicionamiento de ambientes, cocción y uso del agua).

Tabla 4. Las realidades observadas y diferencias a considerar

| | |
|---|---|
| <p>En áreas urbanas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existe oferta de energía – dificultades de acceso por Ingresos monetarios insuficientes e irregulares (pobreza energética). • Conexiones clandestinas a las redes de electricidad – genera accidentes/inseguridad/violencia. • Problemas de acceso a otras fuentes de energía y servicios públicos - Vinculados a la precariedad de las viviendas y titularidad de las mismas. • Barreras regulatorias y tarifarias – vinculados a la ausencia de planificación urbana-. • Mayor auto-percepción de desigualdad y de marginación social. <p>Realidad Observada</p> | <p>En áreas rurales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acceso limitado a fuentes modernas de energía como electricidad y GLP • Menor nivel de equipamiento • Frecuente uso no sostenible de leña • Mayor potencial de atender servicios básicos mediante fuentes renovables (solar, eólica, digestores de biomasa) • Menor nivel de percepción de exclusión social a pesar de ser más pobres (Sin ingresos monetarios aun se pueden satisfacer algunas necesidades básicas) <p>Realidad observada</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impulso a servicios descentralizados mediante fuentes renovables. • Presencia/interés de programas internacionales que subsidian el acceso a esas fuentes/vínculos con Medio |
|---|---|

| | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Subsidios no siempre focalizados • Métodos que pudieran ser discriminatorios (medidores pre-pagos). • Marco de pensamiento adverso al otorgamiento de subsidios • Poca atención, aun, al papel que pueden jugar fuentes renovables. | <p>Ambiente/ Sustitución de Leña/Electrificación Rural.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propuestas con escasa o nula sostenibilidad. • Ausencia de un marco institucional orientado. • Presencia de muchas propuestas orientadas a la electrificación y pocas a cubrir el acceso a otras fuentes., |
|--|--|

La autopercepción de situaciones de marginación puede ser mayor en las áreas urbanas que en las rurales. La ausencia de suficientes ingresos monetarios en áreas urbanas puede tener un carácter de privación a veces superior al de dicha insuficiencia en áreas rurales. En estas últimas, la pobreza va acompañada de formas de vidas tradicionales o pre modernas. El acceso a la energía, aunque inadecuado y con fuertes incidencias sobre la educación, el acceso a servicios sanitarios y de agua, sobre la salud, sobre el trabajo de la mujer y de los niños, puede estar parcialmente garantizado aunque de modos altamente indeseables tanto por sus derivaciones sociales como por las ambientales.

En áreas urbanas, la falta de una adecuada cobertura de las necesidades energéticas de los pobres también ofrece incidencias sobre la salud, la igualdad de género, el trabajo infantil y las posibilidades de acceder a la educación. Pero a ello se suma la precariedad jurídica que es consecuencia muchas veces de la ocupación ilegal de tierras, de las conexiones clandestinas a los servicios eléctricos y de la falta de un adecuado acceso a combustibles para usos de cocción y calentamiento de agua. La proximidad de la opulencia puede crear percepciones de marginación social, que tarde o temprano conducen a situaciones de violencia y a problemas vinculados con la seguridad ciudadana y la gobernabilidad. También ciertamente, pueden conducir a problemas de sustentabilidad tanto para las empresas prestadoras del servicio eléctrico si los usuarios no están regularizados, como a problemas ambientales si estos usuarios ilegales utilizan, por ejemplo, la electricidad para consumos calóricos induciendo a mayores necesidades de generación que en cierto grado aumentan las emisiones de CO₂.

En entornos urbanos se puede hallar la paradoja de encontrar altos consumos en familias pobres, en particular derivados del hecho de que dichas familias acceden a equipamiento de segunda mano o bien de menor costo y bajo grado de eficiencia. Si tal es el caso, y además estos usuarios se conectan de modo ilegal a las redes de electricidad, pueden generar tanto necesidades de inversión adicionales en el sector eléctrico, como mayores emisiones de CO₂, en particular si esa condición de ilegalidad implica usos calóricos de la energía eléctrica para cocción, calentamiento de agua y acondicionamiento de ambientes.

Esto implica la necesidad de vincular y considerar en simultaneo las estrategias de acceso y los programas integrales de Uso Eficiente de la Energía, que favorezcan un mayor proceso de coordinación con las empresas prestatarias del servicio y también

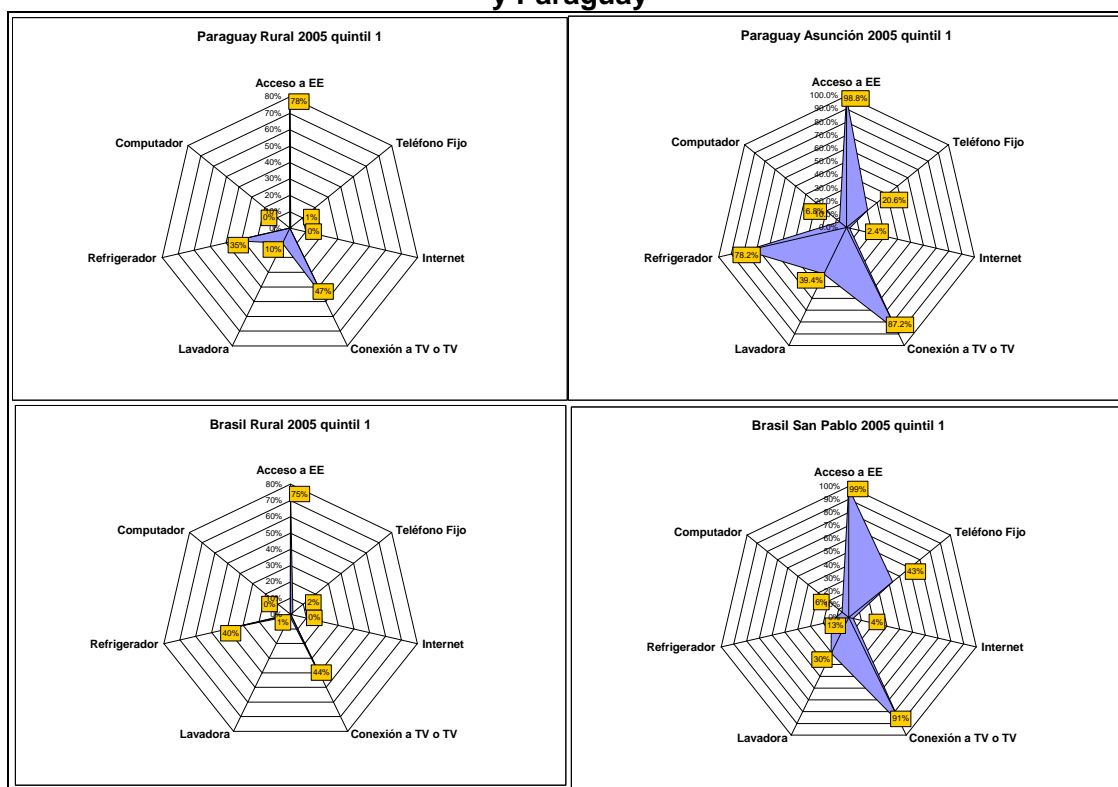
analizar las posibilidades de involucrar a las empresas en el financiamiento de equipamiento eficiente y destrucción del ineficiente. En muchos programas el reemplazo de equipos es el centro de políticas de acceso y de uso eficiente de la energía y a veces se combina con cuestiones ambientales (Ej. las propuestas en Colombia y Argentina para etiquetado y “chatarización” de refrigeradores).

A pesar que muchos países tienen programas que incluyen tarifas eléctricas subsidiadas, los pobres rurales generalmente no tienen servicio eléctrico y no se ven beneficiados por tales subsidios. En las zonas rurales el problema es, básicamente, de acceso tanto al servicio eléctrico (dado que las redes del Sistema Eléctrico Interconectado no llegan a estas zonas) como combustibles modernos para cocinar, a lo costoso del servicio, la baja capacidad de pago, y a problemas de equipamiento. En estas zonas se utilizan servicios energéticos “no modernos” como la leña obtenida directamente para actividades de cocción y calentamiento, que son ineficientes y provocan daños en la salud de los habitantes de las viviendas, y son menos eficientes comparados con el gas licuado de petróleo (GLP) considerado un energético moderno. Del mismo modo, los costos de extensión de las redes eléctricas constituyen una barrera significativa²⁶.

Del mismo modo que al presentar el papel de acceso a equipos para distinguir distintos niveles de pobreza energética, es posible utilizar un abordaje similar para evidenciar las diferencias entre áreas urbanas y rurales. Por otra parte los registros pueden mostrar que países con un mayor desarrollo relativo presentan problemas de pobreza extrema más graves que otros de menor desarrollo relativo. Tan solo algunos ejemplos serán útiles en la tarea de lograr una mejor identificación de la problemática que muestran los diferentes niveles de equipamiento para pobres urbanos y rurales del mismo quintil de ingreso.

²⁶ El abastecimiento aislado o la generación distribuida son opciones que pueden facilitar el acceso.

Gráfico 16. Equipamiento en áreas rurales y en grandes ciudades: los casos de Brasil y Paraguay



Fuente: CEPAL- Energía y Pobreza – 2009.

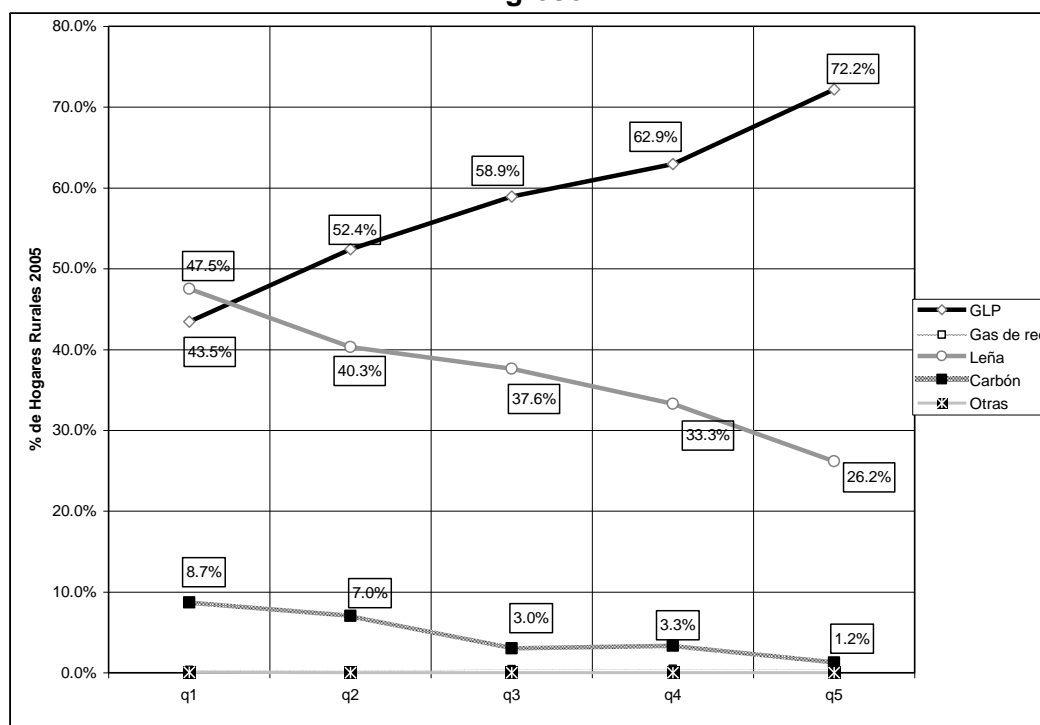
En estos casos, el desafío consiste en el diseño de estrategias múltiples, o bien para facilitar el acceso y pago de la factura energética de fuentes modernas o promover e implementar el uso sustentable de la Biomasa en equipamientos eficientes. En todos los casos, el facilitar el acceso a equipos y artefactos para satisfacer las NBE es uno de los mayores desafíos para mejorar el bienestar y reducir inequidades.

El acceso a la energía por parte de los pobres, especialmente los pobres rurales, abarca múltiples dimensiones que es necesario considerar.

- ✓ Como se mencionara, el mayor acceso debe ir acompañado de una estrategia integral del sector energético que implique medidas de Uso eficiente y minimización del impacto ambiental, de modo tal de que la mayor inclusión social se realice en un marco de sostenibilidad global.
- ✓ El actual contexto de precios de la energía y del precio de los alimentos, a veces vinculado al impacto en la valorización de la tierra y los productos agrícolas, vuelven más compleja la problemática de la plena inclusión social de los pobres como auténticos ciudadanos, entendiéndose por tales a aquellos que gozan de derechos y por lo tanto también deben enfrentar deberes frente a la sociedad en una situación de mayor equidad.
- ✓ Lo anterior mantiene también un estrecho vínculo con el tema de la gobernabilidad. No pocas protestas sociales y dificultades de implementar políticas se derivan de lo anterior, lo que puede redundar en una pérdida de oportunidades de crecimiento y por lo tanto ocasionar crisis que agraven aún más la pobreza generalizada en la región.

- ✓ Una mayor inclusión redundará también en mayores aportes fiscales, lo que puede ayudar tanto a la gobernabilidad como al desarrollo y combate contra el flagelo de la pobreza.
- ✓ La inclusión de un número mayor de consumidores de energía es un desafío para el abastecimiento y la seguridad de abastecimiento, pero también es una gran oportunidad para mejorar la calidad de las matrices energéticas de los países.
- ✓ La inclusión de la problemática energética de los pobres en áreas rurales (y urbanas) conlleva a la necesidad de mejorar los enfoques respecto a la caracterización de las necesidades básicas insatisfechas (NBI). En tal sentido establecer el grado en que los pobres cubren sus necesidades energéticas, el modo en el que lo hacen y la determinación de los umbrales de consumo mínimo puede ayudar a diseñar estrategias adecuadas de políticas de precios y subsidios no distorsivos, lo que también permite establecer bases de marcos legales, institucionales y normativos más previsibles que contribuyen al proceso ordenado de inversiones en el sector compatibles con los requerimientos de los prestadores y prestatarios en un marco caracterizado por actores públicos y privados.
- ✓ Como es sabido, en el caso de las áreas rurales, el consumo de leña no sólo puede afectar la salud de los residentes en los hogares pobres por ineficiencias de los artefactos utilizados y de los sistemas de ventilación, sino también suele implicar una distribución de tareas que afecta mayoritariamente a mujeres y niños, impidiendo usos más productivos y creativos del tiempo. Por otra parte, como es sabido, usos no sostenibles de la leña pueden dar lugar a fenómenos como deforestación parcial y modificaciones de entornos ecológicos frágiles. Por ello, el fomento de programas de uso sostenible de la leña cuando este energético no puede ser sustituido, debería ser una prioridad.

Grafico 17. Combustible utilizado para cocción para familias de diferente nivel de ingreso



Fuente. CEPAL (2009), Op.Cit.

Finalmente, la expansión de la provisión de servicios de electricidad en el área rural se ve dificultada por la combinación de, principalmente, dos factores: por un lado la población rural demanda consumos de electricidad muy inferiores a la población urbana, y por otro, se trata de prestar servicio a una población dispersa, lo que requiere inversiones más elevadas debido a las mayores distancias involucradas.

Además, los sistemas eléctricos rurales demandan costos de operación y mantenimiento superiores a los urbanos por las mismas características mencionadas. En consecuencia, se trata de un servicio con costos intrínsecamente superiores al urbano, generando ingresos inferiores a los demás segmentos del mercado eléctrico, haciéndolo poco atractivo para una inversión que busca maximizar la rentabilidad..

Con el aumento de la participación privada en el sector eléctrico, la forma de promover el aumento de la cobertura de los servicios requiere mecanismos de promoción e incentivos ya que los “alicientes” del mercado no son suficientes y la racionalidad difiere en comparación con un sistema mayormente bajo control del sector público. En un contexto de prestadores privados, se requiere de la intervención del Estado mediante políticas públicas que garanticen la expansión de la cobertura eléctrica en áreas rurales.

Dicha intervención puede tomar varias formas y, en general, las reformas del sector han contemplado el tema en gran parte de los países, sea a través de mandatos establecidos en la misma regulación o a través de otros mecanismos.

Las experiencias en electrificación rural en un contexto de un mercado eléctrico con participación del sector privado indica que se deben considerar como soluciones elegibles para proveer el servicio de electrificación rural tanto los: (i) sistemas de extensión de redes a partir de líneas eléctricas existentes, como los (ii) sistemas aislados empleando energía renovable tales como energía solar, eólica, pequeñas hidroeléctricas y biomasa²⁷.

En la ausencia de una legislación que contenga mandatos obligando las concesionarias a expandir la cobertura, la ejecución de los proyectos de electrificación rural debe ser realizada mediante la provisión de un subsidio al usuario, que se implementa a través del financiamiento de un incentivo a la inversión necesaria de las empresas distribuidoras (o los proveedores de servicios de energía renovable aislada) como mecanismo para la construcción de cada proyecto individual de electrificación rural. La magnitud, origen, orientación y cobertura de los subsidios²⁸ debería ser definida de acuerdo a las circunstancias nacionales y locales sin que existan normas o protocolos válidos “urbi et orbi”.

Algunos de los desafíos y dilemas en relación con programas de electrificación rural en un contexto de mercado eléctrico con participación del sector privado que se enfrentan, son:

- ¿Se debe incentivar la inversión privada o el Estado debe proveer la infraestructura, luego operada por actores privados? Cual de ambos enfoques es más simple y aumenta la eficiencia del proceso de desarrollo de los proyectos y los diseños finales y construcción de las instalaciones eléctricas y la prestación del servicio?
- ¿Cuales son los procedimientos y metodologías empleados en todas las etapas de desarrollo de los proyectos de modo de acotar el alcance y los montos de los subsidios?
- ¿Cual es el sistema de gestión y administración más adecuado para garantizar la sostenibilidad de los proyectos de sistemas aislados basados en energías renovables, por ejemplo, mediante micro empresas proveedoras del servicio bajo contratos que definen sus responsabilidades, en especial respecto a la operación y mantenimiento de los sistemas u otros mecanismos?
- ¿Cómo implementar la participación comunitaria, buscando apoyar el suministro en condiciones de costos asequibles basados en su capacidad de pago?
- ¿Cuál es la tecnología de suministro más adecuada para garantizar cobertura, calidad, sostenibilidad y costos razonables?

²⁷ Vale recordar en este punto la definición de Acceso de la AIE y el hecho que, en muchos países el abastecimiento con sistemas de baja potencia o capacidad para satisfacer servicios energéticos es considerado como una “etapa de transición”.

²⁸ Es decir, el monto total, el origen de los fondos para cubrirlos, su destino hacia los costos de inversión, O&M o la magnitud por usuario necesarias, dependerán de cada caso.

5. IMPACTO DE LAS REFORMAS SOBRE ASPECTOS SOCIALES²⁹

Los niveles de cobertura alcanzado en muchos países hacia comienzos de los 90s, hizo que la necesidad de fuertes inversiones para acelerar la expansión resultara menos necesaria ya que las mismas debían concentrarse en el crecimiento “vegetativo” de la demanda vinculado al nivel de actividad económica y el crecimiento poblacional. El objetivo se centró en la búsqueda de mayor eficiencia y resolver los problemas de diverso tipo que afrontaba la industria, para lo cual se estimó que el concurso del capital privado podría ser positivo. Con frecuencia, se argumentó que la enajenación de empresas públicas contribuiría a resolver el problema de la crisis de la deuda en las décadas 80 y 90 y muchos países iniciaron reformas en sus industrias eléctricas siguiendo un patrón común con variaciones propias: desintegración vertical de la industria; transferencia de activos al sector privado; separación de funciones del estado y creación de organismos reguladores independientes, formuladores de política y control de gestión; rebalanceo de tarifas y reducción/focalización de subsidios.

Las reformas del sector energético en América latina y el Caribe han implicado, para muchos países, la privatización de activos, la desintegración de cadenas energéticas y un cambio conceptual respecto de fines y medios en los servicios públicos antes centralizados en el Estado.

En muchos casos, esto ha implicado un incremento en las tarifas o bien necesidades crecientes de subsidios. En ambas instancias, de no primar políticas públicas concretas respecto de la tarifa social y su alcance, el impacto social ha sido y es negativo, tanto más después de 2003, donde se modifica el escenario de precios internacionales de la energía.

El impacto de las reformas en la pobreza energética

Un elemento común a las reformas políticas de los 90's fue la ausencia de metas para reducir la pobreza energética y sus efectos ambientales y sobre la salud.

En muchos países la prioridad de la reforma se focalizó en la introducción de mecanismos de competencia y la consolidación de las reglas de mercado y regulaciones para garantizar las inversiones, suponiendo que la expansión de la oferta y la asignación eficiente de los recursos era posible con adecuados sistemas y señales de precios. En muchos casos, el caso particular de las áreas rurales no fue específicamente considerado.

Un de los aspectos de mayor dificultad para ser evaluado, considerando el amplio alcance del proceso de reforma, es el impacto social de los cambios en la condiciones macroeconómicas que actuaron como un contexto integral del proceso. En los casos en que las reformas fueron acompañadas por esquemas macroeconómicos no sostenibles, se evolucionó hacia niveles crecientes de pobreza (Kozulj, R., 2003, 2008). En estos casos, el impacto indirecto de las reformas sobre la pobreza ha sido mucho más significativo que el impacto directo de los cambios en el sector energético.

En general, con contadas excepciones, las reformas de los 90's fallaron en incluir las dimensiones sociales y ambientales como aspectos prioritarios de la agenda. Solo después que los propios

²⁹ Un análisis más amplio de los impactos sociales de las reformas implementadas en los 90s se encuentran en la publicación de CEPAL “Contribución e los servicios energéticos a los objetivos del milenio y la mitigación e la pobreza en América Latina y el Caribe” – 2009. He dicho documento se extrae la información incorporada en este ítem y, para un conocimiento más detallado del tema se sugiere remitirse a dicho documento.

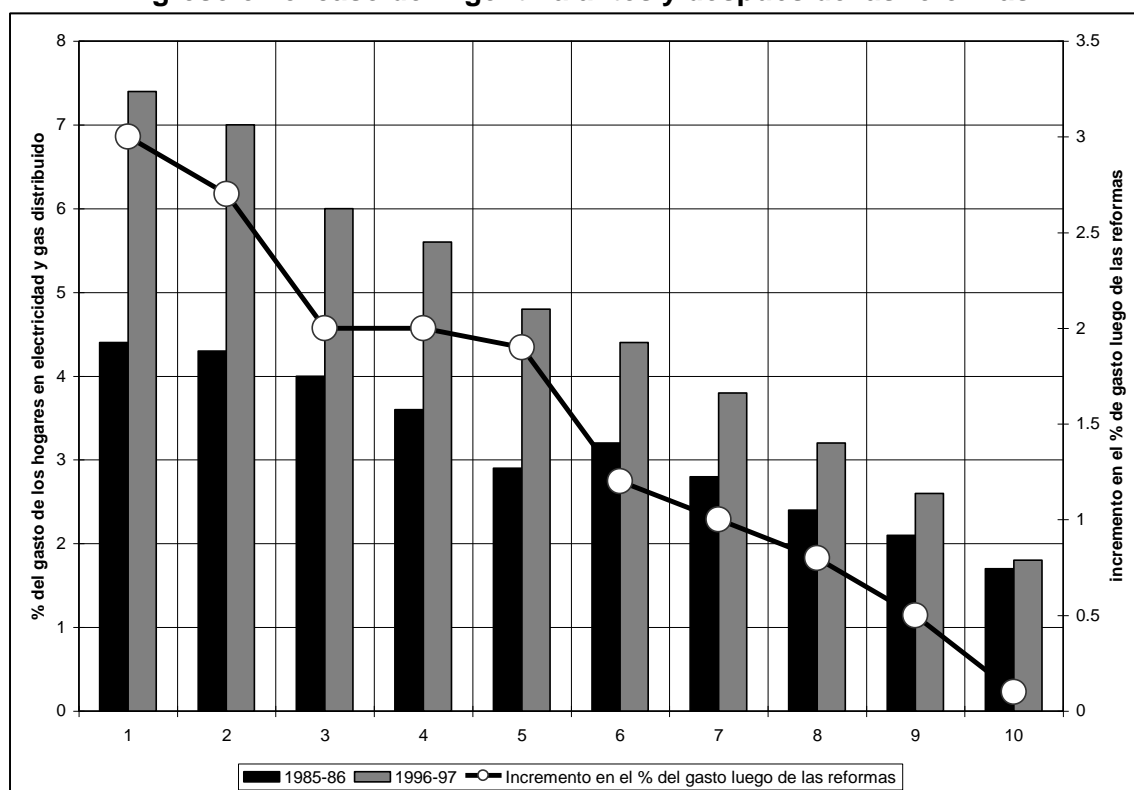
oferentes de electricidad se percataran de la importancia para ellos mismos del acceso a la electricidad, se dio más importancia ya tención al estudio de este tema.

En general y con la excepción del Paraguay y Ecuador las tarifas residenciales sufrieron un considerable incremento durante los noventa a pesar de que se suponía que la introducción de reglas de competencia en generación y la introducción de centrales de CC bajarían los costos de generación, cosa que ocurrió en varios países sin que por ello se trasladara al costo final para el consumidor. Por otra parte y con pocas excepciones, la relación entre tarifas residenciales e industriales creció con raras excepciones.

Como menciona el informe de CEPAL, para analizar el impacto de las reformas sobre la equidad social y distributiva e -indirectamente sobre la pobreza- se debería disponer de una comparación del nivel de tarifas antes y después de las mismas, por nivel de consumo en el sector residencial, asumiendo en general que, por la disparidad de nivel de equipamiento, los consumos mas bajos dentro del sector residencial corresponden a los sectores menos favorecidos. Lamentablemente esta comparación no se puede establecer país por país por carecer de datos al respecto.

De acuerdo a CEPAL, los datos disponibles para Argentina, por ejemplo, revelan que el incremento de tarifas fue superior para los grupos pobres que para los grupos de mayores ingresos (Arza, C., 2002). Lo mismo ha sucedido en el caso de Brasil tras las reformas posteriores a 1993-1996 (Sauer, I.L., 2003). En efecto, los grupos de menores ingresos conectados a los servicios de gas distribuido y electricidad sufrieron las mayores variaciones de las modificaciones tarifarias en el caso de la Argentina. Ello fue la resultante de aplicar, tras la reestructuración del sector energético, una metodología de cálculo bajo la cual la tarifa unitaria resultaría decreciente con el nivel de consumo. Considérese además que los grupos de menores ingresos sufrieron un retroceso en su pauta de conexiones a las redes de gas respecto al período previo, con lo cual debieron recurrir a un combustible de mayor precio como es el GLP, haciendo aún más inequitativo el acceso a la energía y su costo para los pobres.

Gráfico 18. Incidencia del gasto medio en electricidad y gas distribuido por decil de ingreso en el caso de Argentina antes y después de las reformas



Fuente: CEPAL. Op.Cit.³⁰

En el caso de Brasil las reformas emprendidas después de 1993, implementadas en 1996 mediante un proceso bastante desordenado de secuencias (Arízitia Correa, R. 2002; Sauer, I, 2003), el impacto del incremento de las tarifas fue alto para todos los sectores, pero en particular para los usuarios residenciales. Entre ellos los de menores consumos y los que perdieron la condición de usuarios de bajos ingresos fueron los más perjudicados.

³⁰ Parte de esta pauta regresiva ha correspondido no obstante no sólo al incremento de tarifas sino también a una redistribución regresiva del ingreso como se deriva de la siguiente tabla:

| Decil ITF | Distribución del Ingreso | | % del gasto en electricidad | | % del gasto en gas natural | |
|--------------|--------------------------|--------------|-----------------------------|------------|----------------------------|------------|
| | 1985 | 1997 | 1985-86 | 1996-97 | 1985-86 | 1996-97 |
| 1 | 2,0 | 1,5 | 2,7 | 4,2 | 1,7 | 3,2 |
| 2 | 3,1 | 2,8 | 2,5 | 3,8 | 1,8 | 3,2 |
| 3 | 4,4 | 4,0 | 2,2 | 3,1 | 1,8 | 2,9 |
| 4 | 5,7 | 5,2 | 2,1 | 2,9 | 1,5 | 2,7 |
| 5 | 7,0 | 6,4 | 1,6 | 2,5 | 1,3 | 2,3 |
| 6 | 8,5 | 7,9 | 1,8 | 2,3 | 1,4 | 2,1 |
| 7 | 10,2 | 9,8 | 1,6 | 2,0 | 1,2 | 1,8 |
| 8 | 13,0 | 12,4 | 1,3 | 1,7 | 1,1 | 1,5 |
| 9 | 16,6 | 16,9 | 1,3 | 1,4 | 0,8 | 1,2 |
| 10 | 29,4 | 33,1 | 1,0 | 0,9 | 0,6 | 0,9 |
| Total | 100,0 | 100,0 | 1,6 | 2,0 | 1,0 | 1,6 |

Fuente: Arza, C. (2002).

Tabla 5. Variaciones de las tarifas de electricidad para usuarios residenciales en Río de Janeiro y San Pablo

| Aumentos residenciales de la electricidad – Distribuidora Eletropaulo – jun/94 a jul/02 | | |
|--|--|--|
| Rangos de Consumo | Para los consumidores que permanecen en la clasificación de "baja renta" (%) | Para los consumidores que dejan de pertenecer a la clasificación de "baja renta" (%) |
| Hasta 30 kWh | 332,6 | 1.171,8 |
| De 31 a 100 kWh | 194,2 | 404,5 |
| De 101 a 200 kWh | 144,7 | 179,8 |
| Aumentos residenciales de la electricidad– Distribuidora Light -jun/1994 a nov/2002 | | |
| Rangos de Consumo | Para los consumidores que permanecen en la clasificación de "baja renta" (%) | Para los consumidores que dejan de pertenecer a la clasificación de "baja renta" (%) |
| Hasta 30 kWh | 378,2 | 1.306,0 |
| De 31 a 100 kWh | 244,1 | 490,1 |
| De 101 a 200 kWh | 204,1 | 247,7 |

Fuente: CEPAL que cita a Sauer I. L. , (2003) *A reconstrução do setor elétrico brasileiro*. 1. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2003. v. 1. 300 p., en base a BRASIL/DNAEE, 1995; BRASIL/ANEEL, 2001.

Nota: en el período los precios al consumidor (IPC/FIPE) variaron 110,9%.

El grado de éxito de las reformas del sector eléctrico en AL&C ha sido muy variable y ha dependido en gran medida de la fortaleza institucional general de los países. Algunos de ellos han revertido algunas de las reformas y otros las han profundizado, llevando a cabo lo que se llaman reformas de Segunda Generación, afinando los cambios realizados. En relación al mix de generación eléctrica, cuando aumentó la participación del sector privado en el sector se verificó el inverso del ocurrido en el pasado, reduciéndose la participación de las hidroeléctricas, como consecuencia del cambio de racionalidad en el proceso de decisión.

En síntesis, podría afirmarse que su efecto, en la gran mayoría de los países, fue neutro o negativo.

6. BARRERAS IDENTIFICADAS AL ANALIZAR LA VINCULACIÓN ENERGÍA Y POBREZA

Algunas de las barreras que impiden alcanzar el acceso universal a fuentes modernas de energía se vinculan con diferentes dimensiones y reconocen categorías regulatoria, económica, de voluntad y prioridad política.

Es de destacar que, demostrando la transversalidad del problema, algunas de las más importantes no son resorte de la política energética e, incluso, implican conflictos jurisdiccionales de las autoridades involucradas.

Costos, dispersión y bajos consumos

Como ya se mencionara, especialmente en el caso de las áreas rurales pero no solo en ellas, la incapacidad de pago de los usuarios para afrontar los costos de capital y aun los de O&M y combustibles del abastecimiento eléctrico, actúan como una barrera de importancia. Los bajos y, especialmente en las áreas rurales, la dispersión y lejanía de las redes de sub-transmisión constituyen otra barrera de importancia. Se destaca que los temas económicos vinculados a las áreas rurales no solo se vinculan con la energía por redes (electricidad) sino que se verifican, también, para otros combustibles como el LPG, donde los altos costos involucrados desalientan la existencia de bocas de expendio en zonas relativamente cercanas a los consumidores..

Voluntad política

A pesar de las claras necesidades que se observan en los países para aumentar la cobertura eléctrica, en especial de parte de la población excluida, numerosos países no han priorizado aun el acceso a los servicios eléctricos de la población no atendida. Aparentemente, el tema del acceso a los servicios eléctricos aun debe ser puesto de manera destacada en la agenda política de los respectivos gobiernos, los cuales deben revisar la estructura institucional vigente orientada al sector con el fin de fortalecerla. Hay países donde no hay una autoridad nacional o regional responsable del tema energía rural, lo que dificulta formular las políticas de desarrollo y de financiamiento necesarias para el sector. Asimismo, existiendo entidades rectoras, estas frecuentemente no cuentan con el peso político necesario, o con los recursos humanos y financieros necesarios para formular e implementar las políticas sectoriales. El reforzamiento de estas entidades rectoras parece condición necesaria para permitir avanzar en el desarrollo del sector y aumentar la cobertura del servicio eléctrico rural.

Fortalecimiento de capacidades

Claramente el reforzamiento de los cuadros profesionales, técnicos y administrativos de los proveedores del servicio eléctrico con sistemas aislados de energía renovable, es un elemento que en numerosos países es una condición esencial para ampliar y mejorar la calidad del servicio eléctrico y en especial la sostenibilidad de los sistemas aislados de energía renovable. Mecanismos como capacitación, entrenamiento en el trabajo, asesorías especializadas, contratos de gestión, intercambios de experiencias con otras distribuidoras y proveedores exitosos se pueden promover para superar deficiencias que se observan.

Información y bases de datos

Se debe generar información detallada y confiable a efectos de identificar los problemas de pobreza energética y definir las políticas y estrategias adecuadas. La información requerida para identificar las necesidades energéticas básicas (NEB) de los pobres que no están siendo satisfechas de un modo adecuado no se halla disponible, mas que a un mero nivel descriptivo. Nivel que resulta insuficiente para la implementación concreta de medidas, aunque sí para el esbozo de los lineamientos políticos para implementar una estrategia global de mitigación de la pobreza energética en áreas urbanas y rurales. Aún así será necesario avanzar mucho en la identificación concreta de las necesidades energéticas básicas insatisfechas NEBI, las oportunidades de mitigar dichas carencias, según las características de cada caso, y comenzar a aceptar la idea de la necesidad de establecer criterios precisos respecto al tema de los subsidios, su origen, manejo y destino.

Prioridades de política energética

En la mayoría de los países las prioridades en la agenda política, como parte de las agendas regionales y el contexto global, parecen focalizarse en la seguridad de abastecimiento, y las falencias de inversiones en infraestructura y “gaps” regulatorios que persisten luego de las reformas de los 90’. La búsqueda de una nueva institucionalidad y la recuperación del control de los recursos naturales energéticos, son prioridades observadas frente a los temas de acceso.

Ausencia de ordenamiento territorial y urbanización

En muchas oportunidades las barreras constituyen condiciones de borde para la política energética ya que dependen de otras áreas de gobierno y, aun, otras jurisdicciones territoriales. En muchos países, los marcos regulatorios establecen que para el acceso “formal” a servicios por redes se debe presentar un domicilio cierto y demostrar la propiedad o alquiler del inmueble. Los hábitats de familias de bajos ingreso en muchos casos no cumplen con esta condición y a pesar de habitar viviendas sólidas y permanentes, las autoridades municipales no les otorgan la tenencia de los terrenos y vivienda, lo cual les impide solicitar un medidores de electricidad o conectarse a la red de gas distribuido..

Barreras técnicas y/o regulatorias

El no cumplimiento con las condiciones de seguridad e infraestructura de las viviendas impide la instalación de conexiones a la red de electricidad y gas. Esta barrera se suma a la inexistencia de derechos de propiedad sobre las viviendas y converge con ella, convirtiéndose en un obstáculo importante.

Orientación de las políticas públicas

La introducción al capítulo reveló que, de acuerdo a los análisis de instituciones regionales (CEPAL, 2011), la disminución de la pobreza en AL&C se vinculaba más a los resultados del crecimiento económico que a la existencia de planes orientados y con metas concretas. Los efectos del derrame socioeconómico y los gastos sociales orientados a distribución del ingreso, mediante las transferencias motorizadas a través del Estado, habrían jugado un papel más importante que políticas estructurales para erradicar la pobreza en forma sostenible. El segundo aspecto vinculado a la provisión de “riqueza” mediante educación, salud y derechos de propiedad n se estaría cumpliendo actuando como un freno a la provisión de infraestructura en forma regular, de la cual energía junto a agua potable y saneamiento es una de sus componentes. La ausencia de políticas robustas y

estructurales orientadas a los pobres constituirá una falencia que impacta sobre el acceso a la energía. Los ejemplos vinculados a las dificultades y carencias de implementación y monitoreo de los cilindros de GLP sociales en Panamá y Argentina³¹ son un ejemplo de la ausencia de tales políticas y su impacto en los energéticos.

Inadecuadas políticas de precios y tarifas

La ausencia de ajustes de precios y tarifas, utilizar las tarifas de los servicios públicos como instrumentos para reducir la inflación, la implementación de niveles de subsidios que resultan regresivos, lesionan las finanzas de los prestados del servicio y no cumplen con los principios de inclusión/exclusión³² que deben regir los mismos. Ausencia de federalismo en la fijación de precios y tarifas genera discriminación regional y desigualdades entre los pobres de diferentes regiones de un país al no existir unicidad en la implementación de subsidios, por ejemplo.

³¹ Estudios recientes sobre el programa de la llamada “garrafa social” o “garrafa para todos”, con precio subsidiado, en Argentina, demuestran que en muchos casos solo el 5% de la población carenciada ha tenido acceso a las mismas. El programa de cilindro social en Panamá, subsidiando envases de hasta 40Kg se ha transformado en un subsidio para los sectores de mayores ingresos generando un impacto regresivo por las dificultades de implementación y orientación hacia los receptores naturales.

³² Que los que están alcanzados por el subsidio tengan derecho al mismo; que no hay nadie que debería recibir el subsidio que no haya sido incluido; que no haya nadie incluido que no tiene derecho al subsidio y que todos los que están excluidos lo están justamente.

7. ALGUNAS LECCIONES APRENDIDAS Y EXPERIENCIAS REPLICABLES

Las políticas sociales vinculadas al acceso a fuentes modernas de energía ha estado dominada por subsidios a electricidad y combustibles. Sin embargo, en muchos casos la aplicación de subsidios que carecen de una orientación específica a la población objetivo y la garantía de adecuado monitoreo y seguimiento ha implicado que dichos subsidios alcancen, también, a consumidores que deberían estar excluidos del beneficio.

Los subsidios genéricos a los combustibles fósiles son un ejemplo que ha alcanzado a LPG, Diesel Oil y Fuel Oil, especialmente en los casos de Argentina, Colombia, Ecuador, México y Venezuela. Uruguay, Brasil, Perú, Jamaica, Honduras y Chile no han implementado tal tipo de subsidios genéricos, implementando estrategias orientadas.

Sin negar la necesidad, viabilidad y conveniencia de los subsidios como instrumentos de políticas de alivio a la pobreza energética, existe un potencial muy importante para su reorientación, transformándolos de regresivos en progresivos. Un diseño más cuidadoso del esquema de subsidios permitiría que alcancen solo a los beneficiarios que deberían recibirlos.

Una muestra del tipo de políticas y estrategias identificadas en diversos países de la región se incluyen en la tabla siguiente.

Tabla 6. Tipos de políticas y estrategias para facilitar o promover acceso: una muestra representativa para AL&C

| Políticas y Estrategias | Países |
|--|--|
| Generales | |
| Subsidios a tarifas de electricidad, general u orientada a hogares pobres | Argentina, Brasil, Paraguay |
| Subsidios a GLP o Kerosene, general u orientada a hogares pobres | Argentina, Brasil, Bolivia, Colombia |
| Promoción de Inversiones privadas en estrategias de acceso o provisión e equipos y servicios | Argentina, Brasil, Bolivia, Colombia, Chile, Guatemala, Perú |
| Promoción de actividades productivas o generadoras de ingreso | Brasil, Bolivia, Colombia, Chile, Guatemala, Paraguay, Perú |
| Facilitar acceso a agua y potable y servicios sanitarias mediante inversiones en el sistema energético | Argentina, Brasil, Colombia, Chile |
| Area rural | |
| Electrificación mediante extensión de redes de distribución | Argentina, Brasil, Bolivia, Colombia, Chile, Guatemala, Paraguay, Perú |
| Electrificación sistemas descentralizados utilizando renovables | Argentina, Brasil, Bolivia, Colombia, Chile, Guatemala, Paraguay, Perú |
| Provisión de equipamientos (cocinas, refrigeradores, iluminación, bombas) | Brasil, Colombia, Paraguay, Perú |
| Programas de sustitución de Leña (GLP, kerosene u otros combustibles para cocción) | Bolivia, Colombia, Chile, Guatemala, Perú |
| Programas de uso sostenible de la leña (cocinas mejoradas, manejo de biomasa) | Brasil, Chile, Guatemala |

| | |
|--|---|
| Desarrollo de capacidades, planificación participativa, involucramiento de actores locales y gestión local | Brasil, Bolivia, Chile, Guatemala, Paraguay, Perú |
| Programas específicos de género | Bolivia, Guatemala |
| Area Urbana | |
| Regularización de conexiones clandestinas | Argentina, Brasil |
| Remplazo de equipos y políticas de uso eficiente para usuarios carenciados | Brasil |
| Desarrollo de capacidades, planificación participativa, involucramiento de actores locales y gestión local | Brasil |

A continuación se describen algunas experiencias implementadas en la región.

7.1. Perú: Implementación de subsidios cruzados en las tarifas de electricidad

Un caso que muestra la viabilidad de considerar mejor el problema de los pobres urbanos respecto a la accesibilidad de los servicios, lo constituye el caso de Perú. En 2001 se resolvió mitigar el impacto que tuvieron las reformas sobre el nivel de las tarifas eléctricas, estableciendo un subsidio cruzado entre consumidores residenciales. Así los consumidores de menores ingresos-considerados como aquellos que consumen menos de 100 kwh/mes- reciben un subsidio que se cubre con la recaudación del resto de los consumidores residenciales.

Ciertas tendencias positivas respecto al avance de la penetración del consumo de combustibles modernos en áreas rurales y urbanas marginales y peri-urbanas retrocedieron como consecuencia de la liberalización de precios de los combustibles en un contexto del alza del precio internacional de los mismos. Tal es el caso de Perú, donde el consumo de leña se ha venido incrementando sistemáticamente desde 2003 (MME, Serie de Balances Energéticos 1985-2006).

Ley 142 de Colombia: una acción exitosa de aplicación de subsidios orientados

Un caso a referenciar es el de Colombia, a partir del dictado de la Ley 142/1994, por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios. La misma establece algunos criterios explícitos de equidad social y protección del medio ambiente como por ejemplo: Ampliación permanente de la cobertura mediante sistemas que compensen la insuficiencia de la capacidad de pago de los usuarios; Régimen tarifario proporcional para los sectores de bajos ingresos de acuerdo con los preceptos de equidad y solidaridad; Protección de los recursos naturales; Otorgamiento de subsidios a personas de menores ingresos; Estratificar los inmuebles residenciales de acuerdo con las metodologías trazadas por el Gobierno Nacional; Establecer en el municipio una nomenclatura alfa numérica precisa, que permita individualizar cada predio al que hayan de darse los servicios públicos; Apoyar con inversiones y demás instrumentos descritos en esta Ley a las empresas de servicios públicos promovidas por los departamentos y la Nación

La ley es explícita en el tema de solidaridad social y redistribución. "Por solidaridad y redistribución se entiende que al poner en práctica el régimen tarifario se adoptarán medidas para asignar recursos a "fondos de solidaridad y redistribución", para que los usuarios de los estratos altos y los usuarios comerciales e industriales, ayuden a los usuarios de estratos bajos a pagar las tarifas de los servicios que cubran sus necesidades básicas"³³.

³³ DIARIO OFICIAL Santafé de Bogotá, D.C., lunes 11 de julio de 1994 Año CXXX No. 41.433

En términos prácticos, la estratificación social implica que los estratos intermedios (3 y 4) paguen el costo pleno definido por la regulación, los estratos altos (5 y 6) paguen un plus, lo que permite el subsidio a los estratos bajos (1 y 2). Por otra parte la legislación ha admitido un criterio de subsidiaridad del sector industrial y comercial respecto al residencial en tanto la tarifa media industrial puede resultar como máximo un 20% superior a la media residencial. Es decir que ha privado un criterio de aceptación de subsidios cruzados dentro de la categoría residencial y entre sectores, atendiendo a la necesidad de lograr un mayor acceso a la energía por parte del conjunto de la población en áreas urbanas y rurales.

El mecanismo creado contempla la posibilidad de insuficiencia del “fondo” el que es complementado con aportes de subsidios estatales. De este modo la rentabilidad de las empresas es garantizada en la práctica, en tanto priva el criterio de eficiencia como costo mínimo, pero suficiente para lograr la prestación y la expansión de los servicios. Cabe señalar que la Ley 142 ha sido compatible con un régimen de prestación de servicios públicos realizados tanto por parte de empresas privadas como públicas y en un marco de introducción de reglas de desintegración vertical de actividades reguladas.

Para comprender el éxito social del Plan de Masificación de Gas (PMG) vale mencionar que en 1991, alrededor de 500 mil eran los usuarios residenciales de gas en Colombia y a julio de 2007 la cifra era de alrededor de 4.3 millones de hogares. Por otra parte el alcance del PMG se puede apreciar también por el elevado crecimiento de los municipios servidos (pasan de 191 en el año 2000, a 415 en 2007). En lo relativo a la cobertura residencial por estratos, cabe decir que de los 4.3 millones de hogares servidos, el 53% corresponde a los estratos 1 y 2 (subsidiados) y el 85% de los mismos se obtiene si se le agrega el estrato 3. Es decir que sólo el 15% del mercado es representado por hogares de estratos 4 a 6, los de ingresos medios altos y altos. Al respecto cabe destacar que el 62% del gas facturado corresponde a usuarios residenciales y que los consumos medios totales sólo son de 27 m³ mensuales (20 m³ mes para los residenciales). Sin embargo la tarifa media no es una tarifa subsidiada, a menos que se considere subsidio el hecho de que el costo del gas en boca de pozo se halle parcialmente por debajo del supuesto costo de oportunidad³⁴.

Aún cuando resulta difícil cuantificar el grueso de los aportes estatales para llevar a cabo dicho plan, es sabido que el mayor costo no provino de los subsidios a los pobres, sino de una transferencia de renta realizada por la empresa estatal Ecopetrol a otra empresa estatal (la transportadora de gas Ecogas), la que finalmente fue privatizada en el 2007. Cuan replicable es este modelo para el caso de otros países es algo difícil de evaluar, porque depende del marco institucional vigente en cada uno de ellos y de las orientaciones políticas de los gobiernos. Lo que no obstante resulta ilustrativo, es que cuando existe voluntad política, es factible hallar fórmulas que, de manera operativa y dinámica, resuelvan problemas graves a través de soluciones altamente beneficiosas

7.2. Regularización de los consumidores informales de energía: Argentina, Brasil, Perú y Venezuela

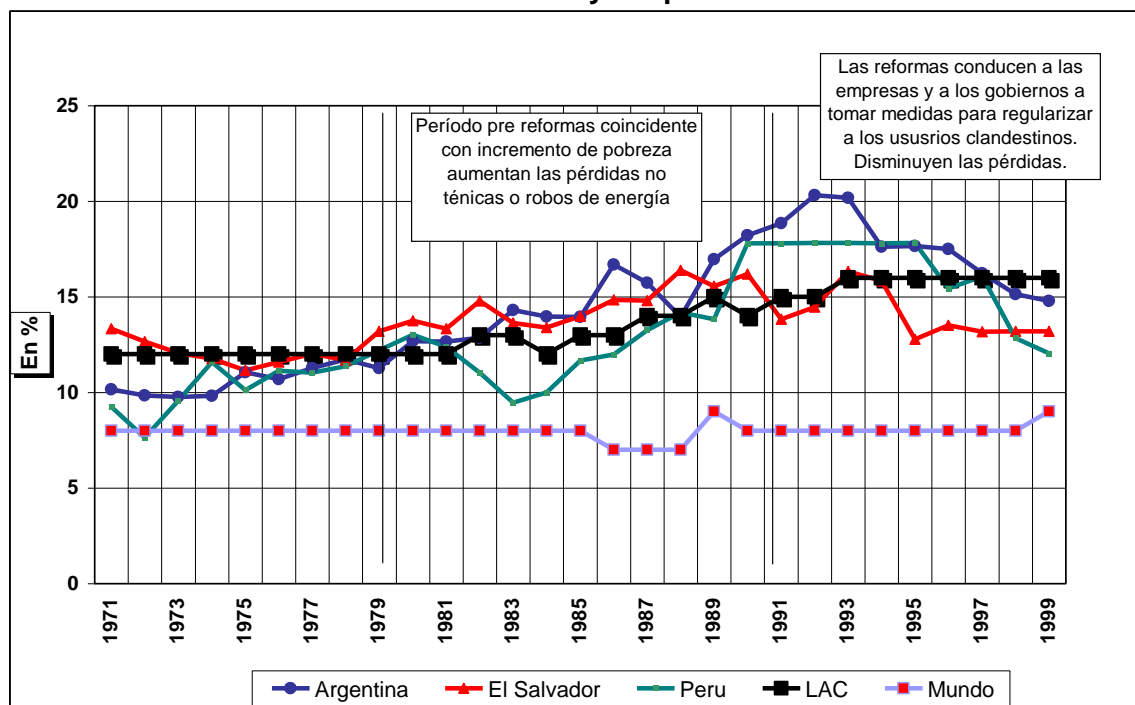
Como se puede observar en el Gráfico 19, las pérdidas por robos de energía fueron crecientes durante los ochenta de modo concomitante con el incremento de la población pobre en áreas urbanas. Los procesos de reformas implicaron para las empresas privadas el desafío de regularizar a usuarios clandestinos con el objeto de reducir las propias pérdidas económicas.

Se introdujo así en la agenda de discusiones el tema de las formas más apropiadas para lograr el acceso legal a la energía eléctrica. Las empresas de varios de los países comenzaron a proponer el medidor prepago como opción válida para suministrar energía eléctrica a los pobres según su capacidad de pago (Bravo, G. et

³⁴ En efecto, en julio de 2007 la tarifa media de gas distribuido alcanzaba a cerca de 9 u\$s/MBTU.

al. 2008). Si bien algunos estudios realizados por las empresas ponderan positivamente este mecanismo, ciertamente no se halla ajeno de serios problemas operativos: desde la disponibilidad de puntos de venta, hasta la cuestión de equidad distributiva y de calidad del servicio. En efecto, un mecanismo como el de las tarjetas prepagas para consumir una cantidad de energía no sólo puede resultar más costoso para el usuario en términos del Kwh consumido, sino que implica la interrupción de la cobertura en usos como refrigeración de alimentos con consecuencias para la efectividad misma del uso si se interrumpe la cadena de frío.

Gráfico 19. Evolución de los porcentajes de pérdidas no técnicas en los sistemas de distribución eléctrica antes y después de las reformas



Fuente: Kozulj, R. et al. (2003) "ENERGY ACCESS, ASSESSMENT OF ENERGY REFORMS, CASE STUDIES FOR LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN (LA&C), Prepared for "Energy Access" Working Group, Global Network on Energy for Sustainable Development (GNESD), S.C.de Bariloche, Argentina, August 2003, con datos de WDI-Online, Banco Mundial.

Un aspecto positivo no obstante se ha verificado en el caso del sector eléctrico con respecto a la regularización de usuarios clandestinos. Tanto en el caso de Argentina, como en el de Brasil, Perú y Venezuela, las empresas prestadoras del servicio han enfrentado con diversos grados de cooperación estatal el problema de las "pérdidas no técnicas" o robos de energía generalmente asociados a usuarios clandestinos localizados en áreas urbanas marginales.

En el caso de Argentina, el llamado "Acuerdo Marco" debía permitir regularizar a más de 700 mil usuarios a través de un ingenioso sistema de cooperación entre los municipios, las gobernaciones de provincias y el Estado Nacional. Dicho acuerdo consistió en una compensación fiscal y arreglos con las distribuidoras eléctricas para instalar medidores a cambio de una compensación creada con fondos del Estado. Si bien este acuerdo se renovó por tres períodos cuatrienales desde 1994, la consolidación de algunos de los resultados alcanzados esta lejos de haberse logrado debido en especial a la crisis de Argentina de 2002 que introdujo nuevas

problemáticas derivadas de la falta de capacidad de pago de los usuarios y, por parte de las empresas, debido al congelamiento de tarifas sufrido desde 2001.

En el caso de Venezuela, AES, emprendió un programa con ONGs a fin de colocar medidores colectivos y organizar el cobro de las tarifas por intermedio de los líderes vecinales de los barrios más carenciados. Algo similar ocurrió en Río de Janeiro con las iniciativas de la prestadora Light (WEC, 2005). Una de las lecciones aprendidas durante las reformas es que para tender a resolver el problema de los usuarios clandestinos de electricidad, se requiere mantener una relación estrecha con los líderes de las juntas vecinales de los barrios pobres, lo que requiere de intervenciones especiales y del diseño de estrategias de comunicación, programas educativos y otorgamiento de beneficios. De otro modo las reacciones pueden ser violentas e incrementar la percepción de segregación social y no pertenencia a la ciudadanía de pleno derecho.

7.3. Electrificación rural en zonas remotas, los ejemplos de Bolivia y Perú

La cobertura eléctrica en las áreas rurales de Perú ha tenido un avance significativo, incrementándose del 8% en 1993 al 30% en la segunda mitad de la década del 2000. El programa de electrificación rural implementado por el Gobierno continuaría hasta 2017 hasta alcanzar 5,6 millones de personas³⁵.

En el caso de Bolivia la evolución, como resultado de los programas implementados, implicó pasar de 6,8% de población rural electrificada en 1973 a 28,3% en 2001 y más del 30% en 2005. Los planes son alcanzar e 53% en 2015. En 2010 algunas regiones rurales (Cochabamba) ya habían superado el 60% de cobertura en electrificación rural.

La experiencia de ambos países demuestra la necesidad de fuertes inversiones en infraestructura mediante recursos públicos sostenidos durante largos períodos de tiempo. Del mismo modo, refleja un rol gravitante la cooperación internacional y el apoyo de los organismos multilaterales de crédito³⁶ que complementan los recursos nacionales escasos para garantizar las fuertes inversiones que demanda la electrificación rural.

El desarrollo de mercados para sistemas descentralizados requiere inversiones importante en proyectos piloto, asistencia técnica, programas de transferencia y difusión de tecnologías, desarrollo de capacidades y el involucramiento de las comunidades rurales. Muchas de estas actividades de extensión pudieron financiarse mediante proyectos de cooperación internacional a fondo perdido.

En ambos países los recipientes o población objetivo han mostrado una importante disposición a pagar por la energía, incluso, en algunos casos, a pesar de los altos costos de la misma (Generación en base a Diesel Oil). En el caso d las comunidades más pobres y remotas, el acceso se ha implementado mediante tecnologías como panes fotovoltaicos ante la ausencia de otras alternativas. La escaza capacidad de pago de los usuarios obliga a implementas esquemas de financiamiento y subsidios

³⁵ Ministerio de Energía y Minas de Perú – 2008.

³⁶ Papel en el financiamiento de la Corporación Andina de Fomento y el Banco Interamericano de Desarrollo.

que combina una tarifa mensual que podría llegar a cubrir los costos de O&M (pagos por los usuarios) sumado a un subsidio único que cubra la totalidad de los costos de inversión y de instalación de los equipos solventado por el Estado. Dependiendo de cada situación en particular, es posible que una porción de los costos de capital sean, también, absorbidos por los usuarios mediante la combinación de microcréditos, tarifas u otros medios. En condiciones ideales y sostenibles, los sistemas deberían autofinanciarse mas esa condición no ha sido posible en muchos casos.

En el caso de sistemas descentralizados, los esquemas de gestión, financiamiento y cobertura de costos admiten diferentes modalidades, todas las cuales han sido ensayadas en ambos países en diferentes regiones, a saber:

- Los hogares rurales asumen la propiedad y responsabilidad financiera de parte de los costos de los equipos. Esta situación genera incentivos para el cuidado de los equipos y su mantenimiento, así como del resto del equipamiento asociado (baterías, instalaciones eléctricas, etc.).
- Se asignan fondos públicos suficientes para subsidiar el capital y los costos de instalación en función de la escasa capacidad d pago de los usuarios. El organismo gubernamental también asume la responsabilidad de garantizar la calidad técnica de los equipos.
- Las tarifas mensuales a ser pagadas por los usuarios deberían reflejar tanto su capacidad de pago, como la cobertura de lo costos locales, de modo de evaluar la sostenibilidad del sistema.
- Una entidad privada o la comunidad asume la responsabilidad de recuadrar las tarifas, provee mantenimiento y apoyo técnico y asegura la calidad y funcionamiento pleno del sistema.

Una de las barreras o dificultades que se ha enfrentado se refieren, por ejemplo en el caso de Perú, las restricciones de los marcos regulatorios para transferir derechos de propiedad sobre los equipamientos de abastecimiento a los usuarios.

8. LOS ESQUEMAS DE SUBSIDIOS Y LAS TARIFAS SOCIALES

8.1 Los esquemas de subsidios en tarifas eléctricas y la equidad de su asignación³⁷

Los subsidios en tarifas eléctricas tienen como objetivo fundamental generar mejores condiciones de equidad a través del mercado de bienes y servicios, tratando de garantizar que los sectores de menores recursos puedan satisfacer sus necesidades básicas de electricidad a un costo razonable desde el punto de vista de su capacidad de pago.

En la región América Latina las políticas de subsidios son parte integrante de la política social y están destinadas principalmente a los consumidores.

El fin último de las ayudas que concede el Estado es aumentar el acceso a los servicios de modo de sanear las desigualdades y carencias y reducir la carga de la factura energética en el ingreso monetario de los hogares.

El informe mencionado, reconoce dos grandes modalidades en la implementación de subsidios al consumo de electricidad en América Latina. Las modalidades no necesariamente se excluyen entre sí.

- La discriminación de precios está basada en características socioeconómicas para el caso de usuarios domésticos, o en la actividad económica para el resto de los usuarios. Estos se denominan subsidios específicos.
- La discriminación de precios está basada en los niveles de consumo, por ejemplo, a través de un umbral excluyente (un consumo por encima del mismo hace perder completamente el subsidio), o incluyente (solo el consumo por encima del umbral pierde el subsidio, pero las unidades iniciales no).

Se distinguen dos variantes de los subsidios específicos:

- Subsidios específicos directos, establecidos en general como descuentos de precios a hogares que califican según un mecanismo previamente establecido para comprobar el nivel de ingresos;
- Subsidios específicos indirectos, basados en características observables – por ejemplo, habitacionales o regionales– como aproximaciones al nivel de ingresos.

Algunos ejemplos de aplicación de las diferentes modalidades, en base al informe ya citado, se describen a continuación.

Chile es un ejemplo de subsidios específicos directos con comprobación previa de nivel de ingresos: la tarifa doméstica posee un único bloque tarifario, sin posibilidades de subsidios cruzados de ningún tipo; y se aplica un subsidio directo y explícito financiado por el Estado y destinado a los hogares que califican según una encuesta domiciliaria (denominada Ficha de Protección Social, que es un

³⁷ El presente ítem se nutre del informe “La Infraestructura en el Desarrollo Integral de América Latina” - Diagnóstico estratégico y propuestas para una agenda prioritaria – IDEAL 2011.

instrumento de focalización para diversos programas sociales), que aplica también para los servicios públicos de agua y saneamiento³⁸

En Colombia se aplican subsidios específicos indirectos, usando un criterio de zonificación para determinar los subsidios: existe un umbral de consumo para recibir el subsidio al que se le agrega un elemento de focalización, clasificando a los hogares en estratos según la zona geográfica a la que pertenece (región, barrio, etc.). Para esto último, los municipios realizan una estratificación socioeconómica de las viviendas en seis grupos, en la que el primer estrato es clasificado como el más carencial. Este esquema con algunas variantes particulares, opera también en los sectores de agua y saneamiento, gas natural y telefonía básica.

En México también existe un programa de subsidios específicos directos. En 2007 el Gobierno Federal puso en marcha el programa Oportunidades Energético, mediante el cual se brinda apoyo a las cinco millones de familias inscritas en el mencionado programa Oportunidades. El beneficio representa un 25% de lo que en promedio gastan las familias objetivo del programa. Este nuevo subsidio se otorgó sin conexión alguna con las tarifas eléctricas vigentes, por lo cual constituye un subsidio adicional para los hogares elegibles. El programa es pequeño en relación a los subsidios en tarifas eléctricas, y no reemplaza a dichos subsidios, sino que opera en paralelo. El esquema incluye un descuento en la tarifa eléctrica vinculado al consumo mediante uno o más bloques incluyentes; al que se le agrega un criterio de estacionalidad, estructurando las tarifas tanto en rangos de consumo como en temperaturas con el objeto de canalizar los subsidios a los usuarios en función del nivel de consumo, así como de las condiciones climáticas de la región donde habitan.

En general se observa que los esquemas de subsidios en tarifas eléctricas vinculados al consumo, son la elección más utilizada en la mayoría de los países latinoamericanos, mediante la aplicación de tarifas multi-bloque. Los mecanismos utilizados para focalizar los subsidios otorgados son amplios.

En Ecuador, Guatemala, Honduras y Panamá, el nivel de consumo es la única variable de determinación para el acceso al subsidio.

En Ecuador, los usuarios que consumen hasta 130 kWh/mes en la costa y 110 kWh/mes en la Sierra pagan un precio por kWh subsidiado. Para los usuarios que consuman desde el límite de la Tarifa de la Dignidad hasta los 500 kWh se aplican 6 valores de acuerdo a su consumo (tarifa escalonada), pero por debajo de la tarifa real. También existe un segundo tipo de subsidio que busca aumentar la electrificación rural y apoyar proyectos de generación con energía no convencional.

En Guatemala, en forma similar, existen subsidios por escalones de acuerdo a niveles de consumo. Existe una empresa –el INDE– capaz de brindar generación más barata a las empresas distribuidoras para financiar el subsidio.

³⁸ Cabe mencionar que en el caso de la electricidad, a diferencia de agua y saneamiento, los beneficios sociales han sido contingentes, habiéndose aplicado en períodos excepcionales en los cuales el precio de la energía eléctrica sufre aumentos muy grandes que impactan considerablemente en las facturas de los usuarios domésticos.

En Honduras el subsidio es directo y se implementa a través de un monto fijo creciente por nivel de consumo, siendo 300 kWh/mes el límite para ser beneficiario. Adicionalmente, existe un subsidio para los consumidores mayores de 60 años, quienes reciben una reducción de aproximadamente el 25% en sus tarifas eléctricas.

En Panamá, el umbral elegido para recibir el subsidio es el consumo básico de subsistencia, que está definido en 40 kWh/mes. A este subsidio básico se agregan otras bonificaciones para usuarios que cumplen con determinadas características que están establecidas en los pliegos tarifarios.

En Argentina, Brasil, Colombia y Perú, además de considerar montos límites de consumo, se incorporan elementos adicionales para mejorar el poder de focalización.

En Argentina, no ha habido una nueva revisión de tarifas de distribución en el ámbito nacional (se estaba llevando a cabo cuando la crisis de 2001 llevó a la pesificación y congelamiento de tarifas). Como consecuencia de esta situación, surgen distintas propuestas de tarifa social a nivel provincial y municipal, mientras que a nivel nacional no se instaurado ningún tipo de tarifa social (aunque en la práctica la mayoría de los usuarios residencial pagan tarifas por debajo de los costos económicos de proveer la electricidad, ya que las tarifas residenciales no han sido revisadas).

En Brasil³⁹, existe una tarifa social para los consumidores que registran un consumo mensual inferior a 80 kWh/mes, y aquellos que registran un consumo entre 80 y 220 kWh/mes y son beneficiarios de los programas oficiales del Gobierno Federal.

En Colombia, como ya se mencionó, al umbral de consumo se le adhiere un elemento adicional de focalización según la zona geográfica a la que pertenece el hogar.

En Perú también se utiliza un elemento de focalización basado en la zona geográfica que complementa al monto máximo permitido de consumo. El esquema busca reducir el peso del servicio de electricidad para todos los hogares que registren un consumo mensual inferior a 100 kWh/mes. La aplicación de este criterio presenta diferencias en función del nivel de consumo y de la zona en la que reside el cliente. Así, los usuarios de áreas con conectadas al SIN reciben un descuento mayor en su tarifa.

En Bolivia la tarifa social incluye un descuento del 25% en la factura eléctrica mensual para los usuarios con consumos hasta 70 kWh/mes en las áreas urbanas y de 30 kWh/mes en las áreas rurales.

En Paraguay, la tarifa social existente beneficia a aquellos consumidores residenciales que registran un consumo inferior a 300 kWh/mes. Dentro de ese umbral se establecen tres categorías de subsidios diferentes. Para beneficiarse, los usuarios deben solicitar su inclusión como beneficiarios de la tarifa social, previa presentación ante la Administración Nacional de Electricidad (ANDE) de una declaración jurada que acredite la condición de persona de escasos recursos.

³⁹ Más adelante se describe con detalle el caso de Brasil.

8.2. Tarifas Residenciales Sociales⁴⁰

Acompañando los procesos de ajuste y cambios, posteriores a la implementación de las reformas sectoriales, en muchos países de la Región se comenzaron a implementar Tarifas Sociales o subsidios a las tarifas residenciales, destinados a los clientes de más bajos recursos, ubicados en zonas carenciadas o incluidos en planes de asistencia social. Estos usuarios -y en general los bajos consumidores-, no habían sido considerados en las tarifas decrecientes (con el nivel del consumo-enfoque marginalista) propuestos por las reformas, y pagaban tarifas unitarias que representaban en algunos casos hasta 10 veces las abonadas por los grandes consumidores residenciales.

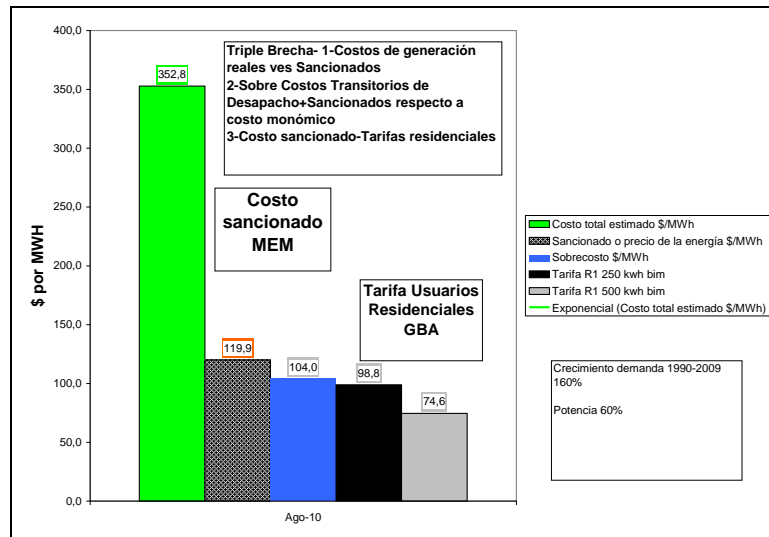
A continuación se indica para varios países de la Región, la existencia (o no) de este tipo de tarifas o subsidios, y los principales criterios de aplicación.

En **Argentina**, la situación varía según la Provincia, y la Empresa. Existen desde 2002 subsidios para todos los usuarios del país, ya que no perciben los verdaderos costos de la generación eléctrica, situación especialmente clara después de 2004 cuando junto al efecto de la devaluación de 2002, se comienzan a reflejar los mayores costos de combustibles.

Adicionalmente, las tarifas de la Capital y el Gran Buenos Aires (EDELAP, EDENOR, EDESUR), no ha sido revisadas integralmente a fin de determinar los verdaderos costos de distribución, según indican los contratos de concesión, por lo que las empresas consideran que están subsidiando a los usuarios. Según anuncios oficiales, todos estos subsidios irán desapareciendo paulatinamente, durante 2012. Para comprender la magnitud de esta brecha se presenta el siguiente gráfico donde se tiene: a) el costo de generación real; el costo de generación sancionado en el MEM; c) los sobrecostos transitorios de despacho (o la parte reconocida al generador por el uso de combustibles mas caros que el precio sancionado del gas natural utilizado como referencia); d) el valor de las tarifas residenciales sin impuestos que pagaba el usuario residencial

⁴⁰ Realizado en base al estudio "Tarifas Eléctricas en Distribución Sudamérica, América Central y El Caribe". CIER Enero/2011. Esta componente ya fue incorporada en un informe anterior, pero a los efectos de presentar un documento autocontenido se incluye nuevamente en este informe.

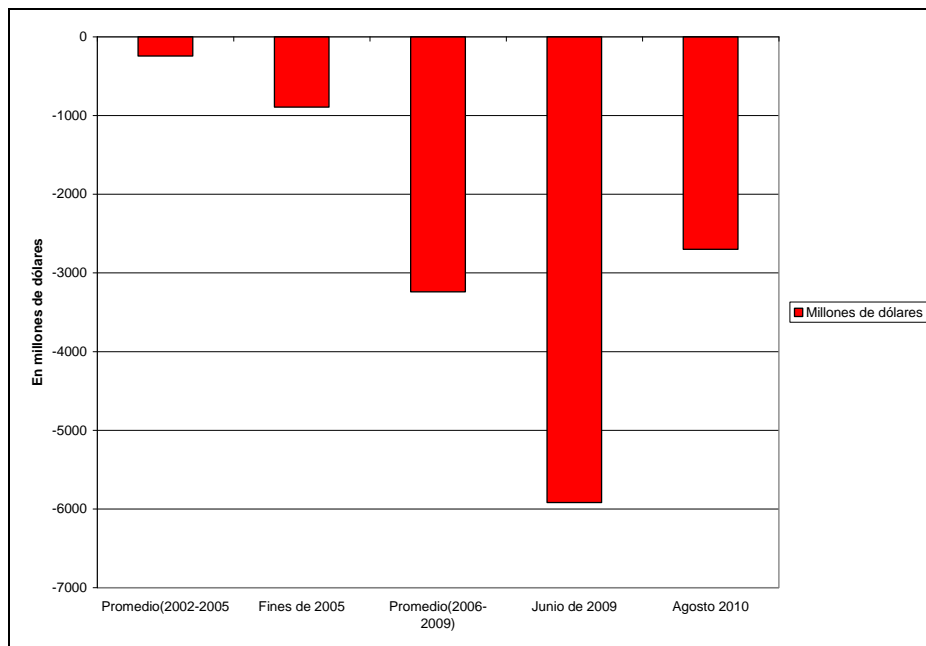
Gráfico 20. Costos de generación y tarifa residencial en el caso de Argentina situación agosto de 2010



Fuente: estimaciones propias del proyecto con datos de CAMMESA. Valores en pesos argentinos: tipo de cambio 2010 AR\$ 3.83 por u\$s.

El costo de esta brecha y su evolución en el tiempo se puede observar en el gráfico 21.

Gráfico 21. Evolución del fondo de estabilización del mercado eléctrico mayorista en Argentina



Fuente: estimaciones propias del proyecto con datos de CAMMESA.

Dentro de se marco de subsidios generalizados, no existe una tarifa social a nivel de las empresas del ámbito Federal (EDELAP, EDENOR, EDESUR). En algunas jurisdicciones provinciales existen subsidios a determinados grupos de clientes de bajos consumos, jubilados, ex combatientes. En la Encuesta CIER, las empresas

indicaron, el siguiente detalle: En EPEC (Córdoba), en su pliego tarifario existe una categoría “Carenciados”; en EDEN (Norte Prov. Bs.As), aplica la Tarifa de Interés Social - TIS (Ley 12.698) para consumos hasta 150 kWh/mes, bonificando con un 40% de la tarifa residencial (TR1). Se aplica IVA y quedan exentos de cargas provinciales. En ENERSA (Entre Ríos), se aplica un subsidio equivalente a los primeros 100 kWh mensuales (Decreto 5611/2008 GOB - Tarifa Eléctrica Social). En EDES (Sur de Prov. Bs. As), se aplica una Tarifa Social a consumidores con demanda menor a 10 kW y consumo menor o igual a 100 kWh/mes. El cargo por energía corresponde al cargo por energía de la tarifa residencial plena (T1R1) con una bonificación del 40%.

Cabe sintetizar entonces que en Argentina el mayor subsidio se deriva tanto de los costos de generación no trasladados a tarifas como del desajuste de los cargos por distribución.

En **Bolivia**, la tarifa Dignidad creada por el Decreto Supremo 28653/2006, beneficia con un descuento del 25% a los usuarios residenciales de distribuidoras del SIN (en el MEM) con consumos hasta 70 kWh/mes, y para usuarios residenciales de otras empresas de Distribución del SIN y de Sistemas Aislados con consumos hasta 30 kWh/mes. Posteriormente el Decreto Supremo N° 0465 / Marzo 2010, dio continuidad a la Tarifa Dignidad en favor de las familias de menores recursos económicos de la categoría domiciliaria a ser aplicada en todo el país y ampliando la cobertura en el área rural.

En **Brasil**, la Tarifa Social de Energía Eléctrica – TSEE, definida por la Ley 10.438 / 02 para consumidores integrantes de la subclase “Residencial Baixa Renda”⁴¹ destinada a los consumos < 80 kWh/mes o aquellos cuyo consumo estuviera situado entre 80 y 220 kWh/mes y estuvieran inscriptos en el “Cadastro Único de Programas Sociais do Governo Federal”. Tenía descuentos escalonados en relación a la tarifa plena, con Límites Regionales (consumo máximo para aplicación de descuentos) establecidos por cada distribuidora. Por encima del Límite Regional, se facturaba al precio de la tarifa residencial plena. Luego la Ley 12.212 reglamentada en Julio/2010, incorporó modificaciones (requisitos y límites de consumos). Los porcentajes de descuento son: 0 – 30 kWh: 65%; 31 – 100 kWh: 40%; 101 – 220 kWh: 10%, y Mayor a 220 kWh: sin descuento. Las familias indígenas tienen derecho a un descuento del 100% hasta un límite de consumo de 50 kWh/mes.

En **Colombia** los subsidios (cruzados) se definen por Estratos y se aplican según un Consumo de Subsistencia (CS) según la Resolución UPME 0355/04), asociado a la altura local, a la estratificación socioeconómica, y al nivel del consumo. - Altura del cliente \geq 1000 m.s.n.m.: CS=130 kWh/mes; y altura del cliente < 1000 m.s.n.m.: CS=173 kWh/mes. Los usuarios de los estratos bajos (1, 2 y 3) reciben subsidios (60%, 50%, y 15%, respectivamente). Este descuento se compensa con un subsidio solidario consistente en un incremento del 10% por consumo a los usuarios de mayor consumo.

El FOES es un Fondo especial que se conforma a partir de las rentas de congestión calculadas por el Administrador del Sistema de Intercambios Comerciales (ASIC), producto de las exportaciones de energía eléctrica a los países vecinos dentro de los

⁴¹ El Salario Mínimo Nacional en Brasil a diciembre/2010 era de R\$ 540, aproximadamente U\$S 320.

Convenios de la CAN. Se utiliza para cubrir parte de la energía eléctrica consumida por usuarios regulados ubicados en zonas de difícil gestión, áreas rurales de menor desarrollo y en zonas subnormales urbanas definidas por el Gobierno Nacional, y se reajusta anualmente según el IPC.

En **Ecuador**, se aplican subsidios cruzados en base a la tarifa residencial plena. Los consumos más bajos, son beneficiados con descuentos en dólares, que se compensan con un subsidio solidario consistente en un incremento del 10% a los usuarios de mayor consumo.

En 2007, por Decreto 451 A /2007, se crea la Tarifa Dignidad que se aplica a los clientes de bajos consumos, según se ubiquen en la Sierra (< 110 kWh), y en la Costa (< 130 kWh). Estos clientes pagan un menor costo de comercialización y del precio del kWh. El Gobierno Nacional, cubre el subsidio.

En **El Salvador**, no existe una tarifa social en el Pliego Tarifario, pero se aplica un subsidio del Gobierno a consumidores residenciales con consumos de < 99 kWh/mes. El subsidio se obtiene de restar de la tarifa plena el 89.5% de la diferencia entre la tarifa plena menos una tarifa máxima (subsidiada) definida de la siguiente manera: - Precio máximo para consumos de 1-49 kWh = 0,063543 US\$/kWh, y para consumos de 50-99 kWh= 0,067086 US\$/kWh

En el **Paraguay** se aplica un subsidio para consumos de hasta 300 kWh/mes con fines sociales, y de uso racional de la energía. Los subsidios se definen de la siguiente forma: Consumos entre 0 y 100 kWh/mes: 75%; Consumos entre 101 kWh y 200 kWh/mes: 50%; Consumos entre 201 kWh y 300 kWh/mes: 25%.

En **Panamá**, se aplican dos tipos de subsidios: uno cruzado con beneficios (20%) para clientes de < 100 kWh). Este subsidio se cubre con aportes de hasta el 0,6% de los clientes del sector eléctrico que consumen más de 500 kWh/mes; t otro a partir de la constitución del Fondo de Estabilización Tarifaria – FET, a fin de mitigar el aumento tarifario de los clientes finales (todos). Luego el beneficio se modificó y se destinó solamente a los clientes residenciales con consumos menores a 500 kWh.

En **Perú**, no existe una tarifa social diferenciada, sino un subsidio cruzado entre los usuarios de < y > de 100 kWh/mes. A tal fin la Ley 27.510/2001 (y luego la Ley 28.304/2004) creó el Fondo de Compensación Social Eléctrica (FOSE), financiado por recargos (2 a 3%) a la facturación de los usuarios de >100 kWh/mes, y administrado por el OSINERG.

Los subsidios son diferenciados según: la localización de los usuarios (SIN, o dentro de sistemas aislados), si son urbanos, suburbanos o rurales; y si el nivel de consumo es < de 30 kWh/mes o > 30 hasta 100 kWh/mes. El cuadro siguiente detalla los subsidios correspondientes a cada tipo de usuario.

Tabla 7. Esquema de subsidios aplicado en el Perú

| Usuarios | Sector típico | Reducción Tarifaria para consumos ≤ 30 kWh/mes | Reducción Tarifaria para consumos > 30 kWh/mes hasta 100 kWh/mes |
|------------------------|----------------------|--|--|
| Sistema Interconectado | Urbano | 25% del cargo de energía | 7,5 kWh/mes por cargo de energía |
| | Urbano-Rural y Rural | 50% del cargo de energía | 15 kWh/mes por cargo de energía |
| Sistemas Aislados | Urbano | 50% del cargo de energía | 15 kWh/mes por cargo de energía |
| | Urbano-Rural y Rural | 62,5% del cargo de energía | 18,75 kWh/mes por cargo de energía |

Fuente: CIER – Op.Cit.

En **Uruguay** no existe en el pliego tarifario una tarifa social. Sin embargo existe un Convenio UTE- MIDES (Ministerio de Desarrollo Social), por el cual se aplican descuentos a aquellos clientes residenciales que lo soliciten, siempre y cuando tengan una potencia contratada de 2,2 kW y que el titular del suministro pertenezca al PANES (Plan de Atención Nacional a la Emergencia Social). Los descuentos que se aplican a los precios de la tarifa residencial simple son: un 80% sobre el cargo fijo y la potencia; y un 20% sobre los primeros 100 kWh.

En **Venezuela** se aplica una Tarifa de Servicio Residencial General con diferente alcance según la empresa distribuidora que preste el servicio (consumos 100, 200 ó 300 kWh/mes).

A continuación a título ilustrativo se presenta el Cuadro resumen elaborado por CIER, en base a Tarifas Mensuales de Clientes CIER Residenciales Sociales.

Tabla 8. Tarifas Mensuales de Clientes CIER Residenciales Sociales

| N° Empresa | Cliente típico Ra Potencia=Minima Admitida / Consumo: 30 kWh/mes / BT | | | Cliente típico Rb Potencia=Minima Admitida / Consumo: 50 kWh/mes / BT | | |
|------------|---|---------------------------|----------------------------|---|---------------------------|----------------------------|
| | Tarifa Media /U\$\$/MWh) | | | Tarifa Media /U\$\$/MWh) | | |
| | Sin impuestos | Con impuestos excepto IVA | Con impuestos incluido IVA | Sin impuestos | Con impuestos excepto IVA | Con impuestos incluido IVA |
| 2 | 38 | 41 | 52 | 33 | 35 | 44 |
| 3 | 49 | 49 | 60 | 41 | 41 | 50 |
| 5 | 48 | 59 | 69 | 40 | 49 | 57 |
| 9(*) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 10 | 18 | 20 | 23 | 18 | 20 | 23 |
| 12 | 70 | 74 | 85 | 63 | 66 | 75 |
| 13 | 47 | 49 | 56 | 43 | 45 | 52 |
| 14 | 74 | 78 | 78 | 95 | 100 | 100 |
| 15 | 59 | 62 | 62 | 76 | 82 | 115 |
| 16 | 63 | 67 | 67 | 81 | 86 | 86 |
| 27 | 83 | 83 | 83 | 83 | 83 | 83 |
| 28 | 81 | 81 | 81 | 81 | 81 | 81 |
| 29 | 94 | 94 | 94 | 94 | 94 | 94 |
| 30 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 |
| 31 | 104 | 104 | 104 | 104 | 104 | 104 |
| 32 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 |
| 33 | 164 | 164 | 164 | 164 | 164 | 164 |
| 34 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| 35 | 69 | 69 | 69 | 69 | 69 | 69 |
| 36 | 96 | 96 | 96 | 96 | 96 | 96 |
| 39 | 63 | 63 | 63 | 54 | 54 | 54 |
| 40 | 64 | 64 | 64 | 54 | 54 | 54 |
| 41 | 82 | 82 | 92 | 84 | 84 | 95 |
| 42 | 79 | 79 | 89 | 81 | 81 | 92 |
| 43 | 83 | 83 | 93 | 84 | 84 | 95 |
| 44 | 82 | 82 | 92 | 84 | 84 | 95 |
| 45 | 82 | 82 | 93 | 84 | 84 | 95 |
| 47 | 17 | 17 | 18 | 17 | 17 | 18 |
| 51 | 172 | 172 | 209 | 146 | 146 | 178 |
| 52 | 23 | 23 | 23 | 14 | 14 | 14 |
| 53 | 21 | 21 | 21 | 12 | 12 | 12 |

Fuente: CIER. Op.Cit..

Con respecto a los impuestos se presenta una tabla resumen con la Carga Impositiva que se aplica en las tarifas de las 12 empresas analizadas por CIER para los sectores Residencial, comercial e Industrial.

Tabla 9. Carga Impositiva en tarifas de la Región

| PAÍS | Impuestos | | | | | |
|-------------|-----------------|-------------------------------------|-----------------|-----|-----------------|-----|
| | Residencial | | Comercial | | Industrial | |
| | Otros impuestos | IVA | Otros impuestos | IVA | Otros impuestos | IVA |
| EDENOR | 6,983% | 21% | 6,983% | 27% | 6,983% | 27% |
| COPEL(*) | 52,44% | | 52,44% | | 52,44% | |
| CHILECTRA | - | 19% | - | 19% | - | 19% |
| CODENSA | - | - | - | - | - | - |
| CNFL | - | 5% (consumos >250 kWh/mes) | - | 13% | - | 13% |
| EEQSA | - | - | - | - | - | - |
| CAESS | - | 13% | - | 13% | - | 13% |
| ANDE | - | 10% | - | 10% | - | 10% |
| LUZ DEL SUR | - | 19% | - | 19% | - | 19% |
| EDE Este | - | - | - | - | - | - |
| UTE | - | 22% | - | 22% | - | 22% |
| EDC | - | - | - | 12% | - | 12% |

Fuente: "Evolución de las tarifas eléctricas en distribución. Análisis trimestral con base en un grupo de referencia de empresas. Sudamérica, América Central y El Caribe". N° 5, Marzo de 2011.

En tanto el principal impuesto salvo en el caso de Copel es el IVA, las alícuotas varían por caso según la legislación de cada país.

8.3. Un caso emblemático: el abordaje de políticas orientadas al alivio de la pobreza en Brasil

1. Tarifa Social en Brasil

En Brasil, desde la década de 70 hasta la reforma del sector eléctrico en los 90's, fue practicada la política de ecuilización tarifaria, la cual impuso tarifas iguales en todas las regiones del país, manteniendo diferencias apenas por sectores de consumo. La definición de una tarifa única hizo con que las empresas se clasificaran en deficitarias y superavitarias, y la ecuilización financiera de la facturación de las distribuidoras era hecha con transferencia de recursos de las concesionarias rentables para las concesionarias deficitarias con fondos de la cuenta Reserva Global de Garantía –RGG–, gerenciada por la Eletrobras (Tavares, 2003). A partir de la Ley 8.631/1993 las tarifas de energía eléctrica, de las distribuidoras a los usuarios finales, pasaron a tener ajustes periódicos, y fue abandonada la política de ecuilización tarifaria, sin embargo, los descuentos referentes a la Tarifa Social continuaron siendo concedidos. Hasta 1995 todos los consumidores residenciales fueron tuvieron los descuentos en "cascata", que se trataba de un escalonamiento tarifario en donde la tasa de descuento disminuía a medida que aumentaba el consumo, hasta llegar a un límite en donde se cobraba tarifa plena. El criterio tenía como fundamento la relación entre consumo de energía y renta. La medida terminó beneficiando segmentos de la población diferentes a las clases mas pobres, inclusive los domicilios de alta renta tuvieron descuento en los primeros kWh / mes consumidos (França, 1999).

En 1995 el Departamento Nacional de Aguas y Energía Eléctrica (DNAEE) emitió la Ordenanza DNAEE-437/1995, por medio de la cual creo la sub-clasificación

“Residencial” y “Residencial Baixa Renda”. Solamente la población clasificada como “Baixa Renda” sería beneficiada por los descuentos en “cascata” y la otra parcela, clasificada como clase “Residencial” tendría tarifa sin descuento. El consumidor era clasificado dentro de la categoría “Baixa Renda” si su consumo permanecía bajo cierto límite definido por la empresa concesionaria. Si sobrepasara este límite pasaría a ser clasificado como “Residencial” y perdería el beneficio de los descuentos sobre la tarifa normal.

Tabla 10. Evolución de las tasas de descuento por intervalo de consumo

| Consumo Mensual | A partir de 14/01/89 | A partir de 08/11/90 | A partir de 01/02/91 | A partir de 04/02/93 | A partir de 05/11/95 |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Hasta 30 kWh | 89% | 70% | 60% | 81% | 65% |
| De 31 kWh a 100 kWh | 72% | 52% | 40% | 55% | 40% |
| De 101 kWh a 200 kWh | 65% | 45% | 35% | 24% | 10,00% |
| De 200 kWh a 300 kWh | 17% | Sin descuento | Sin descuento | Sin descuento | Sin descuento |

Fuente: Tomado de França, 2003

A través de la Ley 10.438/2002 fue alterada la forma de aplicación de la Tarifa Social de energía eléctrica y las resoluciones ANEEL 246/2002, 485/2002, y 253/2007 reglamentaron los descuentos por nivel de consumo y las condiciones para clasificar a los consumidores en la categoría “Residencial Baixa Renda”. Los usuarios fueron divididos en dos grupos de acuerdo al consumo:

- a) Los consumidores con consumo inferior a 80 kWh-mes que pasaron a tener automáticamente los descuentos independientemente de su condición socioeconómica y no necesitaban comprobación de renta.
- b) Los consumidores residenciales entre 80 y 220 kWh/mes (o el límite máximo regional), de acuerdo con los siguientes criterios:
 - Estar inscrito en el “Cadastro Único” -CadÚnico, con perfil de elegible para el Programa Bolsa Familia (PBF).
 - Ser beneficiado por el Programa Bolsa Familia y Programas Remanescentes⁴².
 - Familias aun no inscritas en el Cadastro Único, mas que declaraban integrar el perfil de renta elegible para el PBF

La Ley 12.212/2010 redefinió las condiciones de aplicación de la Tarifa Social de Energía Eléctrica” -TSEE- para los clientes residenciales, clasificados en la categoría “Baixa Renda”, y la ANEEL las reglamentó mediante la Resolución Normativa nº 407/2010. Así, para que las unidades consumidoras reciban los beneficios de la

⁴² El Programa Bolsa Familia junto los antiguos programas del Gobierno, llamados Programas Remanescentes - Bolsa Escola, Bolsa Alimentação, Cartão Alimentação y Auxílio Gás en un solo Programa.

TSEE, y califiquen como “Baixa Renda”, la familia que la habita deberá cumplir con uno de los siguientes requisitos:

- Estar inscrita en el “Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal” -CadÚnico, con renta mensual *per capita* menor o igual a medio salario mínimo nacional; o
- Tener entre sus habitantes quien reciba el “Benefício de Prestação Continuada da Assistência Social” (BPC)⁴³; o
- excepcionalmente, familias inscritas en el Cadastro Único con renta mensual de hasta 3 salarios mínimos que tengan entre sus miembros personas con tratamiento de salud, internas en casa y que necesiten usar continuamente equipos hospitalarios con elevado consumo de energía.

Actualmente el descuento es calculado de modo acumulativo y diferenciado de acuerdo con el rango de consumo:

Tabla 11. Criterios para la aplicación de la Tarifa de “Baixa Renda”

| Consumo Mensual | Porcentaje de Descuento |
|----------------------|-------------------------|
| Hasta 30 kWh | 65,00% |
| De 31 kWh a 100 kWh | 40,00% |
| De 101 kWh a 220 kWh | 10,00% |
| Mas de 220 kWh | Sin descuento |

Fuente: ANEEL, 2010

Las nuevas reglas incluyen las familias indígenas y cimarronas inscritas en el CadÚnico, con renta familiar *per cápita* menor o igual a medio salario mínimo, o que tengan dentro de sus habitantes algún beneficiario del BPC, las que tienen derecho a un descuento de 100% en la cuenta de luz hasta el consumo limite de 50 kWh/mes.

2. Luz Para Todos

La Ley 10.438/2002 que definió la aplicación de la Tarifa Social, también proporcionó las bases para la universalización del servicio de energía eléctrica en Brasil. Con Decreto 4.873/2003, el Gobierno Federal Brasileiro dio inicio al Programa Nacional de Universalización para el Acceso y Uso de Energía Eléctrica: Luz para Todos -PLPT- con fin de disminuir la exclusión en el servicio de energía eléctrica.

Parte de los recursos financieros para la ejecución del PLPT son provenientes de la cuenta CDE “Conta de Desenvolvimento Energético” y de la RGR Reserva Global de Reversão (ambos encargos incorporados en la factura de energía

⁴³ El BPC es un beneficio de la “Política de Assistência Social”, individual, no vitalicio e intransferible, que garantiza la transferencia mensual de 1 (un) salario mínimo a la persona con 65 años o mas, a la persona con discapacidad de largo plazo y de cualquier edad, que compruebn no poseer medios para proveer su propio mantenimiento ni por intermedio de su familia. Para pedirlo no es necesario haber contribuido con la Previdência Social. Fue instituido por la Constitución Federal de 1988, y reglamentado por la “Lei Orgânica da Assistência Social – LOAS”.

eléctrica), otra parte proviene del gobierno de los estados, y de los agentes ejecutores, - concesionarias y cooperativas de electrificación rural. El beneficiario no incurre en gastos de instalación.

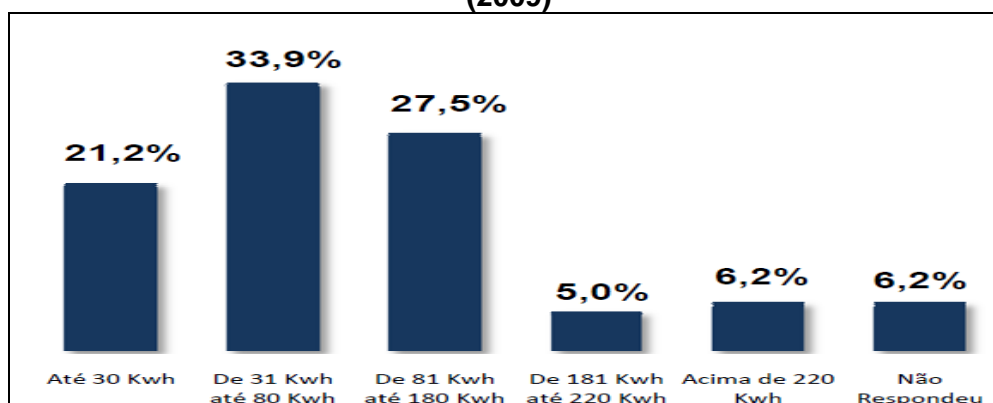
El PLPT es coordinado por el Ministerio de Minas, operado por la Eletrobras y ejecutado por las empresas prestadoras del servicio de energía eléctrica y por las cooperativas de electrificación rural. El PLPT tiene estructura multisectorial lo que permite interacción con diferentes Ministerios y Programas Sociales ejecutados por el poder público (federal, estatal), y a través del Plan de Acciones Integradas potencializa el uso social y productivo de la energía eléctrica. Algunas acciones ya fueron desarrolladas en este sentido, por ejemplo, las “Aldeias da Cidadania”, la creación de Centros Comunitarios de Producción (CCPs)⁴⁴, Telecentros Comunitarios, Bibliotecas Rurales y Radios Comunitarias. Hasta 2010 habían sido inaugurados 10 CCPs, 11 serían inaugurados en 2011 y 77 proyectos habían sido sometidos a evaluación (Eletrobras, 2010). La multisectorialidad y las Acciones Integradas del PLPT adicionan y valorizan los espacios rurales, y contribuyen con infraestructura física y créditos para el desarrollo de actividades económicas que generan renta en los barrios rurales, beneficiados con el servicio de energía eléctrica (Jeronymo, 2012).

La articulación entre programas sociales, por ejemplo del PLPT con el Bolsa Familia que ya utiliza herramientas de focalización para identificar y garantizar la atención de las familias, como el Cadastro Único, facilitaría la tarea desarrollada por el Ministerio de Desarrollo Social (MDS) con los otros organismos del Gobierno, para que las familias cobijadas por el Bolsa Familia adhieran otras programas complementarios y al mismo tiempo evitaría la sobreposición de demanda y de esfuerzos, ya que la mayoría de los programas sociales son focalizados en las familias mas vulnerables del país. El PLPT y la Tarifa Social están entre los principales programas articulados por el MDS (Gabriel; Machado; Oliveira, 2008).

Para identificar el impacto del PLPT, el Ministerio de Minas realizó en 2009 una encuesta a 3.892 beneficiados en 26 estados brasileros y confirmó que 49,3% de los entrevistados era cobijado por programas sociales, y de ellos 30,5% pertenecían al Programa Bolsa Familia; en 60,4% de los domicilios la renta familiar era de hasta un salario mínimo; 53% dejaron de tener gastos con querosene, pilas, diesel, gasolina o gas; y 55,1% de los domicilios tienen consumo inferior a 80 KWh/mes. El porcentaje de domicilios por cada bloque de consumo puede ser observado en la Gráfico 22.

⁴⁴Son unidades constituidas por un conjunto de máquinas y equipos para procesamiento, beneficiamiento, conservación y almacenamiento de productos, utilizando el servicio de energía eléctrica. Santa Maria Madalena-RJ; São Fidélis-RJ; Ribeira-SP Nova Ubiratã-MT; Lagoa Seca-PB; Santo Antônio Leverger-MT; Macaúbas-MG, Palmeia-MG.

Gráfico 22. Porcentaje de Domicilios y Consumo Promedio Mensual de Energía (PLPT (2009)



Fuente: MME, 2009

El objetivo inicial del Programa era llevar, hasta finales de 2008, el servicio de energía eléctrica a más de 10 millones de personas del medio rural (2 millones de domicilios), este número fue alcanzado en mayo de 2009, sin embargo, surgieron nuevas demandas de energía eléctrica y el Decreto 6.442/2008 postergó esta fecha límite para 2010. Posteriormente el Decreto 7.324/2010 extendió el plazo hasta final de 2011 para terminar con las instalaciones contratadas hasta 30/10/2010 y finalmente el Decreto 7.530/2011 hace más una adición del PLPT para 2014 en todo el país, con el fin de cubrir el déficit restante (495.000 domicilios), levantado por las concesionarias principalmente en las regiones norte y nordeste.

Tabla 12. Número de Familias Beneficiadas -Programa Luz Para Todos

| Región | Nº Familias enero/2012 | Nº Familias Diciembre/2011 |
|---------------|------------------------|----------------------------|
| Nordeste | 1.400.000 | 7.100.000 |
| Norte | 577.500 | 2.900.000 |
| Sudeste | 497.100 | 2.500.000 |
| Sul | 211.000 | 1.000.000 |
| Centro- Oeste | 200.000 | 997.400 |
| Total | 2.885.600 | 14.497.400 |

Fuente: MME, 2012

El Programa responde por la demanda de energía eléctrica en el medio rural a través de extensión de la red; sistemas de generación descentralizada con redes aisladas, y sistemas de generación individuales. Al mismo tiempo estableció prioridades para llevar el servicio de energía eléctrica a las comunidades, entre otras: proyectos de electrificación rural, paralizados por falta de recursos; municipios con Índice de Atención a Domicilios inferior a 85%, calculado con base en el Censo de 2000; municipios con IDH inferior al promedio del estado; comunidades afectadas por embalses de hidroeléctricas o por obras del sistema eléctrico, cuya responsabilidad no este definida para el ejecutor; proyectos que enfoquen el uso productivo de la energía eléctrica y que fomenten el desarrollo local integrado; escuelas públicas, puestos de salud y pozos para abastecimiento de agua; proyectos para el desarrollo de la agricultura familiar; poblaciones en áreas de uso específico de comunidades especiales tales como: minorías raciales, comunidades remanecientes de palenques y comunidades extractivistas.

3. Vale-Gás en Brasil

Con Decreto N° 4.102 de 2.002 fue instituido el Programa "Auxílio-Gás", destinado a subsidiar el precio del gas liquido de petróleo GLP a las familias de baja renta. Los beneficios conseguidos en el ámbito de este Programa fueron finalizados por Decreto N° 6.392 de 12 de marzo de 2.008.

Los recursos necesarios para bancar el Programa eran provenientes de la Contribución de Intervención en el Dominio Económico –CIDE–. Las familias cobijadas con este beneficio debían cumplir con los siguientes requisitos: Tener ingresos mensuales *per capita* máximos y equivalentes a medio salario mínimo definido por el Gobierno Federal y atender por lo menos una de las siguientes condiciones cadastrales:

- Ser integrante del Cadastramiento Único para Programas Sociales del Gobierno Federal;
- Ser beneficiaria de los programas "Bolsa Escola" o "Bolsa Alimentação", o estar cadastrada como potencial beneficiária de esos programas.

El valor de este beneficio mensual era de R\$ 7,50 (siete reales y cincuenta centavos) pagos bimestralmente a la madre o, en su ausencia al responsable por la familia.

9. LAS EXPERIENCIAS EN ELECTRIFICACIÓN RURAL⁴⁵

Tradicionalmente, se han utilizado varias opciones de abordajes institucionales para encarar los planes de universalización de acceso al servicio, y muchas veces una combinación de varios de ellos. A continuación se citan algunos ejemplos que ejemplifican cuales han sido los tipos de acciones implementadas.

En Honduras, donde la brecha entre la cobertura en zonas urbanas y rurales es muy amplia, existe un fondo específico para aumentar la electrificación de las zonas rurales. El Fondo Social de Electrificación (FOSODE) es administrado por la estatal Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) y financiado con fondos del gobierno y otras fuentes de financiamiento interno y externo.

Argentina posee un elevado porcentaje de electrificación (95%), pero una proporción importante de su población rural (30%) carece de servicio eléctrico. El Proyecto de Energías Renovables en Mercados Rurales (PERMER) financiado por el Gobierno Nacional, tiene como objetivo principal el abastecimiento de electricidad a hogares rurales y a servicios públicos (escuelas, salas de emergencia médica, destacamentos policiales, entre otros) que se encuentran fuera del alcance de los centros de distribución de energía. El PERMER subsidia la instalación de los equipos, como una forma de incentivar a los usuarios y hacer posible la inversión privada, al absorber los mayores costos de la inversión inicial. El proyecto está financiado con un préstamo del Banco Mundial, una donación del Fondo para el Medio Ambiente Mundial, Fondos Eléctricos u otros fondos Provinciales; y aportes de los Concesionarios provinciales y de beneficiarios. También existe el Fondo para el Desarrollo Eléctrico del Interior (FEDEI), que se usa para la ejecución de obras en las provincias del interior del país y para la financiación de proyectos para promoción de usos de energía no convencionales y renovables.

En Brasil existen distintos programas de incentivos que buscan resolver las diferencias existentes entre las distintas regiones del país y entre la población rural y la urbana. Los benefactores de estos programas varían y abarcan desde la esfera pública de Brasil hasta organizaciones internacionales (Banco Mundial, BID) y organizaciones privadas y ONG. Actualmente, el principal programa oficial es “Luz para todos”⁴⁶, cuyo objetivo es llevar energía eléctrica a más de 10 millones de personas en áreas rurales. El programa es coordinado por el Ministerio de Minas y Energía (MEM), operado por Eletrobrás y ejecutado por concesionarias de electricidad o cooperativas de electrificación rural.

En Ecuador existe en el ámbito gubernamental el Fondo de Electrificación Rural y Urbano-Marginal (FERUM) gestionado por el Consejo Nacional de Electricidad (CONELEC). De la gestión de este fondo se derivan programas y proyectos de electrificación rural. Desde la creación del FERUM se ha conseguido aumentar la cobertura de electricidad total en las zonas rurales en un 6%. Existen diferentes proyectos y actividades relativas a la electrificación rural en Ecuador, como por ejemplo los convenios de colaboración que el CONELEC tiene en marcha con diversas instituciones. El Proyecto de Modernización de los Sectores Eléctricos, de

⁴⁵ Los contenidos de esta acápite descansan en el informe “La Infraestructura en el Desarrollo Integral de América Latina” - Diagnóstico estratégico y propuestas para una agenda prioritaria -IDeAL 2011.

⁴⁶ El mismo se describe en otra parte de este informe.

Telecomunicaciones y Servicios Rurales (PROMEC) ha conseguido dotar de energía eléctrica a través de sistemas solares fotovoltaicos a 604 viviendas de zonas rurales de difícil acceso en la provincia de Esmeraldas y 619 en la provincia de Napo.

Una experiencia de destacar en programas de Electrificación Rural es la de Bolivia, donde existe una gran cantidad de viviendas en zonas rurales que no están electrificadas. La expansión de las soluciones on grid ha sido muy lenta; la inexistencia de un mecanismo permanente de financiamiento al interior del sector eléctrico para la expansión hacia zonas rurales (existe un fondo proveniente de multas y los montos recaudados son aleatorios), y las indefiniciones en relación al uso de subsidios cruzados, ha contribuido a que este crecimiento haya sido lento. En pos de buscar modelos superadores para la difusión de las soluciones off grid, el esquema de Contratos a Mediano Plazo bajo esquemas del tipo Output Based Aid (OBA) ha sido adoptado por el Programa de Infraestructura Descentralizada para la Transformación Rural (IDTR), llevado a cabo conjuntamente entre el Gobierno de Bolivia y el Banco Mundial desde hace ya varios años, con resultados exitosos. El componente eléctrico del programa se basa en promover sistemas fotovoltaicos domésticos bajo un enfoque de modelos de servicios replicables con participación privada. El programa provee subsidios suficientes a un cierto segmento de la población para acercar su capacidad de pago al precio de mercado del servicio. El proyecto benefició a 199 comunidades rurales de los nueve departamentos y favoreció a 86.205 habitantes.

En Chile está vigente el Programa de Electrificación Rural (PER), implementado en 1994, como parte de la estrategia para superar la pobreza, elevar la calidad de vida de los sectores rurales, e integrarlos al proceso de desarrollo económico y social del país, siendo la Comisión Nacional de Energía (CNE) desde sus inicios el organismo coordinador y técnico a nivel central. Sus objetivos específicos apuntan a solucionar las carencias de electricidad y/o a mejorar la calidad del abastecimiento energético de viviendas y centros comunitarios en el medio rural. Para lograr los objetivos, se trabaja de manera coordinada con municipios, gobiernos regionales e instituciones públicas del nivel central, para generar las normativas, metodologías, diseños de ingeniería y recursos necesarios para lograr la electrificación rural. Los proyectos nacen de la demanda colectiva de los propios habitantes de los sectores rurales, quienes se organizan y canalizan su necesidad a través de su respectivo municipio, dando así inicio al proceso. Los proyectos se cofinancian entre el Estado, los privados y usuarios. La inversión del Estado se canaliza a través de un subsidio a la inversión y no a la operación. Los costos de operación y mantenimiento y administración son cubiertos por los usuarios de los sistemas mediante el pago de una tarifa.

En general se observa la creación de instituciones estatales específicas para desarrollar los proyectos de electrificación rural, en respuesta a la falta de interés demostrado por las distribuidoras. Con frecuencia, la creación de la institución se acompaña con la de un fondo destinado a electrificación rural, que es administrado por esa misma institución o por otra entidad separada. Hay más de una forma de llevar a cabo esta participación del Estado a través de la institución específica. En algunos casos, ésta realiza la obra y luego se la entrega a un concesionario. Los concesionarios privados son a veces reticentes en hacerse cargo de estas redes construidas por otros.

También ha habido críticas con respecto a la acción del Estado como ejecutor de obras. A raíz de esto se ha introducido (p.e, Perú) un modelo complementario de gestión denominado modelo de fondos concursables, en el que las empresas compiten por el subsidio del Estado. En este modelo el Estado deja su rol ejecutor y prioriza la supervisión y regulación de las obras. La selección de los proyectos se realiza con un criterio de menor costo por unidad conectada o similar. De esa forma se tiene una oportunidad para incrementar la eficiencia en la construcción de obras de electrificación rural a través de la aplicación, en forma predominante, de un esquema de fondos concursables, aprovechando la mayor eficiencia observada de la gestión privada en la construcción.

10. LECCIONES APRENDIDAS Y SUGERENCIAS

El análisis de las situaciones encontradas, las soluciones planteadas, los sucesos, totales o a medias, y las dificultades encontradas, permiten extraer un conjunto de aprendizajes que es posible sintetizar en una serie de “bullets”. Los mismos destacan los mas evidentes, notorios y significativos, sin que ello signifique agotar el universo de experiencias obtenidas y lecciones posibles

- Los resultados dependen de un papel pro-activo del Estado en el sistema energético y, en muchos casos, a través de sus propias empresas públicas, si se pretende acelerar y aun viabilizar, el acceso a fuentes modernas de energía.
- Calara definición de metas viables, factibles y alcanzables en los plazos previstos, así como la fuente de recursos para financiarla y la clara identificación de las condiciones económicas, socio-culturales y ambientales de la población objetivo.
- Apoyos y soportes específicos y orientados, especialmente en las zonas rurales, para facilitar la movilización e fondos locales para contribuir al cierre del “gap” de fondos necesarios. La movilización de tales recursos requiere mecanismos apropiados y adaptados y marcos legales e institucionales orientados, no solo a nivel nacional sino, también, local.
- Se requieren modelos adecuados de gestión para garantizar la sostenibilidad de largo plazo en los casos de electrificación rural y acceso a otros combustibles modernos. Los casos de fracasos de proyectos off-grid o en áreas remotas, estuvieron frecuentemente vinculados a una inadecuada estructura de gestión.
- Las medidas y acciones deben diseñarse de modo de garantizar su cumplimiento e incluir, como parte de las mismas, cuales serán los mecanismos e indicadores de seguimiento y monitoreo que permitirán evaluar su efectividad en el cumplimiento de los objetivos inicialmente planteados, cuales son las razones de potenciales desvíos y que acciones de corrección podrían ser necesarias.
- Un marco regulatorio orientado a los pobres para proteger a dichas comunidades y promover el acceso a fuentes modernas de energía a un precio asequible, se manifiesta como necesario.
- Aumentar la escala de inversiones orientadas a sistemas energéticos descentralizados, aprovechando y replicando experiencias exitosas en otras regiones del mundo.
- Tanto en áreas urbanas como rurales, debe fijarse el alcance de los servicios energéticos a satisfacer y su vinculación con las fuentes y tecnologías más adecuadas, de modo de fijar subsidios u otros mecanismos que promuevan tales vinculaciones eficaces.
- Asignar fondos y recurso para crear capacidades locales y promover una mayor “alfabetización” energética de modo de asegurar el involucramiento efectivo de los actores locales y sus organizaciones en los procesos de planificación y decisiones. Capacidad y conocimiento son elementos esenciales para aumentar el poder de los sectores más pobres y permitirles participar en el debate energético y en la producción, implementación, operación, mantenimiento y uso de la infraestructura energética local.

- Las políticas de largo plazo, los planes energéticos y las estrategias de abastecimiento de servicios energéticos deberían incluir, explícitamente, un capítulo de “Energía para los pobres”, incluyendo las especificidades que tal población objetivo necesita.
- Se requiere el desarrollo de capacidades y fortalecimiento de instituciones en forma permanente, en las áreas gubernamentales responsables de las políticas públicas, frente a una realidad compleja, dinámica y cambiante que presenta nuevos desafíos y dilemas a diario.
- Una mayor integración y cooperación regional puede facilitar el acceso a las fuentes modernas de energía, al mismo tiempo que reduce costos, expande mercados, aumenta el espacio para proyectos, incrementa la escala de inversiones que no son posibles a nivel nacional, permite aprovechar mejor recursos al compartirlos y promueve el desarrollo tecnológico.
- La transferencia de recursos entre cadenas energéticas ha sido un mecanismo eficazmente utilizado en muchos países, tanto para el desarrollo de infraestructura como para subsidiar los consumos.
- Las acciones de acceso y reducción de la pobreza energética debe ir acompañadas de medidas de eficiencia energética, de modo tal que dicho acceso se transforme en servicios energéticos satisfechos con equipos eficientes.
- Es necesario un buen conocimiento de los servicios energéticos a satisfacer y las particularidades e importancia e función de pobreza, ámbito urbano o rural, condiciones socio-culturales y ambientales, de modo tal que fuentes y equipos estén adaptados a la población objetivo.
- Identificar las barreras ajenas a la política energética que, especialmente en zonas urbanas y peri-urbanas, constituyen los obstáculos más importantes, tales como la ausencia de urbanización o regularización de tenencia de viviendas y terrenos propiedades.

Siendo AL&C una región que tiene un avance significativo frente a otras regiones del planeta conformadas, mayoritariamente, por PVD, y a pesar de los importantes esfuerzos realizados, aun perdura un “gap” energético y niveles importantes de pobreza energética que no se ven reflejados en las estadísticas de acceso a energía.

Si bien se han implementado múltiples acciones y estrategias, pocos países muestran un abordaje comprensivo que incorpore todas las dimensiones de la pobreza y articule el acceso a la energía como una componente de alivio a la misma junto a otras acciones que permitan superar tales situaciones de pobreza.

Las reformas estructurales implementadas en los 80s y 90s pusieron énfasis en la eficiencia pero ignoraron los aspectos sociales. La permanencia de tales estructuras crea, en muchos casos, un ambiente no amigable para las políticas de acceso.

Las prioridades vinculadas a infraestructura y visión integral no deberían olvidar aspectos tales como: incorporar el acceso a energía de los servicios públicos como salud, educación, centros comunitarios; garantizar que las acciones vinculadas al último segmento de la cadena energética estén en convergencia y adecuadamente articuladas al resto de los segmentos, aguas arriba, de modo de evitar estrangulamientos en el proceso; reconocer que no hay acciones o líneas únicas al

interior de cada país, sino un mix de medidas adaptadas; el reconocimiento de la necesidad del desarrollo y fortalecimiento de capacidades a nivel individual, institucional y sistémico, como condición “habilitante”; facilitar el acceso a equipos y artefactos eficientes eficiente;....

Por otra parte, las acciones de políticas dirigidas a los pobres deberían considerar líneas estratégicas que incluyan asistencia directa; reducción de costos e incremento de la eficiencia de las cadenas productivas energéticas de todas las fuentes; implementar programas de eficiencia energética (activa y pasiva) orientados a usuarios de bajo nivel de ingreso; garantizar la gobernabilidad, incluyendo transparencia en las acciones y marcos regulatorios orientados; tratar, especialmente, los costos iniciales (up-front-costs) y su cobertura y financiamiento, considerando que, en muchas oportunidades, constituyen la barrera más importante; identificar y direccionar hacia el sector de carenciados líneas de crédito internacional con tasas concesionales.

A pesar de la temprana definición del concepto de “sistema energético” y su reconocimiento y uso frecuente, aun no se ha producido un cambio de paradigma que reconozca que la actividad energética no es solo una “Industria más”, sino un complejo multidimensional con efectos sobre los sistemas socio-económicos y ambientales e impacto directo sobre el desarrollo sustentable de todos y cada uno de los países. La energía es un bien estratégico, destinado a cumplir las necesidades de seguridad de abastecimiento, acceso universal y amigabilidad ambiental, entre otros. La viabilidad de acceso y reducción o eliminación de la pobreza energética, requieren un cambio de paradigma y gobierno en las decisiones políticas de asignación de los recursos.

Finalmente, la experiencia en la región y en otras regiones del planeta permite sugerir algunas recomendaciones y opciones de políticas que deberían considerarse en el diseño de una estrategia para lograr el acceso universal a fuentes modernas de energía.

Los objetivos de crecimiento con equidad, evitando metas equivocadas y pobre planificación implican dilemas y desafíos complejos, sobre los cuales no es posible hacer recomendaciones concretas mas si defin ciertos lineamientos o consideraciones que contribuirían a alimentar decisiones más robustas, viables y posibles.

- Un buen conocimiento de las realidades y los problemas y un diagnóstico adecuado es el único punto de partida posible. Sin información sobre necesidades a satisfacer, identificación de barreras y condiciones de borde, será muy difícil definir mecanismos de intervención que alcancen los resultados deseados.
- Parece necesario una reforma de las estructuras tarifarias y los sistemas de subsidios para que satisfagan objetivos de cobertura de costos, equidad, eficiencia y reducción de impactos ambientales negativos. Subsidios que garanticen mandatos claros, financiamiento adecuado, alcance de la población objetivo, aplicabilidad bajo criterios confiables, promoción de mercados, flexibles y acciones complementarias.

- Garantía del mecanismo de financiamiento mediante la movilización de fondos genuinos y permanentes. Acciones basadas en cooperaciones internacionales o regionales intermitentes no constituyen el marco adecuado de sostenibilidad.
- Revisión e las estructuras regulatoria e identificación de necesidades de cambios o reformas en las mismas. Es frecuente que los marcos regulatorios se hayan definido para sistemas centralizados de gran tamaño, constituyéndose en un marco muy poco amigable para pequeños proyectos, esquemas descentralizados o intercambios en la red entre abastecedores y consumidores.
- El proceso de creación, movilización, fortalecimiento y transformación de conocimientos implica reconocer la importancia de la capacitación a la vez que admite que no hay una sola institución que pueda dar respuesta al problema y se requiere la acción coordinada de diferentes áreas de gobierno y jurisdicciones en lo atinente a acceso y pobreza energética.
- Alineamiento político, considerado que la política energética es parte de la política agrega de desarrollo y debe converger con los objetivos de la política agregada y de otros sectores. Políticas sectoriales no alineadas o incoherentes entre si o ignorantes de los senderos de la macro política pueden llevar a resultados no deseados. Por ejemplo, objetivos y estrategias de desarrollo rural y papel de la energía; planeamiento y desarrollo territorial e infraestructura energética en las áreas urbanas y peri-urbanas, no pueden circular por senderos paralelos ya que alimentan objetivos que requieren el concurso transversal de diferentes sectores.
- La integración y cooperación regional puede ser un instrumento facilitador de acceso a la energía muy importante. Requiere que esté basado en acuerdos de largo plazo, evite oportunidades de negocios de coyuntura, descansa en un convencimiento de cooperación y confianza mutua y garantice ausencia de discriminación de mercados. Se trata de condiciones de no fácil cumplimiento, mas si logran acordarse, la integración puede ser un impulso significativo al acceso como lo han demostrado experiencias existentes en la región.

Se pueden aprovechar y extrapolar experiencias, mas es necesario reconocer que no existen soluciones aplicables “urbi et orbi” (there is no “one size coat”), las “circunstancias nacionales”⁴⁷ influyen y, aun, determinan las soluciones posibles.

Finalmente, debe reconocerse que abundan ideas y propuestas, muchas de ellas de probada eficacia en situaciones muy diversas. Solo se requiere la decisión política para adoptarlas, adaptarlas y hacerlas realidad.

⁴⁷ Término general que sintetiza las particulares situaciones económicas, culturales, sociales, ambientales, etc. Que condicionan o determinan las potenciales soluciones ante problemas que pueden ser comunes a nivel global, pero que requieren respuestas adaptadas a cada realidad. Nacional y local.,

11. BIBLIOGRAFIA

Agencia Nacional de Energia Elétrica, 2010. “Resolução Normativa Nº 407”, de 27 de julho de 2010. Regulamenta a aplicação da Tarifa Social de Energia Elétrica – TSEE.

Agência Nacional do Petróleo, Gas Natural e Biocombustíveis (ANP), 2011b. “*Matéria-Prima para a Produção de Biodiesel*”. Disponível em: <http://www.anp.gov.br/?pg=53049&m=&t1=&t2=&t3=&t4=&ar=&ps=&cachebust=1308544316807>

Altomonte, Hugo. NU-CEPAL-GTZ-Coop. Francesa, 2008. Documento de Proyecto. “*América Latina y el Caribe frente a la coyuntura energética internacional: oportunidades para una nueva agenda de políticas*”.

Arriagada, Camilo, 2000. Naciones Unidas, CEPAL-ECLAC. Serie Medio Ambiente y Desarrollo, Nº 27. Pobreza en América Latina: Nuevos escenarios y desafíos de políticas para el hábitat urbano.

CAF-Banco de Desarrollo de América Latina, XXI Cumbre Iberoamericana, 2011. “*La Infraestructura en el desarrollo integral de América Latina. Diagnóstico estratégico y propuestas para una agenda prioritaria. Energía eléctrica*”.

CEPAL, Unidad de Información Pública y Servicios WEB. Tabla: América Latina (18 países): Personas en situación de pobreza e indigencia. Alrededor de 2002, 2009 Y 2010.

CEPAL (2009), “Contribución de los Servicios Energéticos a los Objetivos de Desarrollo del Milenio y a la Mitigación de la Pobreza”, Documento de la Iniciativa conjunta Cepal-PNUD-Club de Madrid, Documento elaborado por el consultor: Roberto Kozulj, Santiago de Chile, 2009.

Corporación Escenarios, 2009. “*Acceso al servicio de electricidad y la pobreza en América Latina y el Caribe*”. http://www.corporacionescenarios.org/zav_admin/spaw/uploads/files/ACCESOALSERVICIODEELECTRICIDADYLAPOBREZA.pdf.

Eletrobras, 2010. “*Metodología de Avaliação Socioeconômica dos Centros Comunitários de Produção*”. In: IV Reunião de Intercâmbio de Experiências dos Projetos de Cooperação Técnica do IICA no Brasil.

França, C.R.A., 1999. “*Problemas sociais na empresa estatal de serviço público: análise dos projetos de eletrificação de áreas residenciais urbanas de baixa renda na Eletropaulo S.A. e de suas perspectivas sob a gestão privada*”. Dissertação de Mestrado. Instituto de Eletrotécnica e Energia. Universidade de São Paulo. 143p.

Gabriel, E.M; Machado, C.D, M; Oliveira, R.L, 2008. “*Focalização de políticas públicas: O programa bolsa família como política pública focalizada para superação da desigualdade e exclusão*”.

González, Erika, Sáez, Kristina y Lago, Jorge. Observatorio de Multinacionales de América Latina, Asociación Paz con Dignidad, 2008. *“Atlas de la Energía en América Latina y el Caribe. Las inversiones de las multinacionales españolas y sus impactos económicos, sociales y ambientales”*.

International Energy Agency, 2011. *“World energy Outlook 2011”*.

Isbell, Paul y Steinberg, Federico, Investigadores del Real Instituto Elcano de Estudios Internacionales y Estratégicos, 2008. *“El nuevo escenario energético en América Latina”*.

Jeronymo, A. C.J, 2012. *“Expansão do estado capitalista no contexto da política de universalização do acesso e uso da energia elétrica”*. Tese. Universidade Federal do ABC.

Kozulj, R. et al. (2003) “ENERGY ACCESS, ASSESSMENT OF ENERGY REFORMS ,CASE STUDIES FOR LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN (LA&C), Prepared for “Energy Access” Working Group, Global Network on Energy for Sustainable Development (GNESD), S.C.de Bariloche, Argentina, August 2003, con datos de WDI-Online, Banco Mundial.

Mercado, Leida. PNUD, Directora de la Oficina Puerto España – Centro Regional LAC. *“Los servicios energéticos en América Latina y el Caribe”*.

Ministério de Minas e Energia. MME, 2009. *“Pesquisa quantitativa domiciliar de avaliação de satisfação e de impacto do programa Luz Para Todos”*.

Ministerio de Minas e Energia, MME, 2011^a. *“Boletim mensal dos combustíveis renováveis”*. Agosto de 2011. N°44.

Ministerio de Minas e Energía. MME, 2012. *“Informativo Luz Para Todos N° 37 e 38”*. Disponible en: <http://luzparatodos.mme.gov.br/luzparatodos/Asp/informativos.asp>. Acceso en julio de 2012.

Montaño Jordán, José Antonio. 2009. *“Reducción de la pobreza y desigualdad en América Latina”*. <http://www.slideshare.net/courseconomia/reduccion-de-la-pobreza-y-desigualdad-en-amrica-latina>.

Naciones Unidas, RIO+20, Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, 2012. *“La sostenibilidad del desarrollo a 20 años de la Cumbre para la Tierra. Avances, brechas y lineamientos estratégicos para América Latina y el Caribe. Síntesis”*.

Naciones Unidas, CEPAL-GTZ-Club de Madrid-PNUD, 2009. Documento de Proyecto. *“Contribución de los servicios energéticos a los objetivos de desarrollo del milenio y a la mitigación de la pobreza en América Latina y el Caribe”*.

Naciones Unidas-CEPAL, 2011. *“Panorama social de América Latina”*.

Organización de los Estados Americanos, Secretaría Ejecutiva para el Desarrollo Integral –OEA-. *“Seguridad energética para el desarrollo sostenible en las Américas”*.

Organización Latinoamericana de Energía –OLADE-. *“Informe de estadísticas energéticas 2011. Año base 2010”*.

Oxilia, Victorio, -OLADE- Dirección de Planificación y Proyectos, 2009. *“La problemática del acceso a la Energía. Enfoque de OLADE”*. Presentado en el Seminario Internacional: Acceso a la energía y reducción de la pobreza para alcanzar los ODM en América Latina y el Caribe. Santiago, Chile, 20 al 22 de octubre.

República Bolivariana de Venezuela, Ministerio del Poder Popular para Relaciones Exteriores, Instituto de Altos Estudios Diplomáticos “Pedro Gual”, 2008. *“Asuntos globales”*, N° 13.

Tavares, M.L. 2003. *“Análise e evolução da tarifa social de energia no Brasil, 1985/2002”*. Dissertação de Mestrado. Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz. ESALQ/USP. 133p.

Vargas Lleras, José Antonio, COCME, 2011. *“Equidad energética y pobreza”*. Presentado en la Conferencia Regional ARPEL 2011 “Desarrollo energético sostenible. Alineando desarrollo energético y desarrollo social”, Punta del Este, Uruguay, 28 al 31 Marzo.

World Energy Council, 2006. *“América Latina. Pobreza energética - Alternativas de alivio. Informe”*.