

**¿REDES DE ENERGIZACIÓN O REDES DE EXCLUSIÓN?
GEOGRAFÍA DE LA ELECTRICIDAD Y CONDICIONES DE REPRODUCCIÓN SOCIAL EN
LA PUNA JUJEÑA: UN ESTUDIO DE CASO(1)**

*(ENERGETIC NETS OR EXCLUSION NETS? GEOGRAPHY OF ELECTRICITY AND
SOCIAL REPRODUCTION IN THE PUNA JUJEÑA: A CASE STUDY)*

ALEJANDRO GABRIEL BENEDETTI*

RESUMEN

La localidad rural de El Moreno (en el departamento de Tumbaya, de la Puna jujeña) es uno de los tantos casos en los que se advierten las condiciones de desigualdad en cuanto a las posibilidades de acceso a un servicio eléctrico de calidad comparable al de las áreas urbanas. El origen de esta situación puede buscarse en ciertas limitaciones técnico-económicas pero también deben buscarse las causas en una serie de factores sociohistóricos, que no son los menos importantes. En este artículo se propone un modo de abordaje a las cuestiones relativas al abastecimiento eléctrico en áreas rurales no integradas al mercado eléctrico nacional, destacándose en el análisis los aspectos que deberían ser considerados en cualquier aproximación a la problemática energética de la población de dichas áreas. En esta dirección surge como uno de los principales obstáculos el hecho de que las políticas de energización contemplan sólo la posibilidad de un servicio para abastecer algunas necesidades domésticas, limitando considerablemente los posibles usos productivos que estimulen el desarrollo económico en esas áreas.

ABSTRACT

El Moreno is a rural community localized at Tumbaya department, in the Puna jujeña, in which it can be analyzed the unequal conditions of access to an electrical service of high quality. Technical and economical limitations are not enough to explain this situation. There are social and historical reasons that also must be taken into account. In this article we provide a scheme of approach that permits articulate the several issues should be considered to analyze the electrical supply in rural areas without connection to the national electrical market. The intention is to show that public policies of electrical supply are only concerned into domestic needs, and, consequently, potential productive uses and the possibilities of promote local development are neglected.

* Grupo de Geografía de la Energía - Instituto de Geografía - Universidad de Buenos Aires. E-Mail: gge@filo.uba.ar

INTRODUCCION

Las comunidades campesinas de la Puna jujeña han sido directamente excluidas unas veces o tardíamente incorporadas otras, en los procesos de modernización y de expansión de los servicios públicos. Uno de los procesos en los cuales esta situación es clara, es en el desarrollo de las políticas de energización, que mantienen a buena parte de la población en situación de gran carencia energética. Y esto es así a pesar de la formidable expansión y consolidación del sistema eléctrico nacional y del incremento en el consumo de electricidad ocurrido en las últimas décadas. En ese contexto la leña sigue siendo, para aquellas comunidades, la principal fuente con la cual satisfacen sus necesidades energéticas elementales (como cocción y calefacción), en tanto que la electricidad mantiene una contribución aún secundaria y en muchos casos es aún inexistente.

En este artículo se identificarán y analizarán algunos de los factores estructurales que mantienen a buena parte de las comunidades campesinas de la Puna jujeña en las condiciones históricas de desigualdad en cuanto a la accesibilidad al servicio eléctrico: exclusión del sistema de redes regional o nacional resultado de un patrón de asentamiento disperso; ausencia de políticas de energización sistemáticas mediante la utilización de tecnologías alternativas; ejecución de políticas que nunca generaron un servicio de calidad análoga a la que disfrutaba la población de las zonas abastecidas por el sistema nacional; finalmente, limitación en la intervención estatal a partir del reciente proceso de privatización del servicio eléctrico.

ELECTRICIDAD Y DESARROLLO REGIONAL. CAUSAS “TÉCNICO-ECONÓMICAS” Y RAZONES HISTÓRICAS DE LA EXCLUSIÓN AL SERVICIO ELÉCTRICO NACIONAL

Si bien es cierto que en Argentina la potencia instalada y los niveles de producción han experimentado un importante incremento en la última década, también es cierto que dicha expansión no estuvo acompañada de una también creciente redistribución. En otras palabras, se puede afirmar que la orientación de los impactos sociales generados por la mayor disponibilidad de fuentes energéticas dependía de las posibilidades concretas de cada grupo social de acceder al consumo energético. En ese sentido, la distancia a la red eléctrica puede ser un determinante de las condiciones de accesibilidad al suministro eléctrico. En el caso de buena parte de las comunidades campesinas de la Puna jujeña la gran distancia a la que se encuentran respecto del Sistema Aislado de La Quiaca o del Sistema Interconectado Nacional (SIN) les imposibilita acceder a este servicio. Pero la distancia a dichas redes es en gran medida un resultado del proceso histórico de configuración territorial basado en la asignación de un lugar subordinado dentro de las estructuras agrarias nacional y regional. La distancia geográfica a las redes eléctricas es una materialización de la “distancia social”.

Este tipo de situaciones sociales no suele ser considerado por la bibliografía especializada que aborda los problemas de las poblaciones con carencias energéticas, la cual suele poner demasiado énfasis en los aspectos técnicos y

olvida que su resolución está mediada por condiciones socioeconómicas y culturales. El optimismo desmedido y las generalizaciones son comunes en esta bibliografía.

Creo que la raíz de este “olvido” de la cuestión social debe buscarse en la función instrumental que cumple este saber. Las tecnologías energéticas constituyen una de las fuerzas productivas centrales en el desarrollo de la producción capitalista. Puede advertirse, por esta razón, que su discusión fue apropiada por los distintos organismos nacionales e internacionales de investigación y desarrollo. En los discursos elaborados por organismos tales como FAO, IDEE/FB, CEPAL, se produce una suerte de disociación entre los problemas energéticos y los conflictos sociales.

En esta literatura, las explicaciones acerca de las causas del desabastecimiento suelen centrarse en los aspectos “técnico-económicos” (p.e. inconveniencia de una inversión en infraestructura energética, necesidad de un “uso racional”, necesidad de “preservar el medio ambiente”, etc.), minimizando consideraciones de otra índole: intereses económicos y políticos de los actores involucrados, situaciones históricas de exclusión social, violencia cultural en las propuestas energéticas elaboradas por los organismos del estado, etc. De la misma forma, tampoco se ha profundizado convenientemente en el estudio de la relación entre los “modelos energéticos y la configuración de la organización territorial” (Punti, 1988), realizándose habitualmente descripciones de las variaciones cuantitativas registradas en los indicadores energéticos según las jurisdicciones consideradas, o de la localización de los recursos energéticos (cfr. Dozo, 1988). Es de destacar, asimismo, que son mayormente ingenieros, biólogos, arquitectos, ecólogos y economistas quienes proponen la agenda de debates en materia energética, mientras que ha sido poco el interés mostrado por científicos sociales en estas cuestiones.

Ahora bien, es claro que cualquier estudio sobre impactos sociales generados por un determinado “modelo energético” en la “configuración de la organización territorial”, no puede ignorar la consideración de alguna de las principales características técnicas referidas a las condiciones de generación, circulación y consumo de electricidad.

De una u otra forma, el consumo de energía eléctrica ha transformado las representaciones y las prácticas cotidianas de los distintos grupos sociales. Esto se debe a que, sin duda, la energía eléctrica es la fuente más versátil y la que se aplica de la manera más “limpia y sencilla”, motivo por el cual su consumo ha tendido a generalizarse (Hellman, 1973). En cuanto a las restricciones que ofrecen las etapas de generación y circulación, se pueden señalar por lo menos tres: 1. la electricidad no puede ser almacenada convenientemente para su distribución en grandes cantidades, de la misma forma en que son limitadas las posibilidades de acumulación en los extremos de la cadena de transformación; 2. frente al inconveniente de la no almacenabilidad para su distribución, se requiere de una determinada red técnica(2) que permita su circulación; 3. finalmente, el valor de las inversiones en infraestructura para los sistemas de envergadura es muy elevado, situación por la cual ha sido tradicionalmente el estado (nacional y/o provincial según los períodos que se consideren y en algunos casos los municipios) el agente que ha encarado las mayores empresas en materia de producción y distribución de electricidad. La “no almacenabilidad”, la “distribución por red” y “la magnitud de las

inversiones" (Instituto de Economía Energética, 1994) son tres características destacables de las condiciones técnico-económicas de la prestación del servicio eléctrico.

La conformación del mercado eléctrico está fuertemente determinada por la expansión de su red técnica, a través de la cual se conectan los centros de generación con los de consumo. De la misma manera que las redes técnicas de transporte y comunicación, las de energía eléctrica se constituyen en un elemento central en la organización del territorio, beneficiando a determinados agentes productivos, merced a las economías de localización.

1. Configuración del servicio eléctrico nacional

La expansión inicial de la red técnica del servicio eléctrico argentino se debió a las estrategias de empresas privadas que se limitaban a abastecer a los mercados urbanos más importantes (Liernur y Silvestri, 1993). A partir de la década del '40 fue el estado nacional quien se ocupó del desarrollo de la red técnica del servicio eléctrico, conformando pequeños sistemas regionales que conectaban los distintos centros urbanos y las principales áreas rurales capitalizadas. Esto se concretó mediante la creación de distintos organismos estatales que concluirían con la conformación, en 1957, de la Agua y Energía Eléctrica Empresa del Estado (AyE, 1987). Por fuera del sistema energético nacional que se iba definiendo, fueron surgiendo, progresivamente, importantes "aglomerados de exclusión" (Haesbaest, 1995): áreas rurales principalmente extrapampeanas, compuestas por comunidades campesinas y aborígenes, y otros pobladores rurales dispersos que nunca fueron beneficiados por la ejecución de políticas sistemáticas que permitieran la generalización de tecnologías energéticas alternativas a los sistemas eléctricos regionales primero y nacional más tarde. La energización eléctrica fue (y en gran medida aún lo es) un fenómeno urbano y de las áreas rurales integradas al mercado de producción capitalista. No se trata sólo de un problema "técnico-económico", sino de un problema político y económico, que surge de la decisión de privilegiar el desarrollo de determinados grupos sociales localizados en las "áreas desarrolladas" en desmedro de aquellos localizados en las "áreas atrasadas" del país.

La producción de electricidad en Argentina en la última década ha experimentado un incremento sostenido, pero sin su necesario correlato en la redistribución. Esto es particularmente cierto en las provincias de la Región NOA, donde unas 485.000 personas carecen de energía eléctrica, es decir el 13,2% de una población de 3.677.538 habitantes (INDEC, 1995).

Se trata, en buena medida, de población rural campesina aglomerada y dispersa que, por su baja densidad demográfica, su distancia al sistema nacional de distribución de electricidad por redes y por sus condiciones de marginación con respecto a los mercados de producción y trabajo, ha sido confinada a la indiferencia en el diseño de políticas públicas de expansión del servicio eléctrico. Esta población nunca tuvo posibilidades de ser conectada al servicio nacional, ni tampoco las tendrá en el mediano plazo. Pero tampoco fue masivamente provista de tecnologías energéticas alternativas, y en los casos en que esto ocurrió, se realizó en el marco

de políticas asistencialistas y sectoriales, ignorando los verdaderos reclamos de la población.

Ahora bien, la energización de las áreas rurales excluidas del sistema nacional es posible con la utilización de “tecnologías de energía renovable” (Mckenzie, 1994) que permiten la producción de electricidad con el aprovechamiento de recursos energéticos renovables y locales, como la radiación solar, el viento y el agua en movimiento, utilizando equipos de generación solar, eólica o hidráulica in situ y distribución mediante pequeñas redes técnicas de alcance local. Esto es viable también, mediante la utilización de pequeños grupos de generación diesel. Pero su generalización no es posible, al menos en las actuales condiciones de pobreza rural, sin la intervención directa del estado, mediante el desarrollo de programas específicos. Lejos de esta situación, hasta ahora nunca había existido un política global de provisión de tecnología alternativas a pequeñas comunidades rurales, y cuando estos fueron llevados adelante por los organismos provinciales, siempre se realizaron en el marco de programas parciales y de poco alcance.

La actual geografía de la circulación de electricidad en Argentina está definida, en buena medida, por el SIN. Este sistema es una red de líneas de transmisión de energía eléctrica, formado por estaciones transformadoras y líneas de extra alta tensión que conecta las distintas redes locales de distribución. Los objetivos del SIN son: “transportar la energía eléctrica desde los centros de generación hacia los lugares donde se consume, mejorar la calidad y seguridad del suministro de energía eléctrica a nivel nacional y emplear en cada momento el conjunto más económico posible del parque de generadores” (Zyngierman y Tereschuk, 1987). Hasta 1973 el SIN estaba conformado por las redes del Gran Buenos Aires y la Región Litoral. A partir de ese año, tras la inauguración de la central hidroeléctrica El Chocón, se integra la región Comahue. En los siguientes años se irán incorporando las restantes redes regionales hasta conformar, en 1986, el actual sistema, tras la conexión de la región NOA. Para la dirección y supervisión del SIN se crea en 1972 el Despacho Nacional de Carga, quien coordina el accionar de los Despachos Regionales y Empresarios de Carga (AyE, 1987).

Pueden diferenciarse así, tres etapas en el proceso de formación del servicio eléctrico nacional:

1. La primer etapa se inicia hacia la década de 1880 cuando se instalan las primeras usinas “no precarias” para la iluminación de varias ciudades⁽³⁾ (Liernur y Silvestri, 1993), limitándose las redes a los más importantes centros urbanos. En esta etapa los capitales y la administración son privados, de origen nacional e internacional (Ibid.).
2. En la década de 1940 comienza una segunda etapa con las políticas de estatización de los servicios públicos encaradas por el gobierno peronista. A partir de entonces es el estado quien se hace cargo de la prestación del servicio, invirtiendo en y administrando las redes provinciales; en la década del ‘60 se produce la mayor expansión de la red, aunque limitada aún a las regiones con mayor dinamismo económico. En el transcurso de las décadas del ‘70 y ‘80 es cuando se da forma al SIN.

3. Esta segunda etapa concluye en el comienzo de la presente década, cuando mediante la “Reforma del Estado” implementada por el gobierno menemista se avanza hacia la privatización del servicio y la transformación del marco regulatorio eléctrico. A partir de ahora el estado no será ya quien preste el servicio, sino quien lo regule.

La Ley Nº 24.065 promulgada en enero de 1992 que promueve la creación de un nuevo marco regulatorio eléctrico, tiene como objetivo central privatizar las actividades de generación, transporte y distribución de electricidad. En el marco de esta ley la Secretaría de Energía de la Nación elaboró el llamado Programa de Abastecimiento Eléctrico a la Población Rural Dispersa de Argentina (PAEPRA). Este programa propone a los organismos provinciales una metodología por la cual se organizan los mercados provinciales en dos áreas de concesión: “una corresponde a las áreas que tradicionalmente han contado con suministro eléctrico por redes interconectadas al sistema nacional y/o provincial de distribución y a los sistemas aislados de generación, de mediana envergadura, con redes locales, que han dado en llamar Área de Concesión del Mercado Concentrado, y otra correspondiente al resto del territorio provincial, el que no contaba históricamente con abastecimiento eléctrico, al que se ha dado en llamar Área de Concesión del Mercado Eléctrico Disperso” (Fabris et. al., 1995). Se propone, entonces, establecer una distinción entre el mercado abastecido por el SIN y aquellas áreas no abastecidas por el mismo que se encuentran en diferentes situaciones en cuanto a la infraestructura de generación eléctrica.

Con relación a este último mercado el PAEPRA cumple una función de asistencia técnica y financiera en el desarrollo de programas orientados al abastecimiento de la demanda básica del sector residencial rural y de los servicios públicos rurales, y complementa los recursos con el aporte de subsidios del Estado. El abastecimiento contemplado específicamente por este Programa no está orientado al sector productivo, ya que el tipo de tecnología que se piensa utilizar no permite un consumo potencialmente ilimitado como el de los mercados concentrados. Los distintos tipos de servicio ya existentes y en proyecto podrán satisfacer las necesidades de iluminación y comunicación de las comunidades rurales y servicios públicos dispersos, aglomerados rurales con sistemas individuales o colectivos, utilizando tecnologías que usen fuentes de energías renovables o de generación diesel según el concesionario lo considere oportuno.

Cabe preguntarse si la política impulsada por el PAEPRA constituye un caso más de “política compensatoria” (Abrutzky, 1997), es decir un tipo de política que formalmente pretende revertir las condiciones extremas de pobreza y marginalidad, pero que, por el contrario, dado el carácter temporario, excesivamente focalizado y asistencial de su propuesta no contribuyen al incremento de la capacidad de acción y reacción de los grupos sociales involucrados. Si bien aún no se pueden sacar conclusiones de los impactos generados, se plantea una paradoja: por un lado el PAEPRA se formula en el marco de la consolidación de un estado básicamente asistencialista, fundado en la realización de políticas sociales dirigidas no tanto a mejorar las condiciones de vida, sino a impedir un mayor deterioro y evitar la conflictividad social generada por el avance del proceso de modernización

crecientemente excluyente. Pero por otro lado, este programa aparece como un vía factible de integración de las comunidades rurales históricamente postergadas, aún por el otrora estado benefactor.

2. El servicio eléctrico de la provincia de Jujuy

La expansión y consolidación de las redes técnicas del ferrocarril, del transporte vial, de la telegrafía y la telefonía y de la energía eléctrica en la provincia de Jujuy (cfr. Randle, 1981) (4) respondió claramente a la organización de un territorio moldeado bajo los imperativos de la producción agroindustrial en poder de las “elites hacendarias y comerciales” (Karasik, 1994b) de Jujuy y Salta. La temprana incorporación de esta clase social como productora de azúcar y tabaco para abastecer al mercado nacional, favoreció la centralización del trazado de vías, caminos y cables de comunicación y transmisión en las zonas de cultivo subtropical. De la misma forma respondieron a objetivos políticos de afirmación de la soberanía en los territorios fronterizos. El trazado de las vías del ferrocarril en la Puna puede ser entendido en este sentido, ya que no conectó a los pueblos más importantes de entonces (como Casabindo, Cochinoca, Yaví, Santa Catalina y Rinconada) sino a la ciudad fronteriza de La Quiaca (Reboratti, 1995), la que se transformaría a partir de entonces en el principal centro urbano de la Puna. La Quiaca fue también una de las primeras localidades de la Puna que contó con generación de electricidad, la cual comienza en 1942 (después que en Santa Catalina, donde se inicia en 1937). A partir de esa ciudad se conformó un sistema aislado de mediana envergadura que abasteció de electricidad a las localidades más próximas ubicadas principalmente sobre la ruta 9: Abra Pampa, Tres Cruces, Pumahuasi, Intermedia, Pto. Márquez, Yaví y Cieneguillos (Dirección de Energía de Jujuy, 1992). El resto del territorio de la Puna jujeña se encuentra aún hoy sin ningún otro sistema de envergadura para el abastecimiento eléctrico. El mapa de la red eléctrica de Jujuy se termina de definir con el proceso de urbanización que tiene como principal centro a la ciudad de San Salvador de Jujuy; pero esta cuestión no será considerada.

Si bien el tendido de la red eléctrica en esta provincia es posterior a la definición del perfil agroindustrial impuesto a la economía jujeña, esta red favoreció la rigidez y el peso de la organización territorial preexistente (Dias, 1995), permitiendo la integración de los agentes económicos más importantes. Si se observa en el mapa las redes provinciales interconectadas con el SIN, se advierte que la mayor densidad de red técnica se encuentra en los valles subtropicales en los que se localiza la producción azucarera y tabacalera de la provincia, prologándose por la ruta Panamericana a través de la Quebrada de Humahuaca hasta la localidad homónima, abasteciendo de esta forma la demanda solvente conformada por localidades como Purmamarca, Maimará, Tilcara, etc. En este contexto, las comunidades campesinas de la Puna han quedado en una suerte de “frontera territorial y cultural” (Karasik, 1994a) toda vez que han sido excluidas de los procesos de expansión de la red.

Estos grupos se constituyeron como “sujetos diferentes y desiguales” (Ibid) debido al lugar subordinado que han ocupado históricamente dentro de la estructura agraria regional. Con la expansión de las relaciones de producción capitalistas

fueron compulsivamente incorporados como fuerza de trabajo estacional, destruyendo su autonomía, y no pagando por completo su reproducción como fuerza de trabajo (Abduca, 1992, 106). Esta subordinación social, asimismo, está históricamente sobredeterminada por la subordinación étnica a la que el pueblo *qolla* está sometido (Karasik, 1994b). El hecho de estar desprovistos de un servicio eléctrico con características análogas a las de las áreas abastecidas por los sistemas regional o nacional, contribuyó al mantenimiento de las condiciones de subordinación por no poder contar con un valioso medio de producción y de satisfacción de necesidades elementales. Esto reforzó, asimismo las miradas indiferentes de los habitantes de las áreas urbanas, miradas estas que están atravesadas por la mencionada "sobredeterminación étnica".

El 30 de abril de 1981 se transfieren los servicios de Agua y Energía de la Nación a la provincia, creándose la Dirección de Energía de Jujuy (AyE, 1987). Desde entonces el estado provincial se hizo cargo de la prestación del servicio eléctrico en su jurisdicción. Se ejecutaron algunos planes de abastecimiento a las aglomeraciones rurales, pero nunca en el marco de un plan de abastecimiento masivo, salvo en el caso de un programa iniciado en 1986 y destinado a los establecimientos educativos (Secretaría de Energía-GGE, 1995). Un punto de inflexión con relación al proceso de energización rural se producirá con la transformación del sector eléctrico a partir del proceso de privatización.

En agosto de 1995 con la Ley N° 4.879 se declararon "sujetas a privatización las actividades de Generación, Transporte, Distribución Concentradas y de los Sistemas Eléctricos Dispersos, que realiza actualmente la Dirección de Energía de Jujuy". Para ello la ley adopta la diferenciación en dos áreas de mercado, concentrado y disperso (MEC y MED) propuesta por el PAEPRA, creando la "Empresa Jujeña de Energía (EJE S.A.)" y la "Empresa Jujeña de Sistemas Energéticos Dispersos (EJSED S. A.)". Vale aclarar que en la privatización del mercado disperso, la concesión del servicio incluye el aporte subsidiario del estado provincial a la empresa prestataria, en valores variables según la localidad (EJEDSA, 1997).

El área de cobertura actual y potencial del sistema eléctrico nacional en la provincia de Jujuy (conformado por la red conectada al SIN y el Sistema Aislado de La Quiaca) involucra una población total de aproximadamente 500.000 personas. No toda esta población se encuentra actualmente servida, pero tiene posibilidades de estarlo en el mediano plazo, según los criterios técnico-económicos actuales. La población que queda fuera de esa *mancha eléctrica* (5) constituye el mercado eléctrico disperso, mercado que involucra a una población de aproximadamente 34.000 habitantes (Secretaría de Energía-GGE, 1995). Se trata, como ya se dijera más arriba, de una demanda geográficamente muy dispersa, cuya satisfacción implicaría altos costos de instalación y mantenimiento en el caso de infraestructura energética por red a través del SIN.

Las localidades que han sido provistas de equipos energéticos, ofrecen condiciones variables en cuanto a la prestación del servicio: potencia instalada, horas diarias de suministro, tipo de generación, mantenimiento de los equipos, año de instalación, etc. Buena parte de estos equipos fueron instalados por la Dirección de Energía de Jujuy, aunque no debería despreciar participación de otros actores

sociales, locales o extralocales, en la concreción de dicha política, fundamentalmente a las comunidades campesinas a través de sus propias organizaciones. Los 34.000 habitantes del MED se encontraban hacia 1995 en alguna de las siguientes situaciones (Secretaría de Energía-GGE, 1995):

1. 3.200 personas viven en aglomerados rurales con *servicio eléctrico restringido* debido a la utilización de equipos de generación diesel que permiten un suministro limitado de 4 a 6 horas de uso diario.
2. Aproximadamente 2.200 personas viven en aglomerados rurales con *servicio eléctrico continuo* por la utilización de centrales de generación solar-eólica y generación hidráulica-diesel que permiten un suministro continuo pero de baja potencia.
3. Cerca de 1.800 viven en aglomerados rurales que no cuentan con ningún tipo de abastecimiento eléctrico, por lo tanto constituye un segmento de población *sin servicio eléctrico*.
4. Un total de 27.100 habitantes presentan un patrón de asentamiento disperso, y también están *sin servicio eléctrico*.

Esta información permite observar que el servicio eléctrico que reciben las comunidades rurales del MED, no presenta características análogas a las del servicio eléctrico que reciben los usuarios del MEC (ya sea por reducción en potencia y/o en horas de suministro). De esta forma los usos productivos se ven considerablemente limitados, ya que ninguno de estos equipos es capaz de proveer potencia suficiente para accionar máquinas-herramientas tales como soldadores, sierras, etc (6). El servicio es utilizado en la iluminación, en la utilización de equipos de comunicación social y en algunos artefactos eléctricos de uso domiciliario.

La concesión del MED se concretó en diciembre de 1996, momento a partir del cual entra en escena un nuevo actor social (la empresa concesionaria del servicio) situación que generó un cambio considerable en las reglas de juego y mucha incertidumbre por parte de los usuarios del servicio. A partir de ahora el estado provincial deja de ser quien preste el servicio para realizar tareas de control y regulación. Es en este contexto en el que se inicia mi investigación, que tiene como objetivo central realizar un diagnóstico de los impactos sociales generados hasta la actualidad por la incorporación de la electricidad en comunidades campesina de la Puna jujeña.

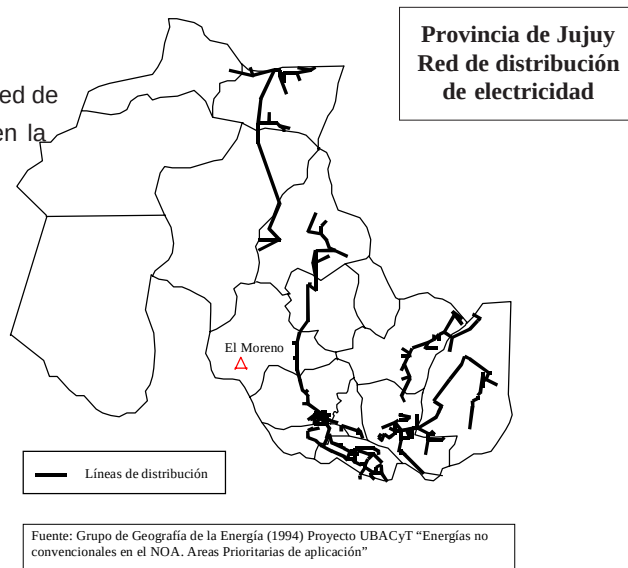
EL MORENO COMO CASO DE ESTUDIO

El Moreno es una de las tantas localidad rural de la puna que se encuentra sometida a las condiciones históricas de dificultad en el acceso al servicio eléctrico en particular y a los servicios públicos en general. Esta comunidad, que cuenta con unos 200 habitantes, y que funciona como cabecera de un distrito homónimo de aproximadamente 600 habitantes, basa su economía en la cría de ganado menor en forma extensiva, con predominio de ovinos y caprinos, y secundariamente en la agricultura estacional (en los meses de verano) limitada a aquellos sitios con posibilidades de riego o utilizando pequeños invernaderos. Los productos obtenidos con la agricultura se destinan al autoconsumo, en tanto que la lana obtenida de la

cría de ganado se suele trocar con el almacenero del lugar por mercadería. En algunos casos también son vendidos los excedentes agrícolas. De modo tal que se trata de una economía de subsistencia, donde predomina el empleo de fuerza de trabajo familiar, y con escasa incidencia en los mercados de productos de la Puna.

En cuanto al abastecimiento de energía eléctrica, cabe aclarar que la comunidad está localizada a unos 80 km. de distancia del área de cobertura actual del Sistema Interconectado Nacional (ver **Figura 1**). Por esta razón, no cuenta con electricidad suministrada a través de ese sistema. Frente a esa situación esta localidad fue provista de un generador diesel de 48 Kw de potencia instalada, que a través de líneas de 6,2 kv. abastece a 28 viviendas localizadas en el área aglomerada, el almacén, las oficinas públicas, el salón de la Asociación Comunitaria Aborigen "Sol de Mayo", el Club y la Iglesia. Esta pequeña central provee también de energía para el sistema de alumbrado público que cuenta con un total de 22 lámparas de 200 w. El horario de funcionamiento de la usina es de 20 a 24 horas en los meses de verano y de 19 a 23 en el invierno. El equipo diesel fue cedido por el estado provincial hacia 1986, y el edificio construido por la propia comunidad. Desde su instalación hasta diciembre de 1996, momento en que el servicio es privatizado, la población se hizo cargo de la compra del combustible, en tanto que el usinero era pagado por la Municipalidad de Purmamarca, y el mantenimiento y reparación, así como el traslado del combustible desde San Salvador de Jujuy a El Moreno lo hacía la Dirección de Energía de Jujuy. Para poder pagar el combustible las familias abonaban \$4 por lamparita instalada en la vivienda, sin costos adicionales por otros usos (planchas, radiograbadores, estufas de cuarzo, cuyo uso masivo en los meses de más bajas temperaturas solía exceder la capacidad de generación de la usina). En este momento (noviembre de 1997) la prestación del servicio se encuentra en una etapa de transición; la empresa se empieza a hacer cargo del servicio razón por la cual aún no hubieron cambios tecnológicos y/o tarifarios de sustancial importancia.

Figura 1. Mapa de la red de distribución eléctrica en la Provincia de Jujuy.



De la descripción realizada se desprende que el servicio que recibe la población de El Moreno es reducido en potencia y en horas, es decir, no permite acceder a una tipo de consumo potencialmente ilimitado como el del servicio urbano. Muy por el contrario, el equipo con el que cuentan presenta serias restricciones para la utilización de aparatos eléctricos y electrónicos de elevado consumo. El tipo de consumo satisface fundamentalmente algunas necesidades de reproducción social, limitándose considerablemente los potenciales usos productivos. En ese contexto, la leña sigue siendo el combustible utilizado de manera generalizada para la satisfacción de necesidades de cocción de alimentos, calefacción y calentamiento de agua.

Se trata entonces, de una comunidad campesina localizada a suficiente distancia del Sistema Interconectado Nacional como para que resulte imposible su conexión aún en el mediano plazo. Frente a esa situación ha sido provista de tecnología energética alternativa que sin embargo no produjo una situación de igualdad habida cuenta de las limitaciones en las posibilidades de consumo. La reciente privatización, asimismo, generó una actitud reticente en los pobladores, dado que no avizoran un cambio sustancial en la prestación del servicio.

CONSIDERACIONES FINALES

A modo de conclusión se intentarán rescatar los principales factores que deberían ser considerados en cualquier aproximación a la problemática energética de la población campesina de la Puna de Jujuy. El proceso de energización en Jujuy plantea una serie de condiciones comunes al conjunto de las comunidades campesinas de la Puna, condiciones por las cuales esta población se encuentra en pie de desigualdad frente a las condiciones de accesibilidad a un servicio eléctrico de calidad. Esto se debe básicamente a los siguientes factores:

- una estructura agraria en la que las comunidades campesinas ocupan un lugar subordinado en relación a una clase social capitalista vinculada a la producción agroindustrial; históricamente estas comunidades han cumplido una función de abastecedoras de mano de obra barata para las explotaciones de azúcar, tabaco, etc., si bien hoy los movimientos "golondrina" han perdido importancia.
- una reafirmación de la subordinación étnica de las comunidades campesinas identificadas como *qollas* en estrecha vinculación con la subordinación social.
- un aparato estatal provincial controlado secularmente por los sectores hacendados y comerciales y que nunca encaró ninguna política orientada al mejoramiento sustantivo de las condiciones de vida de estas comunidades.
- una organización del territorio focalizado en las áreas de producción de esos cultivos y de los principales centros urbanos, hacia donde se dirigieron las mayores inversiones en infraestructura de servicios públicos.
- un modelo energético cuya configuración reproduce esta organización territorial, manteniendo desprovistas de electricidad a las comunidades campesinas por largo tiempo, o bien prestando un servicio que se realiza con equipos de baja potencia, de lo que resulta la imposibilidad de un uso productivo que impulse el desarrollo económico sostenido de estas comunidades.
- un proceso de privatización que impone una nueva lógica de intervención en el

proceso de energización, generando reticencia en la población involucrada, dadas las serias dudas que se plantean sobre las condiciones futuras de expansión y mejoramiento del servicio.

Las políticas de energización que actualmente se están implementando constituyen una vía real para la introducción de la “luz” en las viviendas rurales, reemplazando a los mecheros, las velas, las pilas y otras formas alternativas para obtener energía, tanto para iluminación como para comunicación social (radio). No obstante, dado el carácter asistencialista y cortoplacista de dichas políticas, difícilmente se logre revertir la situación histórica de marginalidad social de las comunidades de la Puna de Jujuy.

NOTAS

- 1) El presente trabajo es un resultado del proyecto de investigación “Políticas de energización y consecuencias en las condiciones habitacionales en pequeñas comunidades rurales. Los casos de las localidades de El Moreno, Santuario de Tres Pozos y Cochinoca, provincia de Jujuy”, que se lleva a cabo con el aporte financiero de una beca de UBACyT. El mismo se inserta en el proyecto “Evaluación de Estrategias de Introducción de Tecnologías Energéticas no Convencionales en Áreas Rurales Homogéneas de Carencia Energética en la Región NOA”, que cuenta con subsidio UBACyT, bajo la dirección de la Profesora Argelia Combetto.
- 2) Se entenderá por *red técnica* (Dias, 1995) a aquellas redes físicas que soportan la circulación material de la energía eléctrica, de la información, de las mercancías, etc.
- 3) Según estos autores fue La Plata la “primera ciudad en Sudamérica con alumbrado eléctrico”, cuando en 1881 se instala la “primera usina no precaria”. Si bien en Buenos Aires se realizó un primer intento en 1886, no será hasta la primera década del siglo XX cuando la electrificación registre un punto importante de inflexión (Liernur y Silvestri, 1993, 27-28).
- 4) Una interesante producción cartográfica por la gran cantidad de información que incluye, es el Atlas del desarrollo territorial de la Argentina de Randle (1981) en el cual se puede observar el trazado de las distintas redes técnicas y su expansión a lo largo de la colección de mapas. En el caso de los caminos la secuencia se inicia en el período prehispánico, en tanto que para la red eléctrica la serie de mapas comienza en 1960 y concluye en 1978. Para las redes eléctricas actuales véase: Secretaría de Energía-Grupo de Geografía de la Energía (1995).
- 5) Por *mancha eléctrica* se entiende el área de cobertura definida por el 10 % del alcance técnico-económico que surge de la aplicación de la regla de Stilling (Yanes et al, 1988), o sea, es el área de potencial cobertura por la prolongación de la red ya instalada.
- 6) Es necesario aclarar que la concesión del servicio contempla subsidios para la prestación de un servicio orientado a los bajos consumos (iluminación y comunicación social). Esto no impide que, si una comunidad pretende llevar

adelante un emprendimiento productivo que requiere un servicio eléctrico de mayor potencia, pacte con la empresa concesionaria para obtener dicho servicio. En este caso, no hay subsidio de por medio, y las comunidades estarían sujetas a una tarifa muy superior a la que pagan por el servicio domiciliario.

DOCUMENTOS

Legislatura de Jujuy, Ley Nº 4879 de transformación del sector eléctrico de la Provincia de Jujuy, San Salvador de Jujuy, 1995.

EJEDSA, Informe de la Empresa Jujeña de Sistemas Energéticos Dispersos S. A. presentado ante la SUCEPU, 1997.

BIBLIOGRAFÍA

ABDUCA, R (1992) Unidad campesina y semiproletarización. El caso de Yaví, Cuadernos de Antropología Social 6, Buenos Aires.

ABRUTZKY, R (1997) Políticas sociales y ciudadanía. Una construcción conjunta, Primer Congreso Internacional Pobres y Pobreza en la Sociedad Argentina, Quilmes.

AyE (1987?) 40 años de Agua y Energía Eléctrica. 1947-1987, Buenos Aires.

COMBETTO, A et. al. (1997) El Moreno, Departamento de Tumbaya, Provincia de Jujuy. Caracterización general de la localidad y diagnóstico de la situación actual del abastecimiento de energía. Informe preliminar, Programa de Geografía de la Energía, Instituto de Geografía, FFyL-UBA.

DIAS, L. Ch. (1995) Redes: emergência e organização, En., Geografia: conceitos e temas Elias de Castro, I. et al (org.), Bertrand, Rio de Janeiro.

DIRECCIÓN DE ENERGÍA DE JUJUY (1992) Anuario estadístico '92, San Salvador de Jujuy.

DOZO, S (1988) Los recursos energéticos del territorio argentino. En Juan Roccatagliata, La Argentina. Geografía general y los marcos regionales, Planeta, Buenos Aires, 1992.

FABRIS, A. et. al. (1995) Programa de abastecimiento eléctrico de la población rural dispersa de Argentina. En Seminario sobre desarrollo sostenible en áreas rurales-Electrificación descentralizada, Marrakech.

SECRETARÍA DE ENERGÍA-GRUPO DE GEOGRAFÍA DE LA ENERGÍA (1995) Mercado eléctrico disperso de la provincia de Jujuy, Buenos Aires.

SECRETARÍA DE ENERGÍA-GRUPO DE GEOGRAFÍA DE LA ENERGÍA (1996) Mercado eléctrico disperso de la Provincia de Jujuy. Resultados de las encuestas de energía a las poblaciones de Cochinoca, Tres Pozos y El Moreno, Informe preliminar, Buenos Aires.

HAESBAEST, R (1995) Desterritorialização: entre as redes e os aglomerados de exclusão. En Geografia: conceitos e temas, Elias de Castro, I et. al (org.), Bertrand, Rio de Janeiro.

HELLMAN, H (1973) Energía en el mundo del futuro, Tres Tiempos, Buenos Aires, 1975.

INDEC (1995) Anuario estadístico de la República Argentina 1995, Buenos Aires.

INSTITUTO DE ECONOMÍA ENERGÉTICA (1994) Elementos de economía de la energía eléctrica, IDEE/FB, Buenos Aires.

KARASIK, G (1994a) Introducción. Fronteras de sentido en el Noroeste: identidad, poder y sociedad. En Cultura e identidad en el Noroeste argentino Karasik, Gabriela (comp.), CEAL, Buenos Aires.

KARASIK, G (1994b) Plaza Grande y Plaza Chica: Etnicidad y poder en la Quebrada de Humahuaca. En Cultura e identidad en el Noroeste argentino Karasik, G. (comp.), CEAL, Buenos Aires.

LIERNUR, J y SILVESTRI, G (1993) El torbellino de la electrificación. En El umbral de la metrópolis. Transformaciones técnicas y cultura en la modernización de Buenos Aires (1870-1930) Liernur, J. y Silvestri, G., Sudamericana, Buenos Aires.

MCKENZIE, M (1994) La política y la gestión de la energía rural: la experiencia del Ecuador. FLACSO/Sede Ecuador, Quito.

PUNTI, A (1988) Energia i organització territorial. Documents d'Anàlisi Geogràfica n. 12.

RANDLE, PH (1981) Atlas del desarrollo territorial de la Argentina, OIKOS-Asociación para la promoción de los estudios territoriales y ambientales, Buenos Aires.

REBORATTI, C (1995) La naturaleza y el hombre en la Puna, GTZ-Proyecto agroforestal en Comunidades Rurales del Noroeste Argentino, Salta.

YANES, L et. al. (1988) La difusión geográfica de las fuentes de energía no convencionales, Convenio Secretaría de Energía-Instituto de Geografía, Facultad de Filosofía y Letras-UBA, Buenos Aires.

ZYNGIERMAN, I y TERESCHUK, C (1987) Estudio de abastecimiento del sector eléctrico nacional. Ventajas de la ejecución anticipada de la red de transmisión del Sistema Interconectado Nacional. Boletín Informativo Techint n. 245.