

EL ABASTECIMIENTO DE ENERGIA POR FUENTES NO CONVENCIONALES EN POBLACIONES MARGINALES.

*Prof. Argelia C. de Bariffi**

En el Instituto de Geografía de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires, desarrolla sus investigaciones el Grupo de Geografía de la Energía, desde el año 1987.

Las primeras investigaciones se vincularon con la temática de las energías no convencionales, encuadrándose en el Proyecto "La difusión geográfica de las fuentes de energía no convencionales", cuyo objetivo fue la delimitación de los espacios territoriales carentes de servicio eléctrico, y la cuantificación y caracterización socioeconómica de la población involucrada.

Los resultados de este trabajo han permitido una primera aproximación, a escala muy general (nacional), a la problemática de las poblaciones marginadas del sistema eléctrico convencional. La carencia en estas poblaciones de un sistema energético superior, en relación a aquellos más primitivos y costosos (carbón, leña, gas envasado, diesel), los inhibe de mejorar su calidad de vida y alcanzar un desarrollo sustentable, mediante la obtención de excedentes económicos que les permitan formar parte de los circuitos de comercialización del sistema en el que están insertos.

Para revertir esta situación es necesario evaluar las problemáticas socioeconómicas, los recursos y los impactos que produciría la incorporación de sistemas energéticos no convencionales.

La propuesta de aplicación de energías no convencionales para estas poblaciones, se fundamenta en la imposibilidad de que ellas alcancen, en el corto y mediano plazo, a ser incorporadas a las redes de servicio eléctrico

** Instituto de Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.*

Investigadores: Prof. Argelia C. de Bariffi (Directora), Lic. Graciela M. Pelicano, Prof. Laura Reboratti, Jorge Maidanik.

convencional, por sus características de aislamiento rural o topográfico, y escasez de recursos económicos.

La segunda etapa del Proyecto apunta a una escala de análisis desagregada a nivel provincial. La provincia seleccionada es Jujuy. El Censo Nacional de Población de 1980 identifica para esta provincia a 109.814 habitantes sin energía eléctrica.

Si consideramos la situación a escala departamental, verificamos una gran heterogeneidad de situaciones.

En principio se observa un ordenamiento de departamentos que surge de cierta asociación positiva entre el volumen relativo que se registra en cada departamento, de población sin servicio eléctrico, y el que corresponde a la instalada fuera del alcance técnico de las redes de distribución.

Los departamentos de Rinconada, Santa Catalina, Susques y Valle Grande son los de máxima carencia (entre el 100% y el 90% de su población carece del servicio eléctrico).

En el otro extremo (menos de un 5% de población sin servicio eléctrico), los departamentos de Capital, Ledesma, San Pedro y Santa Bárbara.

Se encuentran en una posición intermedia Cochinoca, Humahuaca, San Antonio, Tilcara y Yavi.

Si analizamos a esta población según su patrón de asentamiento, surge un hecho de fuerte significación: un 75% de la misma son habitantes rurales, de los cuales el 51% es población rural dispersa, y reside en pequeños aglomerados rurales el 49% restante.

De esto se concluye que el desarrollo del sistema eléctrico convencional jujeño ha alcanzado una gran difusión geográfica y conectado a todos los aglomerados urbanos, quedando sin este servicio la población rural de áreas marginales al mismo.

El análisis del sistema de redes actual y las posibilidades técnico-económicas del mismo, han permitido delimitar espacialmente el área actualmente servida o que tiene posibilidades de serlo en el corto o mediano plazo. Por contraste se identificaron 2 zonas excluidas de esa posibilidad: Puna y valles orientales, en las cuales habitan 18.975 personas, es decir, que cerca del 20% de la población sin disposición del servicio eléctrico convencional está localizada en áreas en las que no es factible imaginar

soluciones por la vía de redes de distribución convencionales. Por lo tanto esta población constituye una población objetivo de primera prioridad para nuevos emprendimientos energéticos.

Estas zonas (en adelante denominadas "áreas no servidas"), presentan dos situaciones claramente diferentes: una parte de la población no dispone de energía eléctrica; la otra, la obtiene de pequeños equipos de generación puntual (diesel), los que no ofrecen regularidad en el servicio, pues sólo entran en funcionamiento durante pocas horas diarias y frecuentemente sufren desabastecimiento de combustible.

Considerando la persistencia de estos obstáculos, las poblaciones que disponen de estos equipos son incluidas en los volúmenes de población no servida.

La población de las áreas seleccionadas, Puna y valles orientales, sintéticamente presentan las siguientes características:

- un ritmo de crecimiento demográfico prevalentemente menor en relación al promedio provincial. En el período 1970- 80 la tasa de crecimiento anual de la provincia fue de 30.2. En Cochinoca fue de 14.4, Santa Catalina, 12.2, Susques 17.9 y en Valle Grande 7.3.
- Existe un alto índice de dependencia potencial, con valores superiores a los provinciales. Así, mientras para Jujuy en 1980 era de 82.0, para los departamentos anteriormente mencionados asciende a 114.8.
- En general, se trata de productores de pequeña escala y trabajadores por cuenta propia. El porcentaje de trabajadores agropecuarios por cuenta propia en la provincia es de 12.2, mientras que en los citados departamentos es de 50.9.
- La actividad predominante es la ganadería extensiva con escasa agricultura destinada al autoconsumo, generando muy escasos excedentes para la comercialización.

Identificadas las áreas de la provincia de Jujuy que carecen de servicio eléctrico convencional, y considerando que cada una de ellas presenta una relativa homogeneidad interna desde el punto de vista de sus ambientes naturales, sus características socioeconómicas, sus necesidades, su patrón actual de consumo energético, se hace necesario trabajar en una comunidad representativa de cada área. De tal manera se podrá analizar detalladamente el impacto que podría producir la energización de la comunidad, tanto en lo social cuanto en lo económico, ambiental y sanitario. Se trata de construir

para las comunidades seleccionadas, el o los programas que necesariamente deben acompañar una propuesta de electrificación con el objeto de propender a un desarrollo sustentable de las mismas, ya sean estos de asistencia social, extensión agropecuaria, pequeñas industrias, organización de la producción, etc.

Este propósito tiene como objetivo proporcionar a quienes toman decisiones en materia de abastecimiento eléctrico y/o desarrollo rural, elementos de evaluación que les permitan una clara identificación de los principales componentes económicos, culturales y espaciales que caracterizan a cada una de las áreas no servidas. Desde un marco conceptual adecuado, es posible explicar las distintas vinculaciones entre los componentes mencionados y el rol que la introducción de facilidades tecnológicas, energía en este caso, podría tener en el marco de un plan de desarrollo,

Para el trabajo de campo se optó por hacer un corte transversal a la Quebrada de Humahuaca, que abarca los departamentos de Cochinoca, Humahuaca, Tumbaya y Tilcara, representativos de las áreas en estudio, seleccionándose las localidades de Alfarcito, en los valles orientales, y El Moreno en la Puna.

Sintéticamente las etapas del Proyecto son las siguientes:

- Diagnóstico de la situación socioeconómica, cultural y energética de las localidades.
- Trabajo de campo: información proporcionada por referentes institucionales y pobladores. Encuestas.
- Elaboración de diagnóstico sobre la base del análisis de:
 - * dinámica de la base económica.
 - * recursos naturales.
 - * circuitos agropecuarios.
 - * articulación social y económica en el área.
 - * evaluación técnica energética y ambiental de los métodos de producción.
 - * relevamiento de recursos energéticos alternativos.
 - * análisis de requerimientos y patrones de consumo.

- * análisis de formas organizativas y experiencias locales de cogestión.
- * identificación preliminar de opciones tecnológicas para la energización.
- * evaluación de recursos y mecanismos de financiación.
- * elaboración de un proyecto de energización.
- * selección de la tecnología apropiada.
- * formulación del plan de desarrollo que la acompaña.
- Organización e implementación del proyecto.
- Seguimiento.
- * adaptación a la comunidad.
- * medición de los impactos ambientales, sociales y culturales.