

## NOTA DEL DIRECTOR

# ENERGÍAS RENOVABLES EN LA PROVINCIA DE SANTA FE

## SITUACIÓN ACTUAL Y PERSPECTIVAS

Es sabido que el desarrollo de un país está ligado de manera indisoluble a su política energética, que es parte esencial de la economía. La energía consumida para el desarrollo de la industria, los transportes, etc., principalmente durante el siglo XX, ha sido sobre todo la proveniente de fuentes finitas como el carbón, primero, y el gas y el petróleo después. Sin embargo, las consecuencias ambientales de este consumo, que especialmente en los países desarrollados ha alcanzado cifras muy altas, sumadas a desafíos económicos y sociales cada vez más acuciantes, han llevado a los gobiernos a plantear y replantear sus políticas energéticas, sobre todo pensando en el desarrollo sostenible y en el cuidado del ambiente.

A pesar de la cantidad de recursos naturales con los que cuenta Argentina, el país enfrenta hoy en día una fuerte crisis energética. Sin embargo, existe la posibilidad de pensar, discutir y consensuar una nueva matriz energética nacional que pueda diseñarse y llevarse a cabo en el mediano y largo plazo, lo cual sería, evidentemente, algo muy necesario. En esta nueva matriz, sin duda, deben desempeñar un papel protagónico las energías renovables, por las enormes ventajas que éstas representan en comparación con las energías convencionales, que son mucho más contaminantes y constituyen recursos finitos.

Entre varias definiciones posibles, puede decirse que las energías renovables son aquellas fuentes energéticas basadas en la utilización del viento, el sol, el agua o la biomasa vegetal o animal. A diferencia de las convencionales, no utilizan recursos finitos (combustibles fósiles), sino recursos capaces de renovarse ilimitadamente. Además, su impacto ambiental es menor dado que no generan contaminantes. Las características más importantes de las principales energías renovables son:

*Energía eólica:* es la que aprovecha la energía cinética del viento. La energía cinética producida por el movimiento del aire se transforma en energía eléctrica al incidir el viento sobre las aspas de una aeroturbina, que produce un trabajo mecánico de rotación que hacer mover un generador para producir energía eléctrica.

*Energía solar térmica:* es la que aprovecha la energía calorífica del sol para calentar fluidos como agua o aire (fluido caloportador) en forma directa o indirecta.

*Energía solar fotovoltaica:* es la que permite transformar la energía lumínica

del sol (la radiación solar) en energía eléctrica mediante un dispositivo electrónico llamado “célula solar”, fenómeno conocido como “efecto fotovoltaico”.

*Energía de la biomasa:* es la producida a partir de residuos vegetales o cultivos especiales destinados a tal fin.

*Biocombustibles:* combustibles líquidos que se obtienen a partir de materias primas de origen agropecuario, agroindustrial o desechos orgánicos, y que por sus características fisicoquímicas resultan adecuados para sustituir a la nafta o al gas oil parcial o totalmente. Los principales son el biodiesel y el bioetanol.

*Biogás:* es la energía que surge como producto del tratamiento anaeróbico de residuos sólidos o líquidos orgánicos de origen industrial, rural, de servicios o domésticos.

*Energía geotérmica:* es la que aprovecha la inercia térmica de la Tierra a diferentes profundidades; tiene su origen en una serie de reacciones químicas naturales que suceden en el interior de la Tierra y que producen grandes cantidades de calor.

*Energía minihidráulica:* es la que aprovecha la energía proveniente del ciclo hidrológico natural para transformar esa energía en electricidad, mediante su transformación en energía mecánica en una turbina hidráulica que activa un generador.

Se considera que Argentina es uno de los países con mayor potencial de Latinoamérica para la generación de energía eléctrica proveniente de fuentes renovables, particularmente la generación de bioenergía a partir de cultivos y residuos agropecuarios y agroindustriales.

Pero veamos más específicamente qué sucede en nuestra provincia, Santa Fe. La provincia tiene una longitud de 720 km. y un eje este-oeste de 380 km.; el territorio es llano y la altura sobre el nivel del mar oscila entre los 10 y los 125 metros. Se distinguen dos regiones geográficas bien definidas: la llanura Chaqueña y la Pampeana. Por su posición geográfica y la calidad de sus suelos, nuestra provincia se caracteriza por su gran desarrollo agrícola y su agroindustria, particularmente en su mitad sur, correspondiente a la llanura Pampeana.

La carencia de reservas comprobadas de hidrocarburos en el subsuelo ha hecho que Santa Fe sea desde siempre dependiente de hidrocarburos líquidos y gaseosos para la generación de la energía que consume. El alto costo de estos combustibles, la mayor conciencia de sus efectos negativos sobre el ambiente y la importancia que en los últimos años ha adquirido el concepto de desarrollo sustentable son fuertes incentivos para la búsqueda de energías alternativas. Por ello, desde hace algunos años, el gobierno provincial ha encarado una firme política de incorporación gradual de las energías renovables dentro de su matriz energética, entre las que se encuentra la energía eólica, la solar y los biocombustibles.

El uso de las energías renovables comenzó en la provincia de Santa Fe en 1987, con la energía fotovoltaica en el norte, en zonas alejadas de la red eléctrica provincial, energéticamente deprimidas y de difícil acceso por ruta. En 1991, el Grupo de Estudios Energéticos de la Empresa Provincial de la Energía (EPE) comenzó a elaborar un plan tentativo para suministrar energía por medio de sistemas fotovoltaicos a escuelas carentes de fluido eléctrico. Luego se avanzó con otras acciones concretas como la electrificación fotovoltaica de escuelas rurales del norte de la provincia, la primera semaforización fotovoltaica en la intersección de rutas provinciales 6 y 4, el primer bombeo fotovoltaico de agua en la comunidad indígena de Colonia Durán, la medición con fines energéticos del potencial eólico de la provincia, el primer aprovechamiento eólico demostrativo en Campo Solarino (Rufino), etc.

Con el paso de los años hubo avances en el uso de la energía solar térmica y las cocinas solares y un incremento en la utilización de la energía fotovoltaica, en la recuperación de aceites vegetales usados para ser empleados como materia prima en la producción de biodiesel, en el uso del metano producido en los biodigestores que procesan efluentes de la cría de ganado porcino, en el uso de biomasa para calefacción, etc.

La sanción de la ley 12.503/2005 en la Legislatura provincial les dio el marco legal necesario a las energías renovables; de este modo, Santa Fe se convirtió en la primera provincia del país en legislar sobre la temática. En dicha ley se establece que “El Poder Ejecutivo promoverá la investigación y el uso de las diferentes fuentes renovables, en organismos y establecimientos públicos atendiendo a las necesidades de escuelas, campos de deportes, comedores escolares, edificios públicos, centros de atención social, planes habitacionales y servicios varios” (Art. 6). Por otro lado, la ley también prevé la ayuda para la financiación de proyectos de energías alternativas, ayuda que actualmente se canaliza a través de los llamados ‘créditos verdes’.

Las políticas actuales tienden a la aplicación de los Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL) impulsados por el protocolo de Kyoto; incluido en ellos está el aprovechamiento de las fuentes de energías renovables. La continuidad en el tiempo de este aprovechamiento permitirá una sustancial modificación de la matriz energética de la provincia, reducirá los niveles de contaminación y disminuirá los costos de este recurso vital para el desarrollo.

**Dr. Ignacio Daniel Coria**

24 de septiembre 2014