



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*

FUNDAMENTOS

Las energías renovables han sido objeto de un considerable desarrollo en los últimos años, tanto desde el punto de vista tecnológico como comercial. Estas fuentes de energía pueden ser objeto de un manejo sostenible, a diferencia de los combustibles fósiles que constituyen recursos no renovables. Las emisiones de CO₂ (principal causa del efecto invernadero) constituyen hoy en día el principal obstáculo para el crecimiento del uso de fuentes fósiles.

De una u otra forma, la era del petróleo está llegando a su fin, se supone que en poco tiempo más se terminaran de encontrar las últimas reservas, por lo que según los expertos pesimistas, en el 2015 se llegará a la máxima producción y luego comienza el lento decaer de la producción mundial, por supuesto los más optimistas llevan esta fecha de inflexión de la curva de producción entre los años 2030 al 2050. A partir de la disminución de la producción el precio subirá inexorablemente.

Calculo/Estimación de las reservas mundiales.

Toneladas equivalentes de combustibles x 10⁶.

	Gas Natural	Carbón	Petróleo	Uranio
Recursos	118.000	730.000	140.000	51.300
Producción	1.800	3.000	3.200	850
Años	66	243	44	60

Calculo / Estimación de las reservas nacionales

Toneladas equivalentes de combustibles x 10³.

	Gas Natural	Carbón	Petróleo	Uranio
Recursos	449.000	385.000	280.000	130.000
Producción	22.100	117	31.000	2.200
Años	20	3.291	9	59

Hay que considerar también, que; los países desarrollados han hecho el gasto energético que necesitan para lograr los estándares de vida que hoy exhiben. Mas aún, para sostener y satisfacer su desarrollo económico y social venidero, deberán elevar aquella demanda disponible, por lo que el panorama futuro indica que aumentará el consumo de energía, y su efecto será también el aumento de gases con sus consecuencias directas sobre el medioambiente.



Legislatura de la Provincia de Río Negro

Por otra parte las energías renovables permiten diversificar las matrices energéticas nacionales, regionales y locales, lo que es también estratégicamente importante:

1. Para responder óptimamente a las demandas diversas (no hay una fuente que sea la mejor para todas las demandas).
2. Para disminuir la presión y la dependencia de una sola fuente o de pocas fuentes (mas posible de hacer racional y sostenible el manejo de cada una).
3. Para promover el desarrollo tecnológico.
4. Para la creación de empleos directos, calificados y no calificados, e indirectos.

La introducción de las energías renovables permite el mejoramiento de las economías energéticas sectoriales y regionales, mediante una combinación de fuentes óptimamente asignada, o al menos mejor asignada.

Estas energías son la única alternativa que se puede hacer viable para varios usos dispersos en localidades alejadas. En otras palabras, pueden ser un componente esencial del desarrollo energético rural, estimulando el desarrollo económico y social en ámbitos marginales donde el recurso de combustibles fósiles no es factible.

La experiencia de los proyectos llevados a la práctica en toda la región patagónica en particular y demás regiones del país, indican que hay un alto índice de disponibilidad de energía, en este caso en el aprovechamiento de la energía eólica.

Parques Eólicos Instalados.

UBICACIÓN	AÑOS DE CONEXIÓN	POTENCIA INSTALADA EN KW
RÍO MAYO	1989	120
PECORSA -COM. RIVADAVIA	1994	500
COPELCO - CUTRALCO	1994	400
CEPA - PUNTA ALTA	1995	2200
PICO TRUNCADO	1995	1200
CRETAL -TANDIL	1995	800
COAGUA - RADA TILLY	1996	400
CED - DARREGUEIRA	1997	750
CEMB - MAYOR BURATOVICH	1997	1200



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*

CEC - CLAROMECO	1998	750
-----------------	------	-----

DENOMINACIÓN DEL PARQUE	UBICACIÓN	FECHA EMPLAZAMIENTO	PRODUCCIÓN ANUAL EN kw/h
PECORSA	COM. RIVADAVIA	19/01/94	6.247.123
COPELCO	CUTRAL-CO	20/10/94	2.053.329
CEPA	PUNTA ALTA	17/02/95	1.675.262
CRETAL	TANDIL	26/05/95	3.486.051
COAGUA	RADA TILLY	18/03/96	1.628.555
CED	DARREGUEYRA	12/10/97	1.266.810

Nuevos proyectos de generación eólica para sistemas interconectados:

EMPRENDIMIENTO	POTENCIA A INSTALAR EN Mw
SAN CARLOS DE BARILOCHE	8,00
COMODORO RIVADAVIA 1	50,00
COMODORO RIVADAVIA 2	50,00
COOPERATIVA MAYOR BURATOVICH	0,80
NECOCHEA	1,00 (aprox.)

La preservación del medio ambiente, puede ser sustancialmente apoyada con la ampliación del uso de energías renovables. Implican menos contaminación y menores emisiones netas de carbono en la medida en que se reemplazan fuentes nocivas para el medio ambiente local, regional y global.

Más del 48% de la población mundial, vive en áreas rurales de los países en vías de desarrollo. Su principal componente de la matriz energética es la biomasa, utilizada de manera no sostenible, respondiendo por un 38% del consumo total de energía en estos países.

Pero si bien el desarrollo tecnológico de los últimos años ha sido notable, su presencia en el mercado aún es tímida y su contribución en el escenario energético global es mínima. El desarrollo de estas formas modernas de aprovechamiento de estas fuentes energéticas renovables, requiere de una voluntad política cuya inexistencia es una de las principales razones de su escasa diseminación.

No implica que el Estado invierta en energías renovables o que provea subvenciones, lo que se requiere es evaluar objetivamente la validez de las tecnologías para determinadas zonas y demandas, permitir y promover transparencia en la información sobre los alcances y



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*

limitaciones de las diferentes opciones y establecer políticas financieras y fiscales coherentes.

En efecto los combustibles fósiles gozan de privilegios que boicotean el desarrollo de otras fuentes energéticas. Las subvenciones a los derivados del petróleo les han permitido invadir nichos en que no son competitivos con otras fuentes a precios reales. Esta situación es contraria a una estrategia de sostenibilidad, máxime tomando en cuenta que los precios "reales" a los que hacemos referencia no incluyen costos y beneficios sociales y ambientales, los que se deberían ir incluyendo en una estrategia de sostenibilidad coherente.

Por otra parte la falta de información hace que muchas veces se concluya que no hay nada que hacer allá donde las soluciones convencionales no pueden llegar ni con subvenciones.

Esto ha llevado a que se piense en sustitutos del petróleo, tal es así, que la energía de origen eólico e hídrico van ocupando un espacio importante en su reemplazo.

A modo de ejemplo, y teniendo en cuenta que se hace necesario ingresar en una era limpia en la producción de energía, se está sumando el uso del hidrógeno a partir del aprovechamiento del viento.

La forma de uso consiste en una pila combustible que genera electricidad alimentada por el oxígeno del aire y el hidrógeno almacenado.

El hidrógeno, si bien es un elemento sencillo, no está solo en la naturaleza, hay que separarlo de otros a través de un proceso que todavía es costoso, por lo que se está buscando métodos más baratos, para poder llevarlo a uso cotidiano, en un amplio espectro de utilidades.

Para llegar a ello es necesario instalar estaciones de servicio de hidrógeno, como ya lo ha hecho Islandia, en un programa progresivo que se inició con los autobuses de la capital, para luego continuar con los automóviles, y luego con la flota pesquera, que para este país representa la principal actividad económica.

En el caso de la ciudad de Madrid, varias son las organizaciones que aportan (La Unión Europea, Repsol YPF, Air liquid y otras) para la recientemente iniciada circulación de autobuses a hidrógeno.



Legislatura de la Provincia de Río Negro

Muchos otros países están dedicando esfuerzos para llegar a incorporar al hidrógeno como combustible, principalmente en autos y colectivos para hacer más limpia las ciudades. En ello están empeñados los gobiernos de Alemania, Francia, Italia, Japón, Canadá, Estados Unidos, China, Corea y Singapur.

Además la ciudad gana en eliminación de ruidos y vibraciones, y lo único que sale por el caño de escape es vapor de agua.

En nuestro país, con la planta experimental de Pico Truncado - Santa Cruz - con dos recursos patagónicos, energía eólica asociada al agua, se obtiene el hidrógeno, con lo que se ha dado el puntapié inicial al uso de ese combustible totalmente limpio.

Esta producción de hidrógeno se traduce en la primer estación de servicio que será boca de expendio, mientras la Municipalidad adapta parte de su parque automotor como señal positiva y para promover el uso de este nuevo combustible. Todo el proyecto se realizó dentro de la órbita Estatal y contó con el apoyo de la Asociación Argentina del Hidrógeno (ONG), y la donación por parte de la Universidad de Québec (Canadá) de un hidrolizador, pieza clave para la obtención del hidrógeno.

Es conveniente que este tipo de proyectos, de probada eficiencia, y rentabilidad en el tiempo, se lo promueva, fundamentalmente en aquellas jurisdicciones que tienen facilidades de hacerlo, esto es en las restantes provincias patagónicas, que por su geografía poseen agua en abundancia y el viento como un factor climático predominante; y junto a ello, centros técnicos y académicos como el Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC) en Tierra del Fuego, el INVAP en Río Negro, el Parque Eólico "Antonio Morán" en Comodoro Rivadavia, Provincia del Chubut, que actualmente cuenta con 26 generadores de 750 KW cada uno pudiendo brindar energía a más de 19.500 hogares.

En estos tiempos de ecología y mercado, a las energías renovables les pedimos varias condiciones para promoverlas y priorizarlas: que sean limpias, rentables y que compitan -y ganen- a las energías convencionales, abstrayendo que estas últimas nunca jugaran en igualdad de condiciones con las energías renovables, debido a la existencia de subsidios, subvenciones directas o indirectas; por razones económicas o políticas y, finalmente por mayoría de votos, tienen más chance de seguir como están.



Legislatura de la Provincia de Río Negro

Están sujetas a ser juzgadas por la misma vara, sin considerar que las tecnologías son diametralmente opuestas.

Las ventajas comparativas de las energías renovables: Bajo costo de mantenimiento, prácticamente costos nulos de combustible, larga vida útil, y mínimo impacto ambiental, quedan opacadas por el desconocimiento y la desinformación sobre estas fuentes y sus tecnologías, la falta de recursos humanos capacitados debidamente y el tabú que continúa vigente, que estos equipos no pasan de ser un bonito experimento.

Adicionalmente, ¿quién le pone precio al medio ambiente?, como tal concepto todavía no se moderniza aún, esta ventaja no pasa de ser más bien una característica de la tecnología, aceptable, pero que no tiene un rol fundamental a la hora de decidir en las inversiones.

Curiosamente, muchas entidades financieras internacionales, siguen guiándose por el criterio del menor costo de inversión, olvidándose de los costos de operación y mantenimiento y consiguientemente favoreciendo a las energías convencionales.

Existen varios indicadores que nos dicen que se puede estar llegando al fin de la madeja de las energías renovables, es decir que esta aventura termine en breve:

Un indicador parece ser, el no haber logrado hasta el momento un volumen crítico de demandas, que permita desarrollar y mantener un mercado de tecnologías, repuestos, reparaciones y otros servicios.

Si bien se ha fortalecido un sector empresarial con transferencia de tecnología y asistencia técnica, el no existir una demanda mínima que garantice y justifique, actividades comerciales en el área, esta capacidad de las empresas, está destinada a perderse.

Finalmente a pesar de existir apoyo a las energías renovables, en general el sector energía ha sido fuertemente cuestionado a partir de los grandes bancos multinacionales como el BM y el BID, y se exige un cambio estructural. A pesar de darse este cambio, sigue siendo un mejor negocio dedicarse a las energías convencionales.

Pero cambiando este enfoque, se pueden advertir otros indicadores que muestran que quizás hemos encontrado la punta del ovillo:



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*

Un movimiento internacional de impulso a estas energías, aunque focalizado a ciertas tecnologías y grandes potencias, impulsado más aún desde la Cumbre de Río.

Una participación más activa de las instituciones que trabajan en desarrollo a nivel nacional, descubriendo realmente nichos de rentabilidad para las energías renovables.

Un reconocimiento explícito y aceptación de las empresas eléctricas, de que con la red convencional no podrán ampliar su nivel de cobertura mucho más allá del actual. Empresas locales fabricantes de equipos dispuestas a participar y competir.

Por último, hay diversos factores que influyen en el desarrollo industrial de las energías renovables, están relacionados con la política energética de un país, con la política medioambiental y con la política industrial. No debemos olvidar que crean puestos de trabajo, tejido industrial y que, en definitiva tienen que estar interrelacionados. Los gobiernos de la región patagónica deben ver con claridad que hay un beneficio industrial, económico, energético y medioambiental en instalar y desarrollar polos de energías renovables.

Por ello:

Coautores: Facundo López, María Inés Maza.



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*

LA LEGISLATURA DE LA PROVINCIA DE RIO NEGRO COMUNICA

Artículo 1°.- Al Parlamento Patagónico, que vería con agrado, proponga a los Gobiernos de su jurisdicción la realización de un "Pacto Energético de las Provincias Patagónicas", teniendo en cuenta los siguientes objetivos:

- Fortalecer las iniciativas tendientes a dar mayor sustentabilidad, eficiencia y seguridad al sector energía de la Región Patagónica.
- Propender a aumentar la escala de inversiones (públicas y privadas) y crear nuevas iniciativas y vías de interlocución sectorial e innovación en tecnologías energéticas sustentables, de modo de desarrollar y aplicar nuevos mecanismos que favorezcan la transición a un sistema energético sustentable.
- Desvalorizar los incentivos y prácticas que generan la dependencia a un modelo promotor de la desigualdad, de contaminación, la destrucción y agotamiento de nuestros recursos naturales.
- Asegurar que las energías renovables jueguen un papel cada vez más importante dentro del mix de generación y del consumo energético en general.
- Re-estudiar la aplicación de incentivos legales y regulatorios a la generación eléctrica con energías renovables.
- Afianzar el trabajo de integración y acceso a la energía en el mundo rural, pasando del establecimiento de metas de electrificación rural a modelos de energización rural, que permitan el despliegue productivo y florecimiento de estas comunidades.
- Dar un lugar central en la investigación y etapas iniciales de innovación tecnológica en energías alternativas en la Región Patagónica, facilitar la integración tecnológica apoyando la coordinación entre las provincias y sus instituciones.



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*

- Incentivar el aumento de las inversiones y crear nuevos mecanismos que permitan la transición a una economía basada en energía sustentable.
- Fomentar con políticas, programas y proyectos específicos la innovación y transferencia de tecnologías en energías alternativas.
- Seleccionar tecnologías y prácticas con mayor potencial de desarrollo y florecimiento a nivel nacional e internacional.
- Aumentar la inversión privada en investigación, desarrollo y despliegue tecnológico mediante la creación de mecanismos de incentivo.
- Crear mecanismos e instrumentos de planificación energética de largo plazo, que incorporen la evaluación socioeconómica de planes estratégicos de inversión con la intervención de los sectores involucrados.

Artículo 2°.- De forma.