

**MARCOS REGULATORIOS DE
INCENTIVO DE LA GENERACIÓN
ELÉCTRICA DE FUENTE RENOVABLE.
LAS ALTERNATIVAS A NIVEL
COMPARADO Y EL CASO DE
URUGUAY**

**Unidad Reguladora de Servicios de
Energía y Agua (URSEA) – Uruguay**

Dr. Marcelo Laborde

***XV REUNIÓN ANUAL IBEROAMERICANA
DE REGULADORES DE ENERGÍA-
SANTO DOMINGO, Abril de 2011***

PUNTO DE PARTIDA

“The answer my friend is blowing in the wind”

Bob Dylan

- ❖ El abordaje de la promoción de la generación eléctrica de fuente renovable (E-FER) es de candente actualidad.
- ❖ Como aconsejan los hombres de ciencia la temática abordada exige plantear correctamente las preguntas.
- ❖ Si así se logra, entonces sus respuestas suelen estar “soplando en el viento”

DE QUE HABLAMOS CUANDO HABLAMOS DE RENOVABLES?

- ❖ **En nuestro caso nos referimos a ciertas fuentes primarias de energía a partir de las cuales se produce electricidad (eólica, solar, hidráulica, del mar, biomasa, etc.)**
- ❖ **Los marcos regulatorios no suelen definirlas sino más bien listarlas y reglarlas a los efectos de su promoción, incluso junto a supuestos distintos (Ej.: cogeneración eficiente).**
- ❖ **La ley mejicana (LPAER)”da una definición genérica, son “aquellas cuya fuente reside en fenómenos de la naturaleza, procesos o materiales susceptibles de ser transformados en energía aprovechable por la humanidad, que se regeneran naturalmente por lo que se encuentran disponibles de forma continua o periódica en todas sus formas.**

DE QUE HABLAMOS CUANDO HABLAMOS DE PROMOCIÓN?

- **Nos referimos a una modalidad de intervención pública que a través de diversas técnicas propende a alentar la producción eléctrica de fuente renovable.**
- **Bien podría enmarcarse, al menos desde una perspectiva, en el clásico cometido de fomento (Jordana de Pozas).**
- **Los ordenamientos jurídicos no suelen tener diseñado un marco uniforme de promoción, ni incluyen todas las renovables en él (Ej.: las más convencionales como la hidráulica o casos que se consideran ambientalmente negativos como algunos tipos de biomasa).**

POR QUE PROMOVER LA GENERACIÓN ELÉCTRICA DE FUENTE RENOVABLE?

LA CUESTIÓN AMBIENTAL

- Sin duda alguna es una razón fundamental, ya que las tecnologías renovables en cuanto sustituyen las convencionales con base en combustibles fósiles, contribuyen a reducir tanto las emisión de gases contaminantes globales (GEI) como de contaminantes locales.
- Se compensa la externalidad ambiental negativa propia de las tecnologías de producción convencionales, que no internalizan en sus costos el daño que causan por sus emisiones.

LA CUESTIÓN AMBIENTAL II

- La Agencia Internacional de Energía (AIE) en su informe de 2009 consideró las tendencias actuales de suministro y uso de energía son insostenibles económica, medioambiental y socialmente (proyección al 2050 de un aumento de la temperatura ambiental de 6 grados C).
- Analizó las medidas necesarias de cambio para estabilizar la concentración de GEI en la atmósfera en el orden de 450 ppm y lograr que no se incremente la temperatura ambiental en más de 2 grados C.

LA CUESTIÓN AMBIENTAL III-PRINCIPALES MEDIDAS RECOMENDADAS POR LA AIE

- Entre las medidas recomendadas están: la eficiencia energética como principal contribuyente, las energías renovables, un mix eléctrico que incorpore más energía nuclear ?? y el desarrollo de técnicas de captura y almacenamiento de carbono (CAC).
- Respecto de las energías renovables la AIE espera que contribuyan a la reducción de gases en un 23% (incluyendo los biocombustibles), por lo que tiene particular significación su promoción.

MAYOR INDEPENDENCIA ENERGÉTICA

- Los combustibles fósiles son por sus características finitos, su demanda tiene una tendencia prevaleciente al incremento y su precio al alza.
- La mayoría de nuestros países carecen de recursos petroleros o gasíferos, algunos los tienen de modo insuficiente.
- Por ende, la incorporación de recursos renovables que el propio país cuente a su matriz energética, contribuye a evitar una excesiva dependencia energética desde el exterior.
- La seguridad del abastecimiento energético es hoy indudablemente un capítulo no menor de la amplia temática de la seguridad a nivel país.

OTRAS POSIBLES RAZONES PARA PROMOVER LAS RENOVABLES

- ✓ La externalidad tecnológica positiva generada (spillover effects).
- ✓ La contribución al desarrollo económico local.
- ✓ La posibilidad de oportunidades de empleo.
- ✓ La creación de una industria de equipamientos con potencialidad exportadora.
- ✓ La electrificación de zonas rurales aisladas.

CUALES SON LOS INSTRUMENTOS DE PROMOCIÓN A NIVEL COMPARADO?

LA INCIDENCIA DE LAS DIVERSAS TRAMAS DE RELACIÓN

- ⌚ En la promoción de la E-FER inciden instrumentos de diversa naturaleza y virtualidad jurídica.
- ⌚ No hay que soslayar la incidencia de instrumentos jurídicos internacionales como el Protocolo de Kyoto que significó un empujón para proyectos de renovables en América Latina a través de los MDL.
- ⌚ Hay que considerar la trama comunitaria o de integración. En Europa cabe referir al paquete de medidas 20-20-20 para el 2020 y en particular a la Directiva 2009-28-CE.
- ⌚ Luego están los marcos regulatorios promocionales de la E-FER a nivel nacional, en lo que pondremos foco de atención

LA INCIDENCIA DE LAS DIVERSAS TRAMAS DE RELACIÓN

- ⌚ En la promoción de la E-FER inciden instrumentos de diversa naturaleza y virtualidad jurídica.
- ⌚ No hay que soslayar la incidencia de instrumentos jurídicos internacionales como el Protocolo de Kyoto que significó un empujón para proyectos de renovables en América Latina a través de los MDL.
- ⌚ Hay que considerar la trama comunitaria o de integración. En Europa cabe referir al paquete de medidas 20-20-20 para el 2020 y en particular a la Directiva 2009-28-CE.
- ⌚ Luego están los marcos regulatorios promocionales de la E-FER a nivel nacional, en lo que pondremos foco de atención

LOS TIPOS POSIBLES DE PROMOCIÓN DE LA E-FER

- **Se suelen distinguir tres instrumentos o regímenes principales y otros de carácter secundarios o complementarios (Del Río, 2010).**
- **Los instrumentos principales son: A) las primas, B) los certificados verdes negociables (CVN) y C) las subastas.**
- **Como instrumentos que suelen ser complementarios encontramos : A) los incentivos fiscales y financieros, B) la subvención a la inversión y C) los apoyos a la I+D+i.**

LAS PRIMAS (FEED-IN TARIFFS)

- ⌚ Este régimen implica reconocer un precio especial a los generadores de E-FER, lo que suele combinarse con la obligación de los distribuidores de adquirir la electricidad.
- ⌚ Admite dos modalidades: a) conceder una tarifa por toda la electricidad vertida a la red o b) pagar una prima adicional al precio de mercado que percibe el generador de E-FER.
- ⌚ El régimen es valorado por su eficacia para lograr la instalación de centrales y la generación de E-FER, así como por contribuir a la eficiencia dinámica, aunque recibe cuestionamientos sobre su eficiencia en costos
- ⌚ Casos: España, Alemania, Dinamarca .

LOS CERTIFICADOS VERDES NEGOCIABLES

- ❖ El Distribuidor tiene la obligación anual de acreditar la disponibilidad de CVNs representativos de la producción de E-FER equivalente a un % de sus ventas de EE. Si no cumple paga penalizaciones.
- ❖ Se asigna a productores de E-FER un CVN por ejemplo por un MWh generado.
- ❖ El productor de E-FER recibe una doble fuente de ingreso: a) el precio de mercado y b) el precio por la venta de los CVNs.
- ❖ Se suele reconocer a los CVNs cualidades en la eficiencia de costos y mayor sinergia con mercados eléctricos liberalizados, no tanto eficacia y eficiencia dinámica.
- ❖ Casos: Reino Unido, Texas (USA)

LAS SUBASTAS

- ❖ Conforme a objetivos del gobierno se realizan procesos para competir por la venta de E-FER o por un determinado montante de dinero.
- ❖ Se valora el fomento de la competencia con la consecuente eficiencia de costos, el control del nivel de apoyo a las E-FER, el dar certidumbre a inversores ya que luego de la adjudicación opera como un sistema de prima.
- ❖ Se le critica los costos administrativos y de transacción, los bajos márgenes de beneficio y la posibilidad de puja a la baja oportunista.
- ❖ Casos: América Latina, Reino Unido.

APOSTILLAS A LA TIPOLOGÍA DE INSTRUMENTOS DE PROMOCIÓN DE LA E-FER

- La experiencia demuestra que todos los instrumentos tienen ventajas y desventajas y admiten correctivos.
- También se ha constatado que tales ventajas y desventajas no se replican automáticamente en los diversos países.
- Puede ser aconsejable un oportuno mix de instrumentos que compense posibles debilidades de uno principal.

EL CASO DE URUGUAY

SU CAPACIDAD ACTUAL INSTALADA

PARQUE GENERADOR ACTUAL	
Fuente	Potencia instalada
Hidráulica	1.538 MW
Combustibles fósiles	875,20 MW
Biomasa	215,20 (incluye UPM)
Eólica	30,60
Total	2.659

CONSIDERACIONES SOBRE SU POTENCIA ELÉCTRICA Y SU DEMANDA MÁXIMA

- Como puede apreciarse en el cuadro anterior la capacidad instalada de producción de E-FER es el 67% de la del parque total, aunque un 58% de ésta es de fuente hidráulica.
- La carga máxima gestionada por UTE en el 2009 fue de 1.684 MW.

PARQUE GENERADOR A CONECTARSE

FUENTE	POTENCIA A INSTALAR (MW)
BIOMASA	18
EÓLICA	198,45
TOTAL	216,45

CARACTERÍSTICAS DE SU SECTOR ELÉCTRICO

- La Ley No. 16.832 de 17-6-1997 instituyó un modelo competitivo en la producción y comercialización mayorista de EE, aunque habilitando la integración de actividades eléctricas con separación contable.
- El principal agente del sector es la empresa estatal UTE que integra las diversas actividades del sector.
- Si bien han ingresados agentes privados en la oferta de generación, no ha habido un desarrollo en la demanda como clientes libres (grandes consumidores).
- En los hechos el sistema funciona como si fuera de comprador único, teniendo como adquirente a UTE en su calidad de Distribuidor.

LA PROMOCIÓN DE E-FER

- La técnica jurídica utilizada para promover las E-FER fue la de directivas impartidas por el Poder Ejecutivo, en su calidad de conductor de las políticas en materia de electricidad, al ente estatal distribuidor UTE, para que adquiriera E-FER por contratos especiales, ya previa celebración de procedimientos competitivos, ya mediante convocatoria a productores interesados con precios establecidos.
- El primer supuesto constituye un instrumento del tipo subasta, en tanto que el segundo, aunque algo “sui generis”, tiene las características del régimen de primas.

EL PRIMER INTENTO- DECRETO 389/005

- Encomendó a UTE la compra de energía eléctrica mediante procedimiento competitivo a pequeños productores (potencia instalada de hasta 5 MW) que se ubiquen en territorio nacional. No era exclusivo para renovables.
- Se previeron contratos de plazo de hasta 10 años y precios máximos de contratación.
- El llamado a contratación se hizo sin lograrse mayores resultados

EL SEGUNDO INTENTO EXITOSO- DECRETO NO. 77/006 Y OTROS

- Se encomendó a UTE realizar llamados de contratación, pero esta vez dirigidos a iniciativas de generación renovable (eólica, biomasa y pequeñas centrales hidráulicas) con potencia instalada de hasta 10 MW.
- Luego se habilitó la posibilidad de instalar hasta 20 MW, pero ofertando a UTE hasta 10 MW, pudiéndose por el resto de la capacidad vender en el mercado eléctrico.
- El procedimiento de contratación fue competitivo con base en pliegos que requerían previa opinión de la URSEA y el Ministerio.
- Se previó un plazo de contratación de hasta 20 años y no había precios máximos previstos.
- La potencia total a asignar era de 60 MW (en principio 20 MW para cada fuente de generación referida).

EL SEGUNDO INTENTO EXITOSO- DECRETO NO. 77/006 Y OTROS II

- El generador contratado tiene derecho a decidir su propio despacho, adquiriendo UTE toda la energía generada.
- Debe pagar los costos de conexión y de las eventuales ampliaciones que se requieran en la red, mas no paga cargos por el uso de las redes.
- Dado que se consideró al decreto como un instrumento de política energética, se previó que el Distribuidor no puede verse perjudicado ni beneficiado por el mismo.

EL SEGUNDO INTENTO EXITOSO- DECRETO NO. 77/006 Y OTROS III

- Realizados dos procedimientos competitivos en ese marco, se adjudicaron los 60 MW a proyectos de generación de fuente eólica y de biomasa.
- Por un decreto posterior se autorizó a UTE a contratar directamente – hay norma legal habilitante- con oferentes que no habían sido adjudicados, siempre que mantuvieran las condiciones ofertadas y aceptaren el precio máximo que se había adjudicado.

LA PROMOCIÓN ESPECÍFICA DE LA EÓLICA – DECRETO NO. 403/009

- Se encomienda a UTE la celebración de contratos especiales, previo procedimiento competitivo, inicialmente hasta adjudicar una potencia de 150 MW de generación eólica y luego otros 150 MW antes del 2015.
- Fue previsto para parques eólicos con equipos nuevos de entre 30 y 50 MW.
- Las condiciones eran sin precios máximo y por un plazo de hasta 20 años.
- Se previó el despacho de las centrales siempre que estuvieran disponibles y no hubiera restricciones y la compra de toda la energía volcada a la red.

LA PROMOCIÓN ESPECÍFICA DE LA EÓLICA – DECRETO NO. 403/009 II

- Se exigió experiencia de las empresas respecto de parques eólicos de similar potencia.
- Se exigió un mínimo de componentes nacionales en la inversión inicial.
- Las ofertas recibidas superaron muy en exceso los 150 MW y se adjudicó a tres firmas con parques eólicos de 50 MW cada una, a precios en el entorno de US\$ 85 por MWh.
- Próximamente se convocará para los otros 150 MW previstos.

LA PROMOCIÓN ESPECÍFICA DE LA BIOMASA – DECRETO NO. 367/010

- El PE encomendó a UTE la celebración de contratos especiales con generadores a partir de biomasa respecto de centrales de hasta 20 MW de potencia.
- Se prevé realizar una convocatoria a interesados, con base en un contrato estándar, quienes pueden adherirse hasta el 31 de diciembre de 2011.
- Se establecen precios por potencia disponible convocable y por energía.
- El plazo del contrato puede ser de hasta 20 años.

LA PROMOCIÓN ESPECÍFICA DE LA MICROGENERACIÓN DE FUENTE RENOVABLE – DECRETO NO. 173/010

- Se habilita a suscriptores del servicio de distribución a instalar microgeneradores de fuente renovable en baja tensión y a intercambiar energía en forma bidireccional con el distribuidor.
- La energía entregada a la red se le remunerará al mismo precio del cargo por energía de su categoría tarifaria.
- URSEA estableció la reglamentación de los requisitos para la medición de la energía intercambiada.

OTROS INSTRUMENTOS DE PROMOCIÓN

- Exoneración de cargos de distribución a la generación conectada a la red de distribución (Dec. No. 277/002).
- Exoneración de cargos de transmisión a generadores distribuidos (hasta 5 MW) conectado a la red en un nodo demandante de potencia (Dec. No. 278/002).
- Incentivos fiscales para generación de fuentes renovables no tradicionales (Ley No. 16.906 y Dec. No. 354/009).
- Servidumbres legales para la construcción, vigilancia y servicio de un parque eólico o para estudios relativos a su viabilidad (arts. 241 a 250 de la Ley No. 18.362).
- Reglamentación de la URSEA de la conexión de centrales a la red de distribución de media tensión y de uso de las instalaciones (actualmente en consulta pública).

CONCLUSIONES

- La promoción de la E-FER tiene justificación razonable en la actualidad.
- El diseño del régimen en cada país y la oportunidad de su instrumentación dependerá de su marco institucional, de su situación económico-social y de las características de su sector eléctrico, así como de los recursos energéticos disponibles.
- Uruguay ha emprendido el camino de promoción a través de diversos instrumentos jurídicos, obteniendo resultados que vienen siendo interesantes.

AGRADECIMIENTOS

- A ustedes por vuestra escucha.

Sitio Web URSEA: www.ursea.gub.uy

Mail: marcelo.laborde@ursea.gub.uy

A 200 años del Éxodo del Pueblo Oriental

