

Energía Renovable en Texas

Jess Totten, Director
Public Utility Commission of Texas
Informe para la Asociación NARUC/INE

1

Un siglo de energía eólica en Texas



2

Temas

- Política de energías renovables en Texas
- Opciones normativas en el desarrollo de energías renovables
- Energía renovable y transmisión
- Consideraciones políticas

3

La energía renovable en un ambiente de mercado

- La legislación de 1999 introdujo la competencia minorista en gran parte de Texas
- La legislación ocasionó desagregación, venta de activos y la entrada de muchos participantes al mercado
 - Separación entre las operaciones de producción, entrega y ventas al por menor

4

Programa de energía renovable de Texas

- Norma de cartera de renovables--1999
 - Meta de 2000 MW de renovables para 2009
 - Programa de comercialización de los REC
 - Las políticas de transmisión facilitaron el servicio de interconexión y transmisión
- Enmiendas de energía renovable--2005
 - Meta más elevada para renovables—5000 MW para 2015
 - Meta para recursos renovables no eólicos
 - Identificación de zonas de energías renovables y transmisión para atender las zonas

5

Resultados de políticas sobre renovables

- Los productores deciden qué y dónde construir
- Los productores prefieren proyectos eólicos grandes—bajo costo en Texas
- Incentivo insuficiente para las tecnologías de alto costo
- Los REC apoyan productos voluntarios de energía renovable
- Se construye transmisión para interconectar recursos y aliviar las restricciones, pero no para proyectos futuros

Año	Meta (MW)	Real (MW)	No eólica (MW)
2003	400	990	45
2005	850	1190	45
2007	1400	3100	77
Hoy	1400	4600	108

6

¿Dónde está el valor?

- Fuentes de valor para el desarrollador
 - Mercado de energía
 - Los precios regionales de la electricidad le han seguido la pista a los precios del gas natural
 - REC
 - Los precios de los REC han caído conforme aumenta la oferta de REC, en relación con la demanda
 - En 2006, se generaron 6.5 millones de REC, se requirieron 3.4 millones para acatamiento, 780 mil se retiraron para verificar la energía renovable
 - Créditos tributarios
 - Valor fijo, indexado a la inflación
 - El desarrollador debe tener necesidad de los créditos
 - Vencimientos periódicos de créditos, según la legislación nacional

7

Opciones normativas para la energía renovable

- ¿Cuál es la meta?
 - Independencia energética, aire limpio, cambio climático, desarrollo rural, servicio universal de electricidad
- ¿Qué recursos son idóneos para recibir apoyo?
- ¿Cuáles son los mecanismos de apoyo?
 - Impuesto sobre la renta, derechos de importación, norma de la cartera, pagos directos de apoyo, oferta estándar (tarifa *feed-in*), compras del gobierno, fijación de precios verdes

8

Cualidades de los recursos renovables

- ¿Qué cualidades ofrecen ventajas o desventajas?
 - Costo
 - Emisiones atmosféricas
 - Emisiones netas de CO₂
 - Disponibilidad de la fuente de energía
 - Ubicación de la fuente de energía
 - Intermittencia
 - Posibilidad de ser despachado
 - Madurez de la tecnología

9

Características de los mecanismos de apoyo

- Cantidad
- Variabilidad
- Certeza
 - Para el proveedor
 - Para el gobierno o la empresa de servicios públicos
- Duración
- Valor para los diversos tipos de participantes del mercado
- Facilidad de administración

10

Otros asuntos normativos

- En un entorno competitivo
 - ¿Cómo se puede coordinar el desarrollo de la generación y la transmisión?
- En un entorno reglamentado
 - ¿Cómo se puede inducir a una compañía regulada a que invierta en un recurso no tradicional?

11

Integración de renovables

- ¿Cuál es el costo de integrar el recurso?
 - Los recursos intermitentes, no despachables pueden aumentar los costos de equiparar la oferta y la demanda
 - El nivel de costos depende del nivel del recurso renovable y de otros recursos del sistema
 - Los costos pueden ser sufragados por el operador del área de control o por el generador de energía renovable
 - Riesgos adicionales para la generación térmica

12

Políticas de Texas sobre transmisión

- Tarifa regional tipo estampilla (*postage-stamp*)
 - La distancia no influye en la tarifa
 - Las varias empresas de servicios no cobran diversas tarifas
- Convenio estándar de interconexión
- Mejoras de transmisión en tarifas regionales
- Organización neutra de planificación
- Mecanismo de recuperación de costos para la inversión
- El congestiónamiento se maneja con precios de la energía, derechos de ingresos por transmisión

13

Fiebre eólica de Texas



14

Zonas de energías renovables competitivas

- Legislación de 2005
 - Designar zonas para desarrollar energías renovables
 - Coordinar el desarrollo de transmisión y generación
 - Elaborar un plan de transmisión
 - Aprobar previamente la necesidad de instalaciones de transmisión
 - Considerar el nivel de compromiso financiero al designar la zona y conceder CCN

15

Política sobre el viento en Texas

- Implementación exitosa de los primeros pasos hacia la meta de 2000 MW
- Las comunidades y empresas que se beneficiaron quieren más
- Las comunidades que tenían el recurso eólico querían aprovecharlo
- Los legisladores de las zonas ricas en viento se interesaron más en los temas de energías renovables

16

Fuentes de información

- PUC
 - Ley—PURA 2005 §39.904
 - www.puc.state.tx.us/rules/statutes/index.cfm
 - Reglas—Regla sustantiva 25.173, 25.174
 - www.puc.state.tx.us/rules/subrules/electric/index.cfm
- Administrador de los REC —ERCOT
 - Informes anuales de capacidad y energía
 - www.texasrenewables.com

17



18

La energía renovable es un fenómeno global

