



**NARUC**

*Serving the consumer interest  
by seeking to improve the  
quality and effectiveness  
of public utility regulation  
in America.*

# Regulación de la Industria Eléctrica en Estados Unidos

Jurisdicción Estatal/Federal

Asuntos Climáticos

Eficiencia/Demanda de Energía

**Reunión ACERCA/NARUC**

**4 de junio de 2009**

**Managua, Nicaragua**

**Ted Boyer, Presidente, Comisión de Servicios Públicos de Utah**



# Regulación de Energía: Responsabilidades Estatales (1)

- Regulación de las ventas al detalle de electricidad y gas natural a consumidores.
- Aprobación de la construcción física de instalaciones de generación, transmisión o distribución de electricidad.
- Emplazamientos de las instalaciones de generación y transmisión eléctrica.
- Regulación de las actividades de los sistemas municipales de electricidad, las agencias federales de comercialización de electricidad y de la mayoría de las cooperativas rurales de electricidad.



## Regulación de energía: Responsabilidades Estatales (2)

- Regulación de las líneas de gas natural para distribución local.
- Planificación de los recursos, incluyendo las actividades regionales.
- Compra de suministro eléctrico.
- Inversiones en infraestructura, incluyendo las medidas de seguridad.
- Impacto ambiental de las operaciones de las empresas de servicio público.
- Monitoreo del mercado.



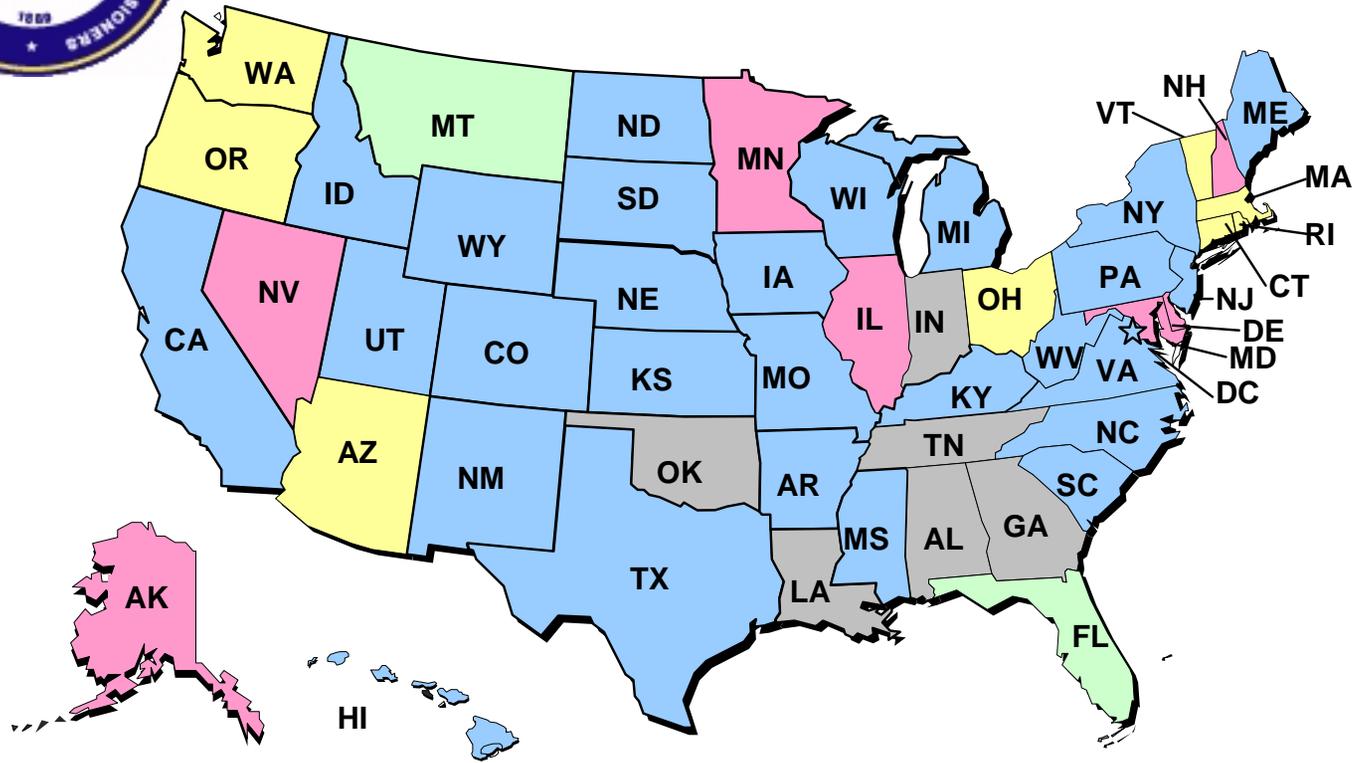
# Regulación de Energía: Responsabilidades Federales

La Comisión Federal Reguladora de Energía (FERC, por sus siglas en inglés):

- Regula la transmisión interestatal de electricidad, gas natural y petróleo.
- Revisa las propuestas para construir terminales de gas natural líquido y gasoductos interestatales.
- Otorga licencias para proyectos hidroeléctricos.



# Autoridad de Emplazamientos por Estado



- PUC has primary siting authority (28)
- Multi-agency siting board (8)
- Non-PUC agency has primary siting authority (2)
- Multiple agencies share oversight of siting (7)
- No regularized oversight of siting (6)

NARUC - Capacitación de Nuevos Comisionados – Asuntos de Electricidad

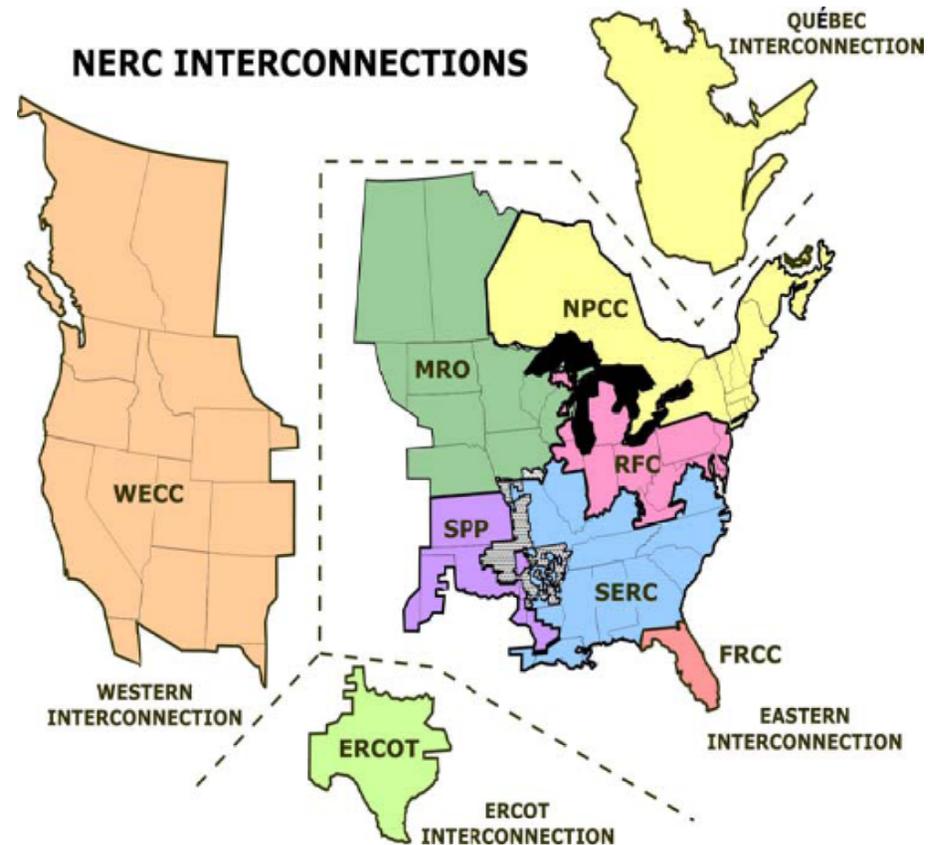
11 de marzo de 2008

Fuente: EEI, Transmission Line Siting Regulations  
2001, actualizado por J. McGarvey



# Consejo Norteamericano de Confiabilidad Eléctrica” (NERC por sus siglas en inglés)

- NERC fue creado el 20 de julio de 2006 como la organización de confiabilidad eléctrica (ERO) de Estados Unidos. NERC tiene la capacidad legal para aplicar las normas de confiabilidad a todos los propietarios, operadores y usuarios del sistema eléctrico a granel, en vez de depender del cumplimiento voluntario.
- Establece normas de confiabilidad y desempeño
- Coordina con ocho Consejos de Confiabilidad regionales (vigente a partir del primero de enero de 2006)
- ISO New England es miembro del Consejo Coordinador de Electricidad del Noreste (NPCC)

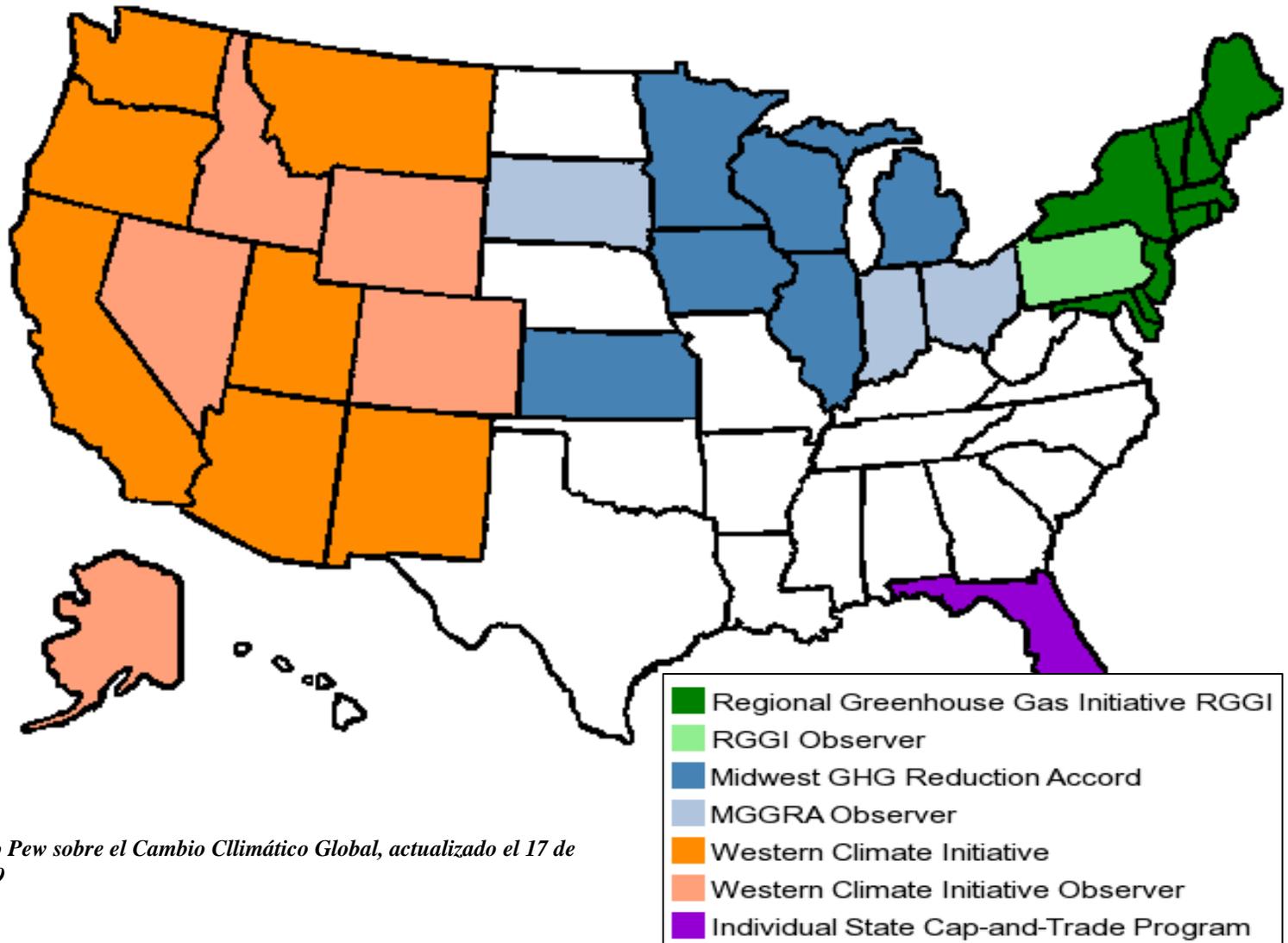


*Fuente: ISO-NE*

NARUC - Capacitación de Nuevos Comisionados – Asuntos de Electricidad  
11 de marzo de 2008



# Política Climática por Estado



*Fuente: Centro Pew sobre el Cambio Climático Global, actualizado el 17 de febrero de 2009*



# Plan de Acción Nacional para la Eficiencia Energética

## Plan de Acción Nacional para la Eficiencia Energética Recomendaciones

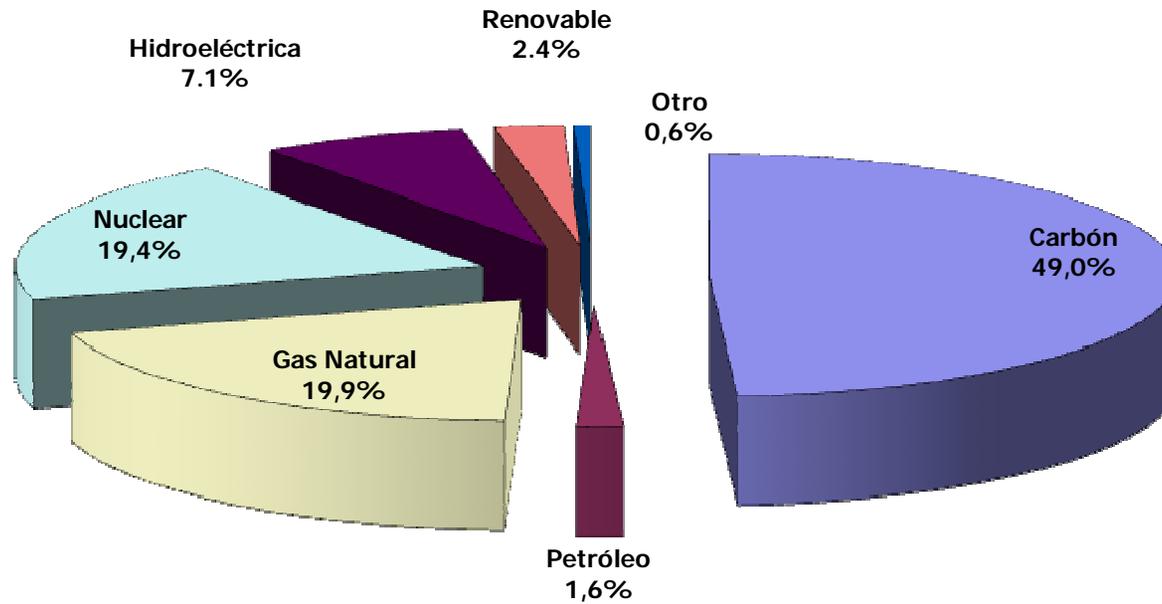
1. Reconocer la eficiencia energética como un recurso de energía de alta prioridad.
2. Hacer un compromiso fuerte de largo plazo para implementar la eficiencia energética como un recurso económico.
3. Comunicar ampliamente los beneficios y las oportunidades de la eficiencia energética.
4. Suministrar financiamiento suficiente, oportuno y estable al programa para la entrega de una eficiencia energética donde sea económico.
5. Modificar las políticas para alinear los incentivos de las empresas de servicio público con la entrega de una eficiencia energética económica y modificar las prácticas de tarificación para promover las inversiones en eficiencia energética.

# Eficiencia Energética/Cambio Climático

- La eficiencia energética sigue siendo el recurso de más bajo costo comparado con nuevas opciones de suministro
  - 3 centavos/kWh (nivelado) para eficiencia
  - 5 centavos/kWh y más para potencia de central eléctrica
  - 12 centavos/kWh y más para potencia pico
- Crecientes riesgos asociados con la construcción de nuevas centrales eléctricas
  - Costo de capital – renuencia de inversionistas
  - Riesgos del precio de combustible
  - Futuros costos ambientales
- Cambio climático; la eficiencia energética es un medio económico comprobado para reducir las emisiones de gases que causan el efecto invernadero y para disminuir el costo de los programas para reducir las emisiones de carbono.



# Generación de Electricidad Neta de EE.UU., 2006



Fuente: EIA Electric Power Annual (2006)



# Generación Eléctrica Domina las Emisiones de EE.UU.

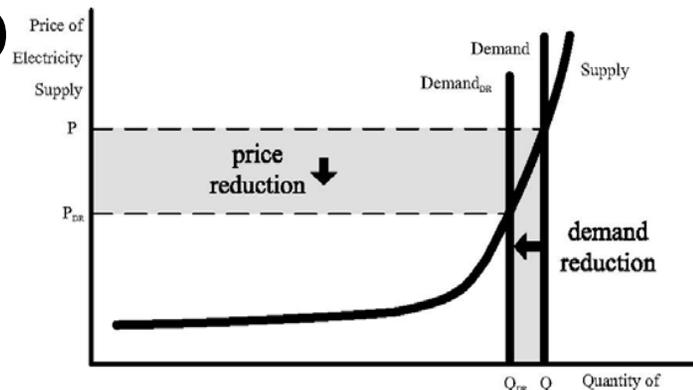
- Dióxido de sulfuro ( $\text{SO}_2$ ): 69%
  - Precursor de la lluvia ácida; efectos en la salud y visibilidad
- Óxidos de nitrógeno ( $\text{NO}_x$ ): 22%
  - Efectos en la salud; precursor del “smog” del ozono
- Mercurio (Hg): 43%
  - Metal pesado tóxico
- Partículas (PM-10) 10%
  - Daña los pulmones; neblina
- Dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) 41%
  - Gas invernadero dominante





# ¿Qué es respuesta a la demanda?

- Es un proceso mediante el cual los clientes cambian su demanda de electricidad en respuesta a los precios, los incentivos o las llamadas de emergencia.
- Comparado a otros productos, la demanda de electricidad suele ser fija.
- Posibles beneficios de la RD
  - Precios más bajos
  - Menos volatilidad
  - Frena el poder de mercado
  - Más opciones para el cliente
  - Impacto ambiental reducido



→ *Entonces, ¿por qué tan poca RD?*



# Eficiencia del Combustible, Energía Renovable y Gestión de la Demanda

- Factores determinantes
  - Uno de varios componentes que se necesitan para abordar la creciente demanda de energía, el suministro limitado, el calentamiento global, la calidad del aire y la posible regulación del dióxido de carbono.
  - Creciente costo del combustible, volatilidad de los precios del combustible, deseo de estabilidad.
  - Creciente demanda de carga (televisores de pantalla grande, más aires acondicionados centrales)
  - Crecientes restricciones ambientales.
  - Envejecimiento de la flota de generación
  - Demandas de los accionistas y usuarios



# Energía Renovable - Marco Regulador

- Acciones en Utah:
  - La empresa eléctrica presenta un plan integrado de recursos semestral y la empresa de gas presenta un plan integrado de recursos anual.
  - La empresa eléctrica se ha comprometido a desarrollar 2.000 MW de energía renovable en todo el sistema para el año 2013.
  - Tarifas – Programa Cielo Azul, Programa de Incentivos Solares.
  - Consejo Asesor de Cinta Azul del Gobernador sobre el Cambio Climático y la Iniciativa de Energía Renovable.
  - Créditos fiscales estatales para proyectos de energía renovable.
  - Ley de medición neta fue implementada en el 2002.
  - Las barreras a la medición neta e interconexión están siendo investigadas.



## Gestión de la Demanda – Marco Regulador

- Acciones en Utah:
  - Diseño tarifario
  - Programas de Gestión de la Demanda para las empresas eléctricas y compañías de gas.
  - La empresa eléctrica debe cumplir con todos los programas de gestión de la demanda económicos.
  - La gestión de la demanda eléctrica es financiada mediante una cláusula adicional del 2% en todas las facturas. La gestión de la demanda de gas es apoyada mediante una tarifa de desconexión en una cuenta acumulada.
  - Los programas son evaluados de acuerdo con las pruebas identificadas en el expediente investigativo.