

# Impacto de la Ley 114

## Cambios Climáticos-Energía y Aspectos Económicos

### De La Ley Para Puerto Rico

Dr Albith Colón P.E., CEM, CDSM, GBE

## LEY 114

- Exposición de Motivos
- Artículo 1 Mandato
- Artículo 2 Elegibilidad
- Artículo 3 Contador
- Artículo 4 Prohibición
- Artículo 5 Medición de Energía
- Artículo 6 Responsabilidad
- Artículo 7 Reglamentación y Educación
- Artículo 8 Informes
- Artículo 9 Vigencia

(P. del S. 1212)  
(Conferencia)

### LEY


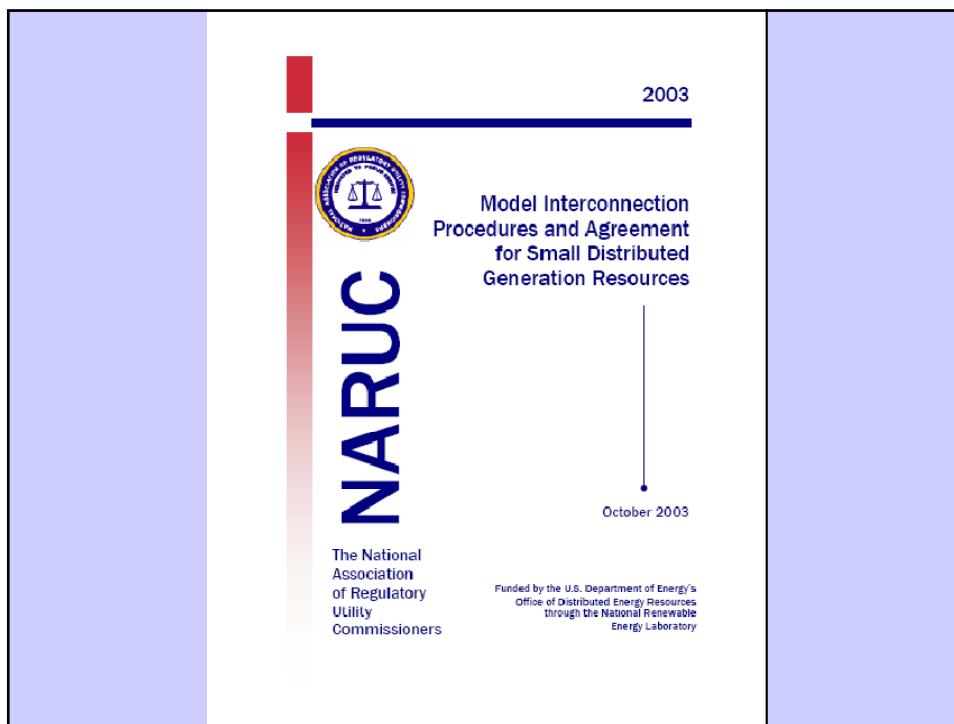
Para ordenar y autorizar a la Autoridad de Energía Eléctrica a establecer un programa de medición neta (*net metering*) que permita la interconexión a su sistema de transmisión y distribución eléctrica y la retroalimentación de electricidad a los clientes que hayan instalado un equipo solar eléctrico, molino de viento o cualquier otra fuente de energía renovable capaz de producir energía eléctrica; conceder créditos en las facturas por la electricidad generada por estos equipos y compensar por el sobrante de exceso de energía generadas por los mismos; y para otros fines.

### EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

La dependencia excesiva en combustibles fósiles para generar electricidad y su consabida contaminación ambiental, altos costos en las facturas de electricidad, cargos cuestionables en el renglón de gasto por combustible y de compra de energía, frecuentes interrupciones en el servicio eléctrico provocadas por una mayor demanda energética ante una capacidad generatriz estancada, y la ausencia de un mantenimiento preventivo eficiente en el sistema eléctrico de la Isla, conceden pocas esperanzas de un alivio en los costos energéticos para el pueblo puertorriqueño. Es por ello que se debe recurrir a nuevas opciones que provean soluciones a nuestros problemas energéticos y se ajusten a nuestras realidades geográficas y climatológicas. Es necesario incentivar la producción de energía a través de fuentes renovables, como lo son el sol y viento. Una manera de hacer atractiva la inversión en sistemas de energía solar o eólica es estableciendo un programa que le requiera a la Autoridad de Energía Eléctrica (AEE) la interconexión y medición neta (*net metering*) con aquellos clientes que instalen equipos solares eléctricos, molinos de viento, u otra fuente de energía renovable.

Actualmente, cuarenta estados y el Distrito de Columbia de los Estados Unidos de América ofrecen variantes de programas de medición neta, al igual que en algunas demarcaciones de otros países como Canadá, Japón y Alemania. Se señalan tres razones para establecer dichos programas en estas jurisdicciones. Primero, los clientes reciben al instante un beneficio económico por la electricidad producida al consumir esta energía o eventualmente recibir un crédito o pago por el exceso retroalimentado a la compañía de electricidad. Segundo, la medición neta reduce los costos para el cliente al eliminar la necesidad de un segundo contador. Tercero, la medición neta provee un mecanismo sencillo, barato y de fácil administración para estimular el uso de equipo solar eléctrico y molino de viento que a su vez benefician el ambiente y a la economía en general.

La medición neta es un incentivo esencial para la inversión en equipos que generan electricidad usando fuentes renovables de energía. La misma se logra mediante la interconexión del sistema de transmisión y distribución de la AEE y el sistema de energía solar o eólica instalado por el cliente. La medición neta permite a los clientes utilizar la electricidad generada por equipos solares eléctricos, molinos de viento, u otra fuente de energía renovable para compensar el consumo de electricidad provisto por la AEE mediante un solo contador que mide



## NARUC

*National Association of Regulatory Utility Commissioners*

- In an effort to harmonize State approaches to DG interconnection, NARUC passed
- a resolution in February of 2002 supporting the development of two model
- documents for voluntary adoption or adaptation by the States:
  - DG Interconnection Procedures for States
  - DG Interconnection Agreement for States

The slide has a light blue background. It features the NARUC logo in the top left corner. The title 'NARUC' is in a large, bold, blue font, with the full name 'National Association of Regulatory Utility Commissioners' in a smaller, italicized blue font below it. A bulleted list follows, with blue square markers for each item. The list describes NARUC's efforts to harmonize state approaches to distributed generation (DG) interconnection, mentioning a resolution passed in February 2002 and two model documents for voluntary adoption or adaptation by states: 'DG Interconnection Procedures for States' and 'DG Interconnection Agreement for States'.

# **IEEE 1547 Interconnection Standards**

**IEEE Std 1547 (2003)**

*IEEE Standard for Interconnecting Distributed Resources With the Electric Power System*

**IEEE PES Meeting**

June 9, 2004

**Tom Basso**

Secretary: IEEE SCC21, Std 1547, P1547.2 & P1547.3 & P1547.4;

IEC TC8 US Technical Advisory Group;

NREL Distribution and Interconnection R & D

Distributed Energy and Electric Reliability Program

National Renewable Energy Laboratory

Golden, Colorado



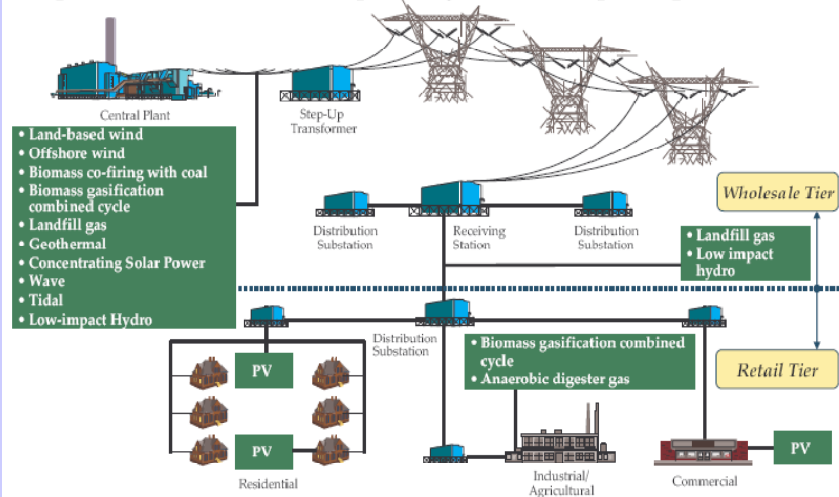
## **Outline**

- **Background**: Distributed Energy Resources (DER or DR)
- **Introduction**: Standards & Technology Development.
- **IEEE SCC21**: Standards Coordinating Committee 21
- **IEEE 1547 Series of Interconnection Stds**
  - **ANSI/IEEE Std 1547 (2003)**: interconnection system & interconnection test requirements for interconnecting DR with Electric Power Systems (EPS)
  - P1547.1 standard for interconnection test procedures
  - P1547.2 guide to 1547 standard
  - P1547.3 guide for information exchange for DR interconnected with EPS
  - P1547.4 guide for DR island systems
- **Moving Forward**

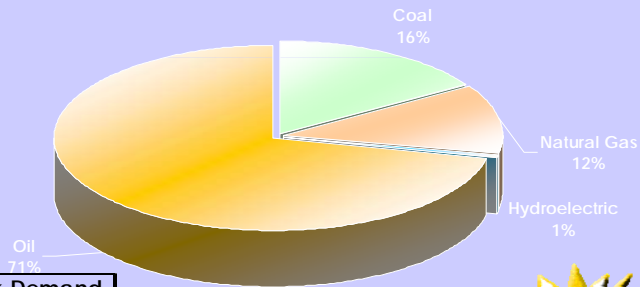
## Summary Remarks

- Standards Are Being Developed and Validated In a Timely, Ongoing and Cohesive Manner.
- Standards Are Promoting Advanced Technology Development That Is Successfully Incorporating Next Generation Standardized Functionalities.
- Standardization Is Enhancing Systems Integration of Sound Distributed Energy Resources With The Grid That Are Contributing To Modernizing Our Electric Infrastructure.

Some renewable energy technologies compete within the wholesale power market while others primarily offset retail power purchases.



## Electricity Generation in Puerto Rico



Year	Peak Demand MW
1970	1185
1980	1998
1990	2305
2000	3133
2010	4286
2020	5702



Obtained From Commonwealth of Puerto Rico  
Energy Affairs Administration

## LEY 114



## Enmiendas a LEY 114

### ■ Aprobadas por:

- **APEV**
- **CPEPR**
- **ACONER**
- **ACAAS, AIPR**
- **CAPR-USGBC-AIA**
- **CIAPR**



Gracias por su participacion!