

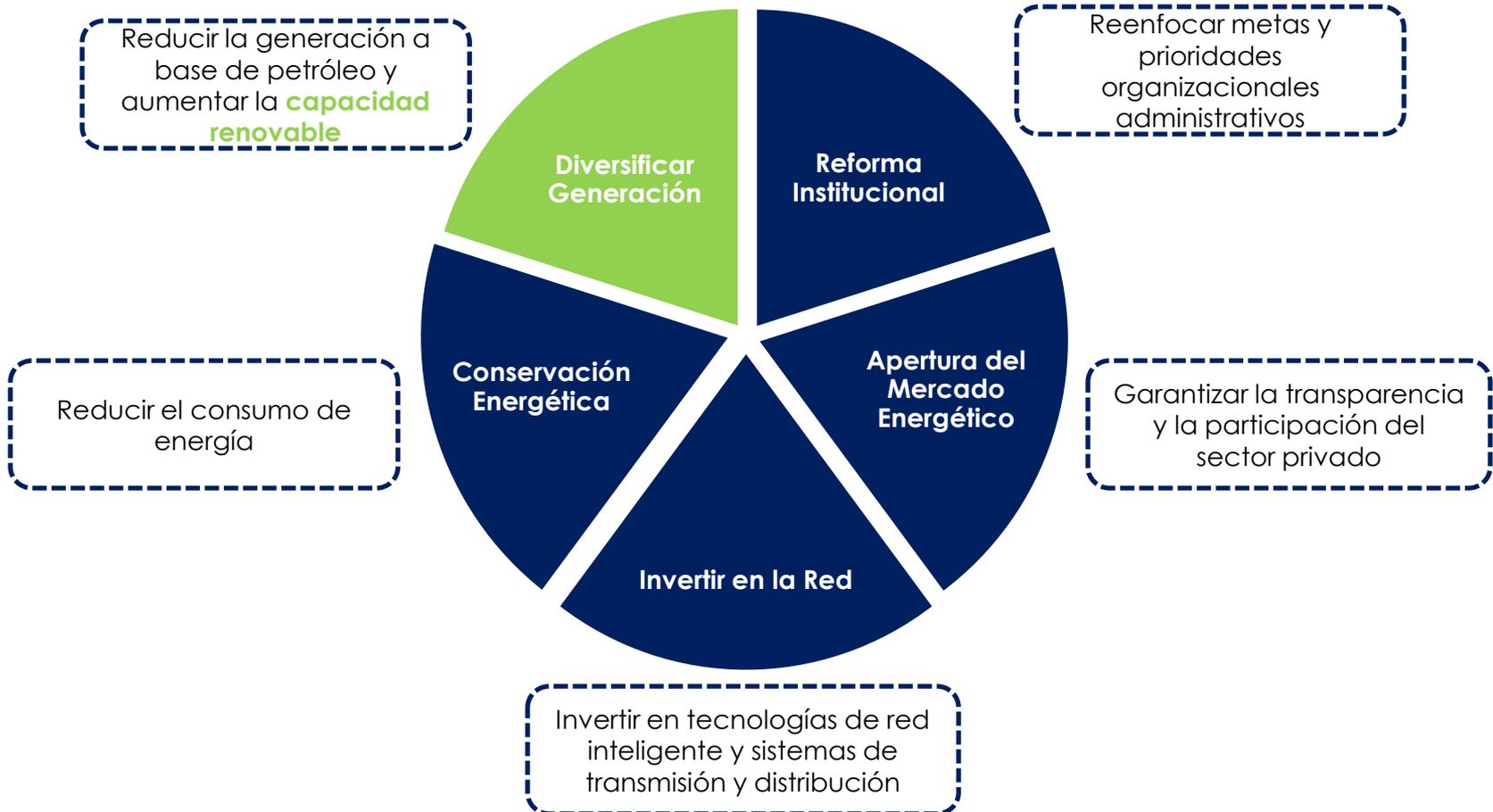


Plan de **Reforma** de **Energía** **Renovable** 2010

José R. Pérez-Riera
Secretario

Departamento de Desarrollo
Económico y Comercio (DDEC)

Cinco estrategias para alcanzar los objetivos de la Reforma Energética





Reforma de Energía Renovable 2010

Los objetivos de la Reforma de Energía Renovable

- Implementaremos una reforma de energía renovable para mejorar la calidad de vida de todos los puertorriqueños mediante:
 1. Reducción y estabilización del precio de electricidad
 2. Mayor protección y conservación de recursos y del ambiente
 3. Mejorando la salud pública
 4. Creación de una industria de energía renovable fuerte y robusta, para creación de empleos verdes, y un desarrollo económico sostenible
- Esta reforma mejorará nuestra competitividad regional y mundial porque: crearemos un nuevo sector económico auto-sustentable, logrando miles de empleos verdes, y atrayendo nueva inversión de capital ligada a la energía renovable, y protegiendo nuestro ambiente para generaciones futuras



Reforma de Energía Renovable 2010

Los componentes de la Reforma de Energía Renovable

Nuestra Reforma de Energía Renovable tiene tres (3) componentes

- 1) **Primero**, adoptaremos una **Cartera de Energía Renovable** por ley
 - Exigiendo un mínimo de porcentaje de producción de energía renovable en PR para el 2020 de 15%
 - Requiriendo que se diversifique la producción energética en PR usando: la eólica, solar, geotérmica y biomasa, entre otros

- 2) **Segundo**, creamos una nueva ley de **Incentivos de Energía Verde** para crear una nueva industria verde, fuerte y robusta, y miles de empleos verdes y bien remunerados

- 3) **Tercero**, creamos unos nuevos **Reglamentos para la Construcción y Operación de Sistemas de Energía Eólica** y parques eólicos

1. Oportunidad y Situación Actual

2. Ley de Política Pública de Diversificación Energética por Medio de la Energía Renovable en Puerto Rico

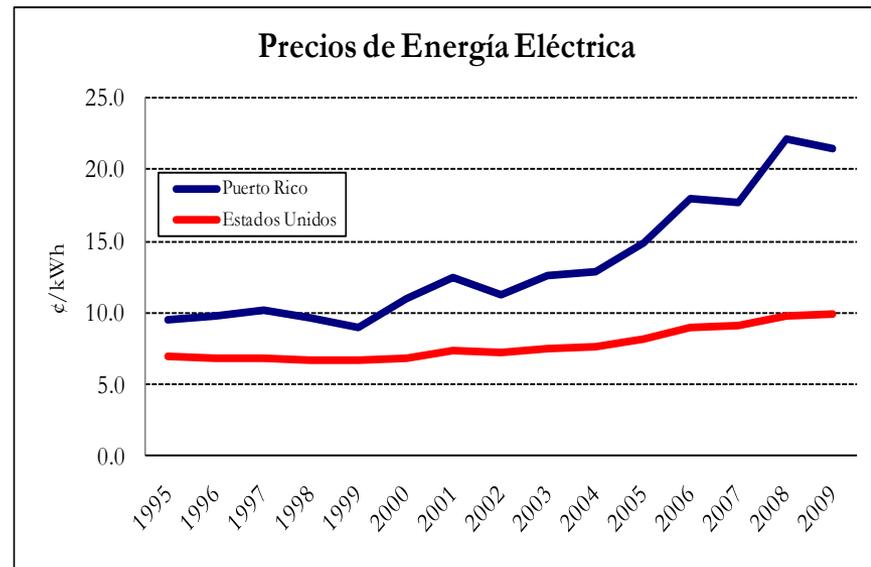
3. Ley de Incentivos de Energía Verde

4. Beneficios e Impacto de las nuevas leyes

Puerto Rico es el estado con el precio de electricidad más alto en los EEUU

- El costo actual de nuestra energía eléctrica es aproximadamente 2 veces mayor al costo promedio en el resto de los Estados Unidos
- La razón primordial por el alto costo energético en Puerto Rico es por la dependencia de un 99% en fuentes fósiles, incluyendo aproximadamente **70% proveniente del petróleo**
- Del 2004 al 2008 el precio de electricidad en PR incrementó un promedio de 11.6% al año vs. 5.2% en EE.UU.

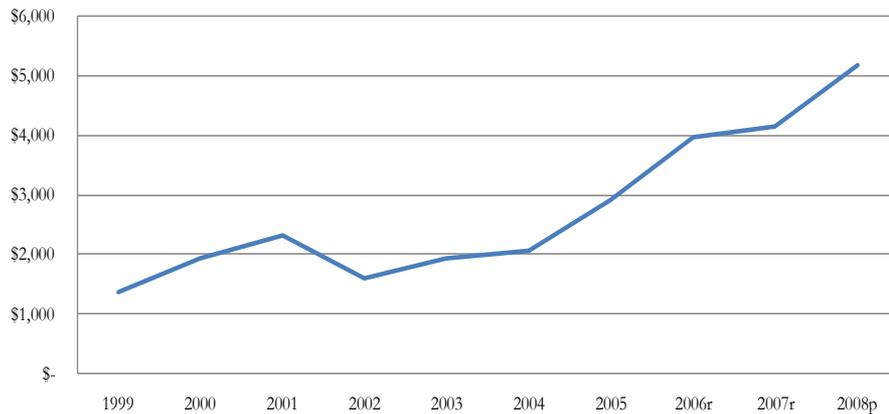
	¢/kWh
Wyoming	6.06
Louisiana	6.61
West Virginia	6.62
Illinois	9.29
Ohio	9.42
Pennsylvania	9.98
Texas	10.59
Florida	11.33
California	14.38
Hawaii	19.06
Puerto Rico	21.50
U.S. Total Av.	10.24



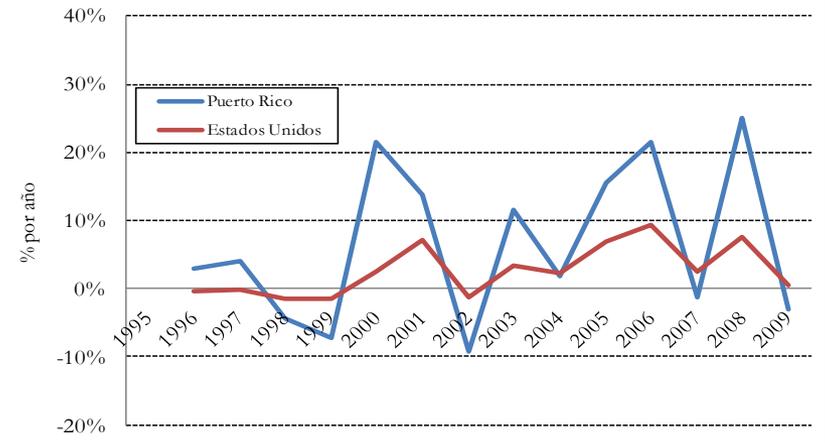
La importación de petróleo resulta en una exorbitante fuga de capital

- Puerto Rico gasta **\$5.2 billones anuales** en la importación de combustibles¹
 - Puerto Rico no tiene control sobre el precio de estos combustibles importados
 - Nuestra economía es prisionera de las fluctuaciones constantes de precios
- En lugar de importar tanto combustible costoso, podemos crear empleos y fomentar nueva actividad económica relacionada a la energía renovable

Costo de Importación de Combustible



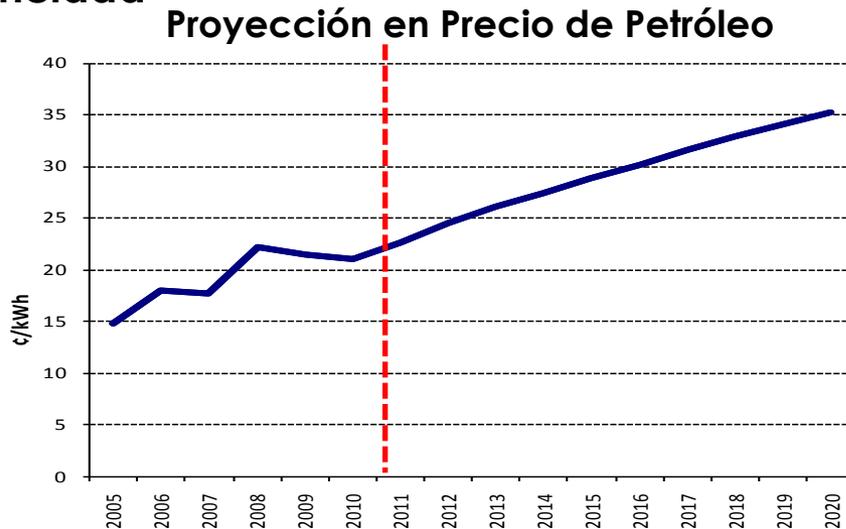
Cambio % en Precio de Energía Eléctrica



¹Importaciones de productos de petróleo y de carbón, AF 2008

El futuro económico de Puerto Rico depende de la diversificación

- Aunque el precio del petróleo ha bajado de su nivel más alto en el 2007-2008, las proyecciones indican que con la recuperación de la economía, los precios continuarán subiendo paulatinamente
- Basándose en el precio proyectado de petróleo, el costo de electricidad podría aumentar a aproximadamente 35 ¢/kWh en los próximos 10 años
 - Una familia típica que hoy consume **800 kWh por mes, gastaría \$1,300 más al año en electricidad**

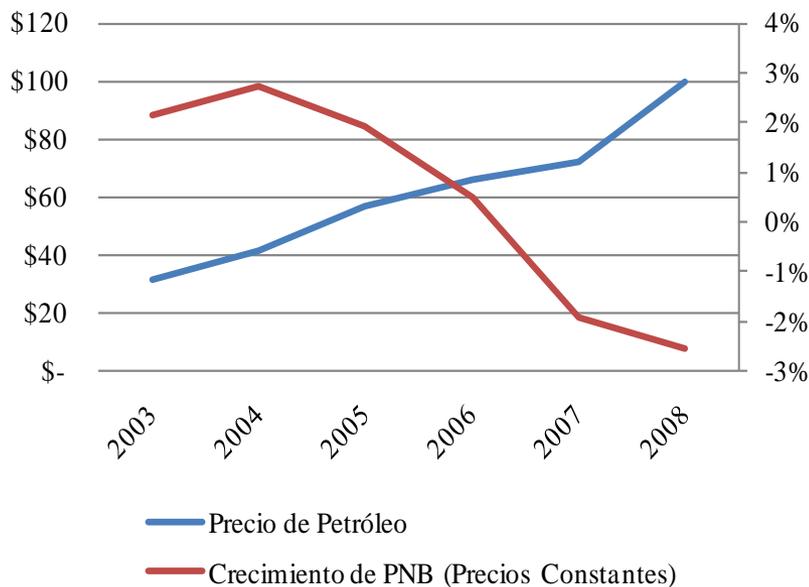


Fuente: Energy Information Administration. A partir de la línea roja, representa proyecciones

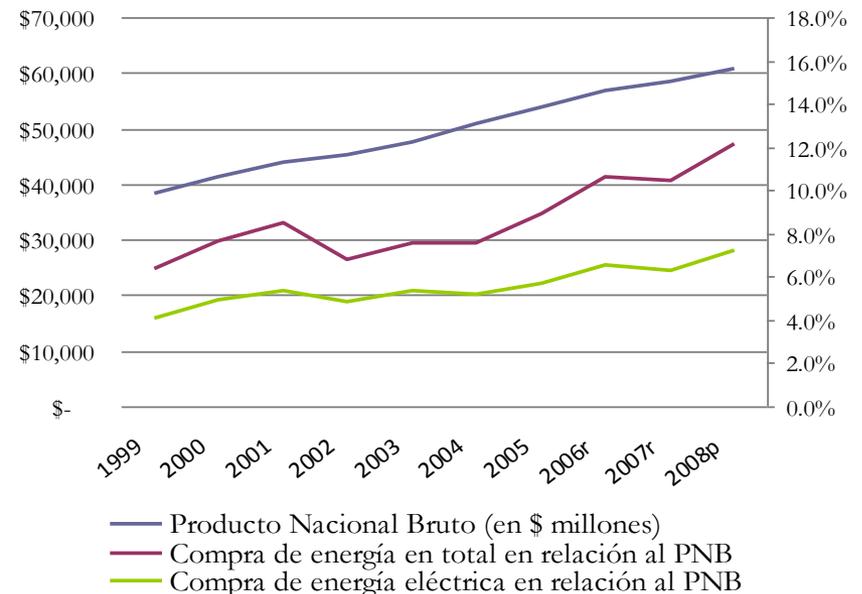
Los altos costos de energía son un obstáculo para el desarrollo económico

- Por cada **\$100 que ganamos**, tenemos que **gastar \$12 en energía**
- Basándose en las proyecciones del costo de petróleo, este número podría alcanzar los **\$17 para el 2015**

Relación de PNB con Precio del Petróleo



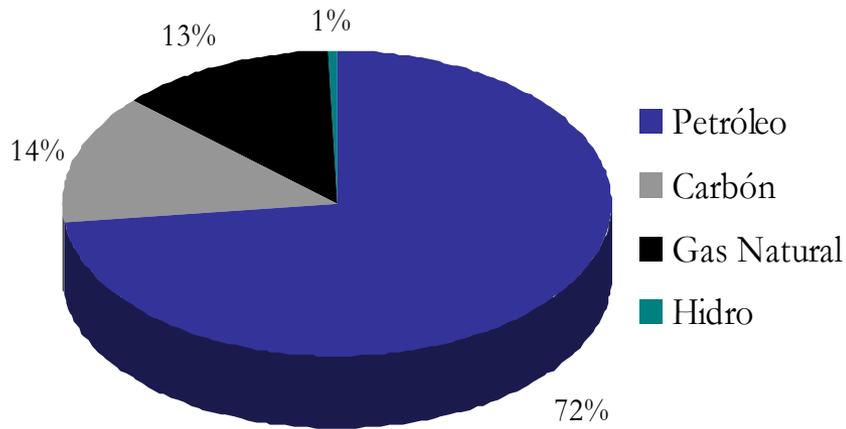
Costo de Energía en la Economía



Actualmente Puerto Rico Está Mucho Menos Diversificado que los EE.UU.

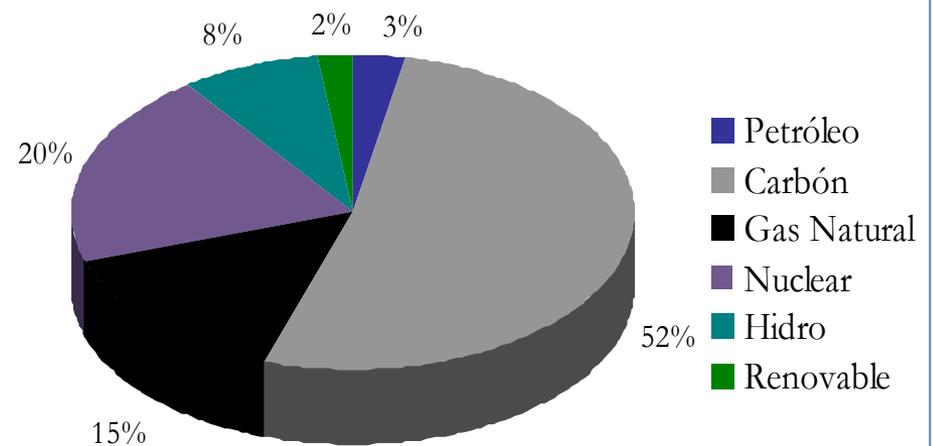
Generación de Electricidad por fuente

Puerto Rico



Meta para la
Cartera de
Energía
Renovable:
15% para el 2020

Estados Unidos



Meta para la
Cartera de
Energía
Renovable:
20% para el 2020

1. Oportunidad y Situación Actual

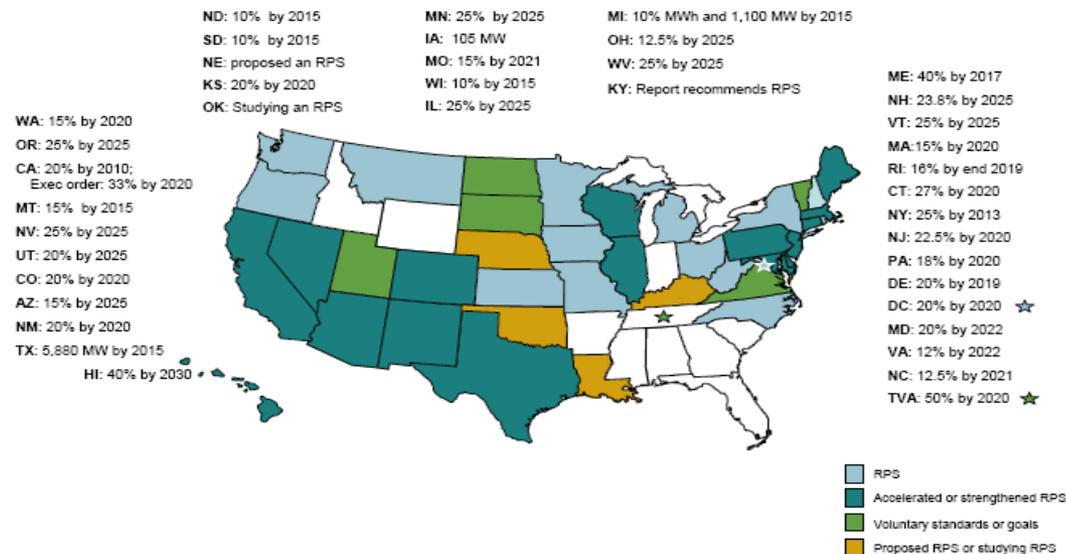
2. Ley de Política Pública de Diversificación Energética por Medio de la Energía Renovable en Puerto Rico

3. Ley de Incentivos de Energía Verde

4. Beneficios e Impacto de las nuevas leyes

La diversificación es la clave de la reducción del precio de energía

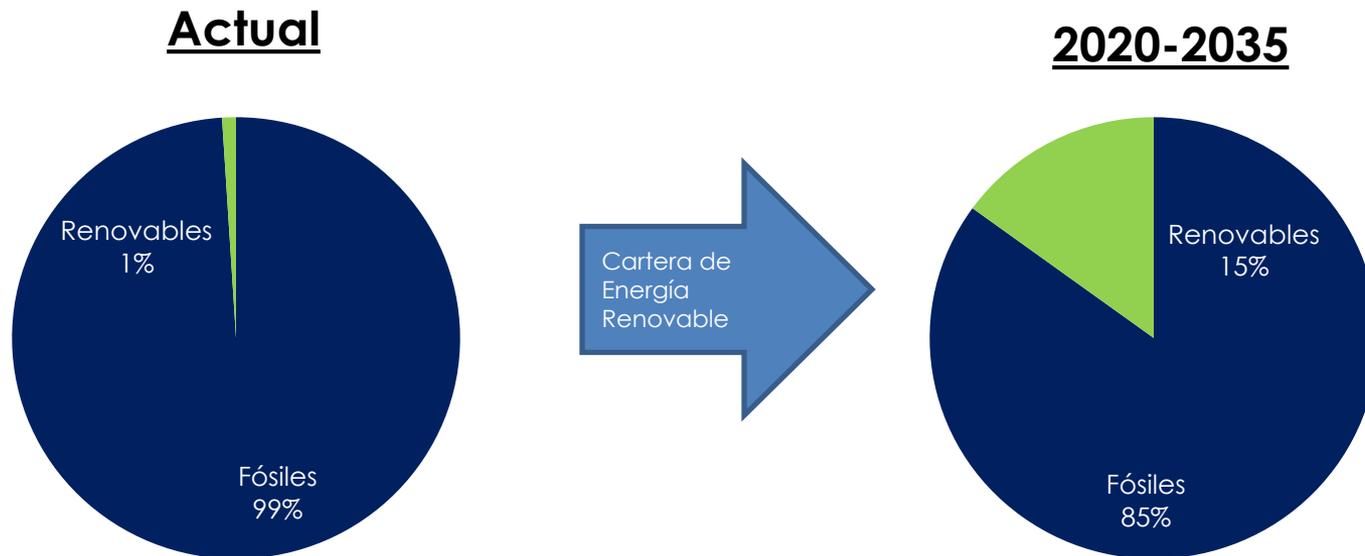
- La Cartera de Energía Renovable es una política energética legal que obliga a una mayor producción de energía de fuentes renovables, como la eólica, solar, biomasa y geotérmica
- Esta diversificación reducirá la dependencia de Puerto Rico en el petróleo
 - **Diversificar** → Ayuda a **reducir y estabilizar** precios energéticos
- 29 estados y el Distrito de Columbia tienen una Cartera de Energía Renovable



Updated July 8, 2009

La Cartera de Energía Renovable fomenta la generación renovable

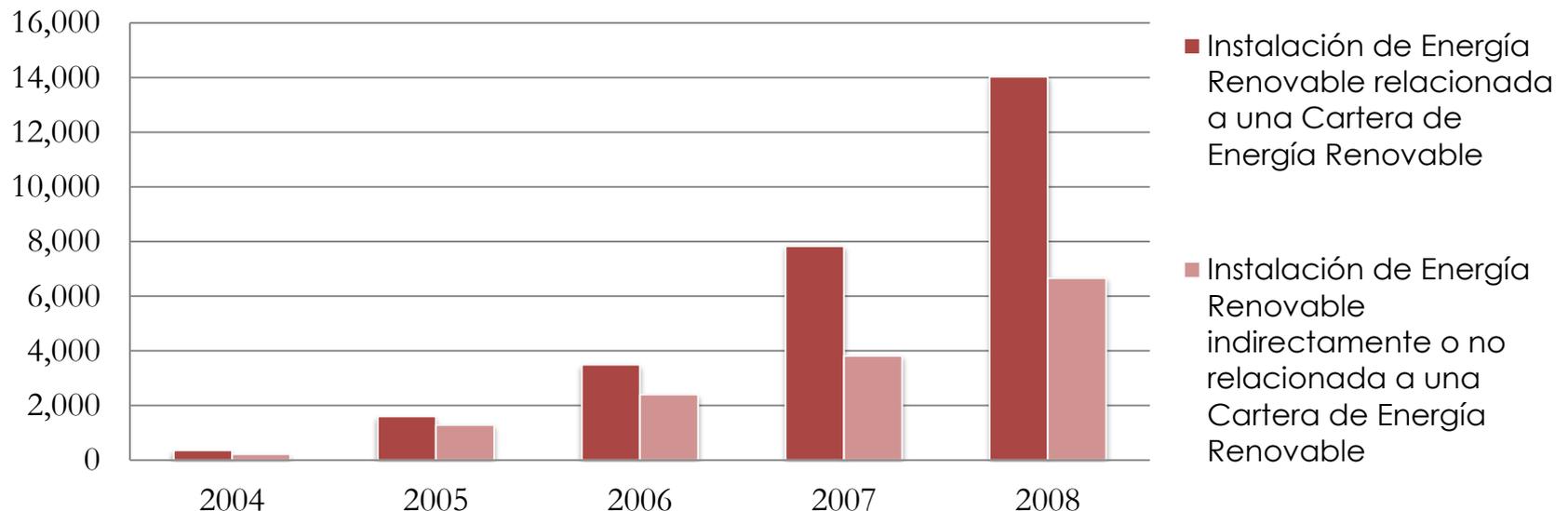
- Entre el 2015 y 2035, cada proveedor de energía al detal será requerido tener cierto porcentaje de sus ventas proveniente de energía renovable



Conductor del Desarrollo

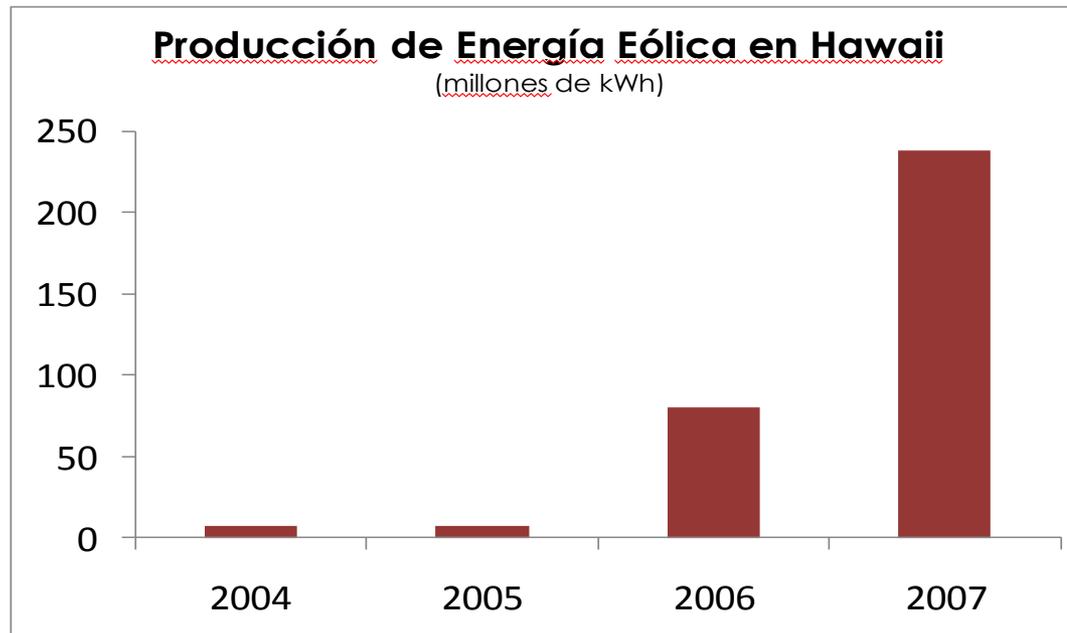
- La adopción de una **Cartera de Energía Renovable** fomenta el desarrollo de proyectos de energía renovable y por ende la diversificación de energía
- Durante los últimos cinco años las instalaciones directamente relacionadas con Carteras son más de doble de las instalaciones de energía renovable indirectamente o no relacionadas a Carteras

Instalación acumulativa de Energía Renovable en los EE.UU.



Caso exitoso de Hawaii

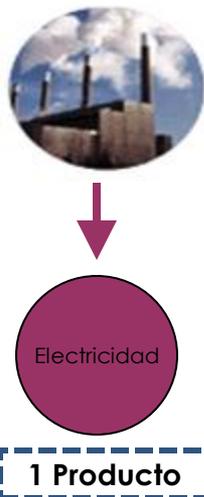
- Hawaii y Puerto Rico tienen economías parecidas (“island economies”)
- La primera Cartera de Energía Renovable de Hawaii fue aprobada en el 2004
- Del 2004 hasta el 2007 la producción de energía eólica en Hawaii aumentó de 7 millones de kWh a 238 millones de kWh – un aumento sustancial en **solo tres años**



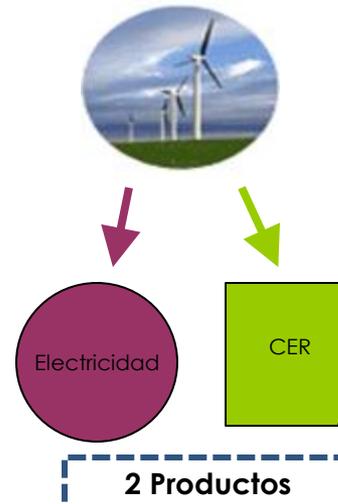
Generación de Certificados de Energía Renovable

- Adoptaremos los **Certificados de Energía Renovable** o “**CERs**”
- **CER** – Un **certificado** que constituye un activo o valor económico, que puede ser comprado, vendido, y transferido entre personas, y que representa **el equivalente de un (1) megavatio-hora (MWh)** de electricidad generada por una fuente de energía renovable o energía renovable alterna; no incluye la electricidad

Generación Convencional

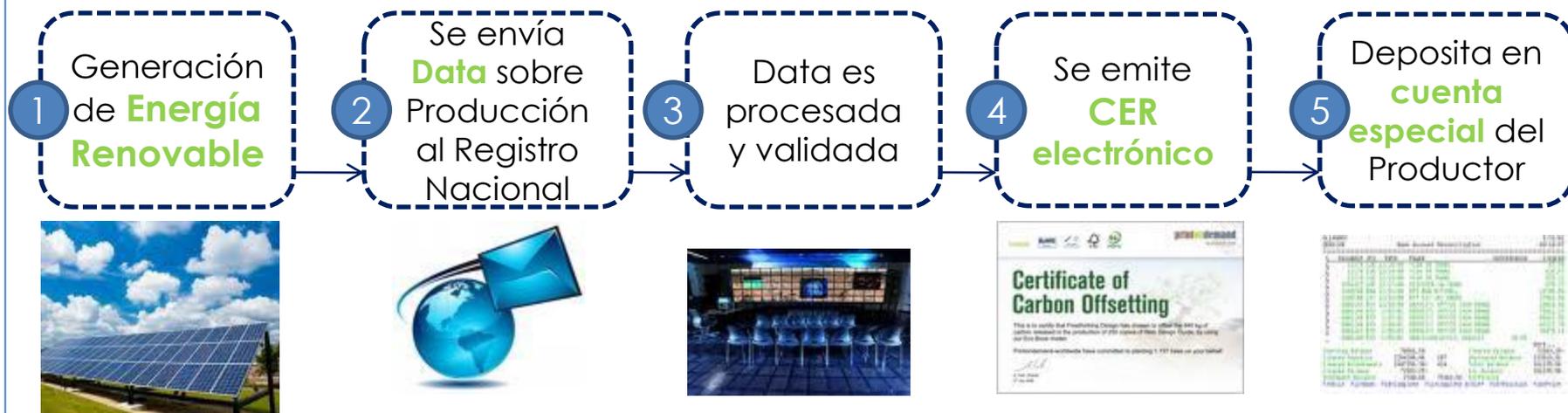


Generación de Energía Renovable



Incentivos de Producción usando los CERs

- Los **CERs** serán inscritos en un registro nacional (Registro Renovable de Norte América), el cual facilitará la mercadeabilidad de los CERs en EE.UU.
- Los **CERs** tienen su propio **valor económico** y **son mercadeables** en EE.UU.— en parte porque pueden ser utilizados para comprobar el cumplimiento de una Cartera de Energía Renovable, y en parte porque son adquiridos por empresas con énfasis en el medio ambiente y ambientalistas



Creación de la Comisión de Energía Renovable

- Crearemos una **Comisión de Energía Renovable**, compuesta de 5 miembros, para velar por la **transparencia** y el cumplimiento de la Cartera de Energía Renovable
- La Comisión de Energía Renovable será responsable de velar por el cumplimiento de la Cartera de Energía Renovable mediante fiscalización
- La Comisión tendrá facultades adicionales relacionadas a la energía renovable

COMISIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE



AAE



DDEC



JP



BGF



Hacienda

1. Oportunidad y Situación Actual

2. Ley de Política Pública de Diversificación Energética por Medio de la Energía Renovable en Puerto Rico

3. Ley de Incentivos de Energía Verde

4. Beneficios e Impacto de las nuevas leyes

Nuevos incentivos para Energía Renovable

- La Ley incluye un nuevo programa de **incentivos** diseñados específicamente para incentivar varias inversiones en energía renovable
- Los **incentivos** están diseñados para viabilizar diversos tipos de proyectos con diferentes tamaños, tipos de tecnología, y requerimientos financieros
- La Ley no sólo provee **incentivos** monetarios para la inversión de proyectos, sino que también provee una exención contributiva especial para las empresas que se enfoquen en la producción de energía renovable
- El nuevo programa de **incentivos** atraerá inversión en energía renovable y estimulará significativamente la actividad económica
- El programa también está diseñado para **optimizar el uso de fondos**



Ley de Incentivos de Energía Verde

Fondo de Energía Verde (“Green Energy Fund”)

- Todos los incentivos financieros serán concedidos por un fondo especial llamado **Fondo de Energía Verde (FEV), un fondo de inversión para futuras generaciones**
- El interés público que perseguimos con la creación del FEV es el siguiente:
 1. El desarrollo, aumento en uso y accesibilidad de fuentes de energía renovable en Puerto Rico
 2. La protección del medio ambiente y la salud de los ciudadanos de Puerto Rico
 3. Reducir y estabilizar el costo de la luz a la ciudadanía a través de la diversificación de los combustibles
 4. Estimular una mayor inversión del sector público y/o privado en energía renovable
 5. Estimular actividades empresariales en estas empresas, instituciones y proyectos

Los programas de incentivos propuestos están establecidos para que se beneficien todos en Puerto Rico

Creación de una nueva industria local y miles de empleos

Nivel 1

Proyectos de **Pequeña Escala**

- Permite a individuos y empresas a tener más control sobre los costos de energía reduciendo así los gastos generales y aumentando sus ingresos disponibles
- Tamaño de Proyecto: 0—100 kW
- Mercado: Residencial & Pequeñas Empresas
- Incentivo: Máximo de 60% en reembolsos a través de un sistema de reservaciones

Nivel 2

Proyectos de **Mediana Escala**

- Establece un mercado dinámico que atraerá nuevas inversiones en la fabricación de equipo de energía renovable
- Tamaño de Proyecto: 100 kW + —1 MW
- Mercado: Comercial y Industrial
- Incentivo: Máximo de 50% en reembolsos a través de un proceso competitivo

Nivel 3

Proyectos de **Grande Escala**

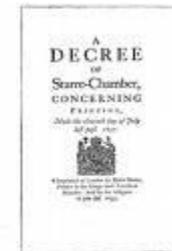
- Reduce considerablemente la dependencia en el petróleo, le da un estímulo a la economía gracias a la infraestructura que se crea, y crea empleos verdes
- Tamaño de Proyecto: 1 MW+
- Mercado: Productor Independiente de Energía
- Incentivo: Acceso al mercado de CERs

Exención Contributiva

- Además, la ley crea una **exención contributiva especial** para compañías cuya actividad principal es la producción de **energía renovable**
- Estas compañías tendrán ventajas similares a las concedidas bajo la Ley 73:
 1. Una **tasa fija de impuestos de 4%**
 2. Una reducción de contribuciones sobre la propiedad inmueble y mueble y patentes municipales
- En adición, el término de los **Decretos otorgados será inicialmente de 25 años**, que es consistente con la vida útil de los equipos y la duración de los acuerdos comerciales



Vida útil del equipo
25 años aprox.



Decreto
contributivo 25 años

1. Oportunidad y Situación Actual

2. Ley de Política Pública de Diversificación Energética por Medio de la Energía Renovable en Puerto Rico

3. Ley de Incentivos de Energía Verde

4. Beneficios e Impacto de las nuevas leyes

Impacto Económico Billonario de la Reforma

- **Competitividad** – Reducir la volatilidad de los precios de energía y proveer una reducción en el costo de la electricidad a largo plazo
- **Inversión** – Proveer un mensaje claro a los inversionistas que Puerto Rico esta comprometido con el desarrollo de la industria de energía renovable y crear un excelente programa de incentivos para atraer una inversión total estimada de **\$3.6 billones**
- **Empleos** – Crear más de **10,000 nuevos empleos** en los próximos 5 años en una nueva industria de energía renovable relacionados con la construcción y operación de proyectos y la fabricación y manufactura de equipos energéticos



¡La **Reforma de Energía Renovable** es una Inversión de **Futuro!**

Competitividad

- Reducir la dependencia de los combustibles fósiles a 15% para el 2020
- Reducir la volatilidad de los precios de energía y proveer a más largo plazo un ahorro en el costo de energía
- Proveer a los individuos, PYMES y comerciales/industriales, herramientas para ayudar a reducir los costos de energía
- Establecer un marco jurídico que permita los permisos al mismo tiempo que protege las comunidades
- Proveer un mensaje claro a los inversionistas, que Puerto Rico toma en serio el tema de energía renovable

Diversidad

Estabilidad (\$)

Competitividad



Para lograr **mayor competitividad** en el mundo como lugar de inversión
Puerto Rico necesita lograr **mayor diversificación** energética

Inversión Económica Bilonaria

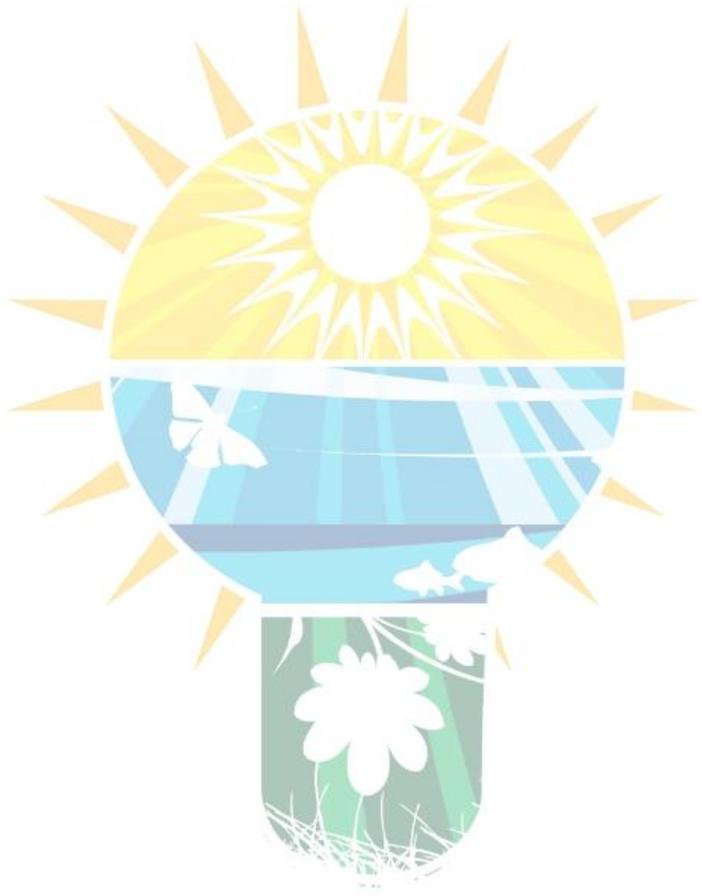
- Nuestra reforma causará una inversión en nueva infraestructura de gran escala, estimada de **\$3.6 billones** en los próximos años
- **\$2 billones** provendrán del sector privado
- Y lograremos en nuestra economía **ahorros de más de \$8 billones** en los próximos 20 años (en gastos de combustibles fósiles)
- Ayudar a Puerto Rico conseguir beneficios de los incentivos federales relacionados con los proyectos de energía renovable
- Crear un programa de incentivos que fomenta la participación de inversionistas



Empleos Verdes

- Creación de **más de 10,000 nuevos empleos** en los próximos 5 años
- Promueve la **creación** de una **nueva industria de energía renovable**
- Provee posibilidades de nuevos puestos de trabajo y **empleos verdes** relacionados con la construcción y operación de proyectos
- Apoya la **fabricación y manufactura de equipos** energéticos renovables mediante la formación de un sólido mercado para los productos
- Aumenta los servicios al detal en relación con las evaluaciones de la energía y el diseño del sistema y la instalación
- **¡Protegemos el ambiente y nuestra economía!**





Plan de **Reforma** de **Energía** **Renovable** 2010

José R. Pérez-Riera
Secretario

Departamento de Desarrollo
Económico y Comercio (DDEC)