



**COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA**  
**Dirección de Planificación y Desarrollo**

**"Análisis del impacto de la propuesta de Pacto Fiscal  
sobre el sector energético nacional"**

**ELABORADO POR:**

Ing. Rosina Hernández  
Lic. Francisco Cruz

Octubre 2012.  
Santo Domingo, República Dominicana.

## INTRODUCCIÓN

En fecha 4 de octubre se terminó de elaborar una “Propuesta para discusión Componente Fortalecimiento de la Capacidad Recaudatoria del Estado para el Desarrollo Sostenible” por parte del gobierno de La República Dominicana.

Dicha propuesta, que de aquí en adelante nombraremos como “Pacto Fiscal” propone una serie de medidas fiscales que impactan sobre el sector energético como el artículo 31 referente a eliminar la exención de Impuesto Sobre la Renta a proyectos de Energía Renovable (EERR).

Nuestro país cuenta con un potencial muy interesante de recurso eólico y solar que su explotación permitiría poder diversificar la matriz de generación eléctrica y disminuir de este modo la dependencia de los combustibles fósiles cuyos precios son muy volátiles y elevan la vulnerabilidad del país.

De este modo, se hace necesario para el país evaluar el impacto de la eliminación de los incentivos a proyectos de EERR según los siguientes objetivos.

### Objetivo General

Evaluar el impacto del artículo 31<sup>1</sup> del “Pacto Fiscal” propuesto por el gobierno a principios de octubre del 2012 sobre el sector energético y la Ley 57-07 de Incentivo al Desarrollo de las Energías Renovables y sus Regímenes Especial.

### Objetivos específicos

- Realizar la comparación entre la generación de energía eléctrica fruto de proyectos de EERR respecto a generación con fuentes de origen fósil.
- Determinar posibles ventajas económicas para el Estado de continuar apoyando los proyectos de EERR a través de los incentivos que otorga la Ley 57-07.

En este estudio se trata de hacer el análisis simplificando los cálculos donde se evalúan algunos de los factores energéticos y su impacto directo sobre los ingresos tributarios sin considerar los impactos sobre variables de política económica en general (como es el efecto sobre el tipo de cambio, inflación, nivel de empleo, entre otras). Adicional no son considerados los posibles impactos que puedan producir la entrada de estas plantas en la lista de orden de mérito, produciendo posiblemente que plantas de menor costo sean las que marginen y marquen el precio del mercado spot.

---

<sup>1</sup> Artículo 31. Se eliminan las exenciones de Impuesto sobre la Renta previstas en los artículos 10, y 13 y se deroga el Artículo 12 de la Ley de Incentivo a las Energías Renovables y Regímenes Especiales, No. 57-07, de fecha 7 de Mayo de año 2007.

PARRAFO. Las empresas cuyas instalaciones hayan sido aprobadas por la Comisión Nacional de Energía para recibir el incentivo previsto en el Artículo 10 de la Ley 56-07, mantendrán la exención de Impuesto sobre la Renta mientras su clasificación esté vigente.

## ANÁLISIS ECONÓMICO

Con base a informaciones de la generación y consumo de las plantas de generación eléctrica, con base en Fuel Oil y Gas Natural, del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado (SENI) se expone la tabla 1.

A partir de esto, se calcula la cantidad de energía<sup>2</sup> promedio necesaria para producir la misma cantidad de energía eléctrica que generó el Parque Eólico de Los Cocos desde su puesta en marcha a finales de septiembre de 2011 hasta agosto de 2012. La tabla 2 resume la cantidad de energía necesaria para suplir lo que el Parque Eólico generó en este año, así como el valor en Pesos (RD\$) y Dólares (USD).

Tabla 1.

Combustible	Generación (MWh)
Fuel Oil #2	1,115,408.08
Fuel Oil #6	4,535,806.59
Gas Natural	3,923,129.41
Parque Eólico Los Cocos	87,797.37

Fuente: OC-SENI

La tabla 2 refleja la diferencia del impuesto promedio del año que el Estado exonera de pagar para una empresa generadora de electricidad y aquellos que generan electricidad para sistemas aislados (EGP no interconectado).

Se calcula el valor que el país deja de importar por la no utilización de la cantidad de galones de Fuel Oil reemplazados por la generación del Parque Eólico Los Cocos, también se calculan los impuestos que el Estado deja de percibir según:

Tabla 2.

Combustible	Unidad medida	Cantidad (Galones)	Precios (PPI, en RD\$)	Impuestos no EGP (RD\$)	Impuestos EGP no interconectado (RD\$)	Valor que se deja de importar (factura petrolera)		Valor que el Estado deja de percibir por exención impuestos a generación eléctrica		Valor que el Estado deja de percibir de impuestos por "EGP no interconectado"	
						MMRD\$	MMUS\$	MMRD\$	MMUS\$	MMRD\$	MMUS\$
TOTAL - FUEL OIL #2	GALONES	6,167,399.68	94.50	29.94	15.12	582.81	15.29	184.65	4.85	93.26	2.45
TOTAL - FUEL OIL #6	GALONES	5,788,167.51	94.50	29.94	15.12	546.98	14.35	173.29	4.55	87.53	2.30

Fuente: Elaboración propia

Visto de otro modo en la tabla 3 se evalúan los mismos criterios por cada MWh producido a través de generación eólica.

<sup>2</sup> Según el tipo de fuente energética.

Tabla 3.

Combustible	Cantidad (Galones)	Valor que se deja de importar (factura petrolera)		Valor que el Estado deja de percibir por exención impuestos a generación eléctrica		Valor que el Estado deja de percibir de impuesto por "EGP no interconectado"	
		MMRD\$	MMUS\$	MMRD\$	MMUS\$	MMRD\$	MMUS\$
<b>TOTAL - FUEL OIL #2</b>	70.25	6,638.16	174.18	2,103.12	55.19	1,062.22	27.87
<b>TOTAL - FUEL OIL #6</b>	65.93	6,229.98	163.47	1,973.80	51.79	996.90	26.16

Fuente: Elaboración propia

Respecto al proyecto del Parque Eólico de Los Cocos, el gobierno benefició a los inversionistas por un monto total de RD\$327.9 millones de pesos entre los años 2010 y 2011, por la exención de impuestos de la importación de los equipos relacionados con el proyecto; equivalente a unos USD 8.8 millones de dólares. Hasta la fecha, se estima que el proyecto de Los Cocos ha percibido una ganancia cercana a los RD\$ 670 millones de pesos<sup>3</sup> (unos USD 17.3 millones de dólares), que implican una exención de impuesto sobre la renta equivalente a RD\$ 195 millones de pesos o un equivalente de unos USD 5 millones de dólares. Sumadas estas dos partidas se puede totalizar desde el 2010 hasta el segundo trimestre del año 2012 un sacrificio fiscal ascendente a unos USD 13.8 millones de dólares.

Para poder valorizar la carga total del Estado en la vida útil promedio de una planta de generación de electricidad, consideramos la vida útil de un parque eólico de unos 25 años, y nos enfocaremos en los primeros 10 años que estarían exentos del pago de ISR según los beneficios del artículo 10 de la Ley 57-07. Por lo que en promedio se totalizarían unos USD 50 millones de dólares como exención de impuestos más los USD 8.8 millones de dólares de exención de importación que totalizan unos USD 58.8 millones de dólares. Comparados estos con los casi USD 48.5 millones de dólares que el Estado deja de percibir de impuestos para una empresa generadora de electricidad que produzca en promedio anual la misma cantidad de GWh que generó Los Cocos para el año considerado según informaciones de la tabla 2 para estos 10 años.

### IMPACTOS DE LA MODIFICACIÓN DE LA LEY 57-07

Anteriormente se ha evaluado el impacto sobre las finanzas públicas de lo que se deja de percibir como ingresos tributarios por la generación a través de energía eólica respecto a fuentes convencionales como el Fuel Oil. Pero los beneficios de generar con energías renovables son muchos:

- Independencia energética,
- Diversificación de la matriz energética,
- Aprovechamiento de recursos locales,
- Menor impacto ambiental,
- Menor presión monetaria sobre las reservas internacionales de divisas por la disminución de las compras de hidrocarburos,
- Entre otros.

<sup>3</sup> Sobre la base de un promedio estimado a partir de información de algunos meses del informe de Transacciones Económicas del OC-SENI.

Los artículos de la Ley 57-07 que se propone modificar se resumen a continuación:

- **Artículo 10: Exención del Impuesto sobre la Renta.** En el que se liberan por un período de 10 años a partir del inicio de sus operaciones, y con vigencia máxima hasta el 2020, del pago del ISR sobre los ingresos derivados de la generación y venta de electricidad, entre otras a base de fuentes de energía renovables.
- **Artículo 12: Incentivos fiscales a los autoprodutores.** En función de la tecnología de energía renovables asociadas a cada proyecto, se otorga un 75% del costo de inversión en equipos como crédito único al impuesto sobre la renta a ser descontado en los 3 años siguientes al ISR anual a ser pagado por el beneficiario de proyectos de energía renovable que cambien o amplíen dichos sistemas para la provisión de su autoconsumo.
- **Artículo 13: Incentivo a proyectos comunitarios.** Aquellas instituciones de interés social que deseen desarrollar fuentes de energía renovable hasta 500kW destinado a uso comunitario, podrán acceder a fondos de financiamientos a las tasas más bajas del mercado para proyectos de desarrollo, por un monto de hasta el 75% del costo total de la obra y su instalación.

En este sentido y con base en estudios internos realizados por la Dirección de Planificación y Desarrollo de la Comisión Nacional de Energía (CNE) a continuación se detallan algunas conclusiones que evalúan los artículos que se pretenden eliminar (ver anexos).

- Se realizó un estudio que evaluó el impacto sobre la rentabilidad de proyectos eólico y solar con el uso del modelo FINPLAN. En dicho estudio se determinó que incluso con las mejores condiciones, estos proyectos no son atractivos para los inversionistas si no se goza de los privilegios que otorga la Ley 57-07.
- Se realizó otro estudio para evaluar la rentabilidad de proyectos de NetMetering en la cual se determinó que gozando de los privilegios del artículo 12 se hace muy atractivo para el inversionista de realizar reemplazos de sistemas de autoconsumo a través de energías renovables; de otro modo no es atractivo.

Considerando que en el discurso de Toma de Posesión del Presidente Danilo Medina se identificó al sector eléctrico como de alta prioridad para el desarrollo del país, cualquier medida que limite o impida la inversión en el sector, atenta a estos intereses nacionales prioritarios.

Por lo que la Comisión Nacional de Energía propone la no aplicación del artículo 31 en vista de que si bien es cierto que el Estado deja de percibir ingresos tributarios, limita considerablemente la posibilidad de que los inversionistas se motiven a desarrollar proyectos de Energía Renovable por la ausencia de los incentivos que efectivamente son los que si hacen rentables los proyectos de este tipo.

## ANEXOS

### A1. Análisis de viabilidad financiera de las Energías Renovables en República Dominicana con el uso del modelo FINPLAN de la OIEA: Caso eólica y solar

#### Descripción de los casos de estudio

Buscando la realización de algún Caso de Estudio que fuese relevante para las funciones de la Comisión Nacional de Energía, el equipo de trabajo se propuso evaluar los efectos sobre las finanzas individuales de los proyectos de generación de electricidad de los incentivos que otorga la Ley 57-07 y su reglamento de aplicación.

#### Se evaluó un caso base y dos (2) alternativos:

Caso base: este considera ajuste de los precios acorde con lo que indican los incentivos de la ley 57-07 en su artículo 110 y a partir del año 2008 se consideran los precios según estimaciones realizadas para todos los años bajo el período de estudio. Se incluyó la exención del ISR y los aduanales establecidos en el marco de la Ley 57-07.

Alternativo 1: este caso incluye todos los incentivos fiscales pero no considera los precios sugeridos en la ley 57-07, en su lugar, se consideraron estimaciones de los precios de venta de la energía según la tendencia de los últimos años.

Alternativo 2: este caso considera los mismos precios de venta que en el caso base pero se desmontan todos los incentivos fiscales, considerándose así una tasa de ISR de 29% en todos los años y el impuesto a la importación de los equipos que estuvieron exentos en los casos anteriores<sup>4</sup>.

#### Resultados principales

Tabla 2. Resultados principales de los proyectos y casos de estudio

Proyecto	Caso de análisis	TIR (%)	VPN (MMRD\$)	Tiempo Recuperación	Inversión aproximada (USD)
Solar	Base	18.74	760.36	13 años y casi 12 meses	250,000,000.00
	Alternativo1	0	-2,093.68	No se recupera la inversión	250,000,000.00
	Alternativo2	16.47	393.80	15 años + 0 meses	290,000,000.00
Eólico	Base	27.4	2,576.95	9 años y 5 meses	125,000,000.00
	Alternativo1	29.92	2,738.54	6 años + 4 meses	125,000,000.00
	Alternativo2	26.15	2,464.76	10 años + 5 meses	145,000,000.00

Fuente: Elaboración propia

<sup>4</sup> Aquellas variables que dependen de este nuevo monto de inversión, que si incluye los impuestos de importación no fueron variados para fines de simplificar el caso.

Como se muestra en la tabla 2 se evalúan algunos de los principales indicadores financieros de evaluación de proyectos según los casos de análisis. Con los resultados de dicha tabla se evalúa los impactos que tienen sobre los resultados financieros de los proyectos el aprovechar o no de los incentivos de la Ley 57-07.

### **Resultados Proyecto Solar**

En el caso Base es que se obtiene la mayor Tasa Interna de Retorno (TIR) equivalente a 18.74% y un Valor Presente Neto (VPN) de 760 millones de RD\$ en un período de recuperación de inversión de casi 14 años. Para el caso Alternativo 1 (el que no considera los incentivos de precios) no se recuperará la inversión debido a que los precios proyectados de venta no permiten lograr beneficios que recuperen la inversión realizada en el proyecto. Finalmente, en el caso Alternativo 2 se evidencia que los incentivos fiscales impactan pero no de manera significativa, retardando el retorno de la inversión a 1 año más que el caso Base.

### **Resultados Proyecto Eólico**

En el caso Base se obtiene una TIR, VPN y período de recuperación de inversión que pueden resultar atractivos para inversionistas del negocio de generación de electricidad. Por su parte, y debido a que los precios establecidos en la Ley 57-07 son inferiores a los proyectados para el mercado, el caso Alternativo 1 es más atractivo para el inversionista ya que obtuvo una TIR, VPN y período de recuperación mejores que el caso Base. En cuanto al caso Alternativo 2 es el que proporciona resultados menos atractivos respecto al resto de casos pero igual sigue siendo un proyecto muy atractivo, con una TIR de 26.15% y período de recuperación de inversión de 10 años y 5 meses.

### **Conclusiones y Recomendaciones**

Como se desprende de este análisis y considerando:

- que ha tenido que transcurrir un período de unos 4 años desde que la Ley 57-07 se promulgó hasta el momento en que se empezaron a desarrollar proyectos de Energía Renovable a gran escala<sup>5</sup>,
- que dicha ley establece exenciones de ISR hasta el año 2020,
- además de que la recuperación de la inversión de la mayoría de los casos de estos dos proyectos fue calculada por encima de los 9 años,
- que quedarían entonces poco más de 7 años para que venza el plazo de exención del ISR (año 2020).

Resulta imprescindible ir considerando la posibilidad de evaluar la extensión de los plazos de dichos incentivos.

Adicional a esto, si se quiere seguir promoviendo el desarrollo proyectos de este tipo, resulta necesario realizar la evaluación de los precios propuestos para, por ejemplo con el caso eólico, permitir obtener precios de venta de la energía superior a los del mercado ya que de otra manera estos proyectos pueden resultar menos atractivos desde el punto de vista financiero para los inversionistas si consideramos que proyectos como los de Gas Natural o Carbón tienen un costo de inversión que puede ser entre un 80-85% inferior respecto proyectos solares y poco menos del 50% para eólicos.

---

<sup>5</sup> Inauguración del Parque Eólico Los Cocos y Quilvio Cabrera en octubre de 2011.

## A2. Estudio de energía solar a baja escala con NetMetering

Con la intención de medir la rentabilidad para un usuario de la red de distribución eléctrica de incluir en su sistema de abastecimiento, equipos de energía renovable y aprovechar los beneficios del Reglamento de Medición Neta emitido por la Comisión Nacional de Energía (CNE), el presente evalúa su rentabilidad a través del análisis de varios escenarios.

En líneas generales se debe indicar que se consideró un sistema de paneles solares fotovoltaicos. En la Ley 57-07 art. 12 se otorgan incentivos fiscales a los autoprodutores, que consiste en otorgar hasta un 75% del costo de la inversión en equipos, como crédito único al impuesto sobre la renta para usuarios que cambien o amplíen para sistemas de fuentes renovables en la provisión de su autoconsumo energético privado y cuyos proyectos hayan sido aprobados por los organismos competentes. Dicho crédito es descontado en los 3 años siguientes al ISR.

A partir de esto, se analizan tres escenarios y dentro de los mismos se distinguió entre usuarios de diferentes escalas de potencia instalada, a saber: 3, 5, 7 y 10kW.

- Escenario 1: se evalúa la recuperación de la inversión con hasta un 75% del costo de inversión como indica la ley.
- Escenario 2: se evalúa la recuperación de la inversión con hasta un 50% del costo de inversión.
- Escenario 3: se evalúa la recuperación de la inversión con hasta un 25% del costo de inversión.

Se procedió a evaluar la inversión<sup>6</sup>, los costos de operación y mantenimiento, la retribución que las Distribuidoras de Electricidad (EDEs) le otorgan para los balances de usuarios exportadores netos<sup>7</sup>, así como las proyecciones de precios futuros posibles de venta de la energía eléctrica por parte de las EDEs así como otras variables esenciales para la evaluación de rentabilidad.

### Resultados:

A continuación se resumen por cada alternativa dentro de cada escenario las principales variables de análisis de rentabilidad de proyectos. Merece la pena indicar las alternativas:

- Consume 75% de producción, exporta 25%: de su producción solamente consume el 75% por lo que inyecta a la red el 25% restante, aprovechando de este modo los beneficios del Reglamento de Medición Neta.
- Equilibrio entre producción y consumo: resulta un balance que ni consume de la red ni inyecta a la misma, por lo que es un autoprodutor total de la energía consumida.
- Consume 25% más el 100% de producción: consume de la red un 25% superior a lo que produce a través de su sistema de paneles solares.

---

<sup>6</sup> Asumiendo que el usuario es quien cubre con el costo total de adquisición de los equipos, sin consideración de intereses por financiamiento.

<sup>7</sup> Según el Reglamento de Medición Neta, al final del año se realiza un balance de las inyecciones y retiros de energía por parte de los usuarios que se acojan a esta normativa y si el balance es positivo en exportación (inyección) se le devuelve el 75% del balance.



### Escenario 1: 75% de ISR

	Potencia (kW)	TIR (%)	VPN (USD)	Tiempo Recuperación	ISR mensual calculado	ISR mensual total
Consumo 75% de producción, exporta 25%	3	8.32%	-2,497.31	9 años	RD\$12,500.00	RD\$450,000.00
Equilibrio entre producción y consumo		8.85%	-2,179.59	8 años		
Consumo 25% más el 100% de producción		6.57%	-3,450.46	11 años		
Consumo 75% de producción, exporta 25%	5	12.75%	971.08	5 años	RD\$20,833.33	RD\$750,000.00
Equilibrio entre producción y consumo		13.37%	1,796.15	4 años		
Consumo 25% más el 100% de producción		10.76%	-1,504.10	6 años		
Consumo 75% de producción, exporta 25%	7	12.98%	1,779.69	4 años	RD\$29,166.67	RD\$1,050,000.00
Equilibrio entre producción y consumo		13.59%	2,934.77	4 años		
Consumo 25% más el 100% de producción		11.01%	-1,685.57	6 años		
Consumo 75% de producción, exporta 25%	10	13.36%	3,539.59	4 años	RD\$41,666.67	RD\$1,500,000.00
Equilibrio entre producción y consumo		13.97%	5,226.18	4 años		
Consumo 25% más el 100% de producción		11.38%	-1,520.17	5 años		

### Escenario 2: 50% de ISR

	Potencia (kW)	TIR (%)	VPN (USD)	Tiempo Recuperación	ISR mensual calculado	ISR mensual total
Consumo 75% de producción, exporta 25%	3	5.57%	-4,890.72	15 años	RD\$8,333.33	RD\$300,000.00
Equilibrio entre producción y consumo		6.09%	-4,573.00	14 años		
Consumo 25% más el 100% de producción		3.83%	-5,843.87	18 años		
Consumo 75% de producción, exporta 25%	5	9.90%	-3,017.93	9 años	RD\$13,888.89	RD\$500,000.00
Equilibrio entre producción y consumo		10.50%	-2,192.87	9 años		
Consumo 25% más el 100% de producción		7.94%	-5,493.11	11 años		
Consumo 75% de producción, exporta 25%	7	10.11%	-3,804.93	9 años	RD\$19,444.44	RD\$700,000.00
Equilibrio entre producción y consumo		10.70%	-2,649.84	8 años		
Consumo 25% más el 100% de producción		8.17%	-7,270.18	11 años		
Consumo 75% de producción, exporta 25%	10	10.46%	-4,438.43	8 años	RD\$27,777.78	RD\$1,000,000.00
Equilibrio entre producción y consumo		11.06%	-2,751.84	8 años		
Consumo 25% más el 100% de producción		8.52%	-9,498.19	10 años		

### Escenario 3: 25% de ISR

	Potencia (kW)	TIR (%)	VPN (USD)	Tiempo Recuperación	ISR mensual calculado	ISR mensual total
Consumo 75% de producción, exporta 25%	3	3.43%	-7,284.12	19 años	RD\$4,166.67	RD\$150,000.00
Equilibrio entre producción y consumo		3.95%	-6,966.41	18 años		
Consumo 25% más el 100% de producción		1.72%	-8,237.27	22 años		
Consumo 75% de producción, exporta 25%	5	7.60%	-7,006.94	13 años	RD\$6,944.44	RD\$250,000.00
Equilibrio entre producción y consumo		8.18%	-6,181.88	12 años		
Consumo 25% más el 100% de producción		5.71%	-9,482.12	15 años		
Consumo 75% de producción, exporta 25%	7	7.79%	-9,389.54	12 años	RD\$9,722.22	RD\$350,000.00
Equilibrio entre producción y consumo		8.37%	-8,234.46	12 años		
Consumo 25% más el 100% de producción		5.92%	-12,854.80	15 años		
Consumo 75% de producción, exporta 25%	10	8.13%	-12,416.45	12 años	RD\$13,888.89	RD\$500,000.00
Equilibrio entre producción y consumo		8.71%	-10,729.86	11 años		
Consumo 25% más el 100% de producción		6.25%	-17,476.21	14 años		

## **Conclusiones**

Con estos análisis se evidencia que para que sea atractivo para los usuarios realizar este tipo de inversiones, es necesario contar con los beneficios que otorga el artículo 12 de la Ley 57-07 del crédito fiscal ya que se hace notar la diferencia cuando se disminuye el porcentaje de retribución que se otorga sobre el costo de inversión.

Adicional, proyectos con capacidad más grande generan mayor rentabilidad y menor tiempo de recuperación de la inversión, asociado básicamente a la distribución más equilibrada de los costos de operación y mantenimiento.

Finalmente, y para que personas con menor poder adquisitivo puedan aprovechar estos beneficios, se debe evaluar la posibilidad de ampliar los incentivos para este tipo de usuarios, ya que como se muestra en las tablas, se necesita para el escenario 1 que la persona devengue un salario que permita que la recuperación de la inversión sea la máxima que otorga la Ley.