



**INFORME ANUAL**  
ACTUACIONES DEL SECTOR ENERGÉTICO

AÑO 2014



# ACTUACIONES DEL SECTOR ENERGÉTICO REPÚBLICA DOMINICANA

2014

# ACTUACIONES DEL SECTOR ENERGÉTICO REPÚBLICA DOMINICANA

## **Dirección Ejecutiva:**

Juan Rodríguez Nina, Director Ejecutivo

## **Equipo Directivo:**

Andi Almánzar, Encargada Departamento de Incentivos Ley No. 57-07

Boris Blanco, Consultor Jurídico

Francisco Cruz, Director de Planificación y Desarrollo

Francisco Mariano, Director de Fuentes Alternas y Uso Racional de la Energía

Joan Genao, Director de Eléctrica

Manuel Capriles, Director de Hidrocarburos

## **Equipo Técnico:**

Ángela González, Analista de Planificación I

Eriafna Gerardo, Encargada División Eficiencia Energética

Ernesto Acevedo, Encargado División de Energía Renovable

Flady Cordero, Analista de Planificación II

Francisco Gómez, Encargado División de Biocombustibles

Gisela Mateo, Analista Legal

Lenny Alcántara, Analista de Mercado Eléctrico

Rosina Hernández, Ex-Directora de Planificación y Desarrollo

Yderlisa Castillo, Analista de Energía Hidroeléctrica

## **Equipo de Apoyo:**

Josefina Reyes, Secretaria Ejecutiva de la Dirección de Planificación y Desarrollo

Kelvin Ventura, Diseñador Gráfico

Luz Suarez, Secretaria Ejecutiva de la Dirección de Hidrocarburos

Milvia Peralta, Secretaria Ejecutiva de la Dirección Ejecutiva

Versión 1. Julio 2015

Dirección de Planificación y Desarrollo

## ÍNDICE DE CONTENIDO

1	Introducción.....	7
2	Análisis del Plan Energético Nacional .....	8
3	Subsector Eléctrico.....	10
3.1	Demanda .....	10
3.2	Generación .....	12
3.3	Transmisión.....	14
3.4	Distribución.....	16
4	Subsector Energía Renovable .....	18
5	Subsector Hidrocarburos .....	20
6	Estadísticas Energéticas Nacionales .....	22
6.1	Matriz Eléctrica .....	23
6.2	Matriz de Sistema Eléctrico Nacional Interconectado (SENI) ....	23
6.2.1	Agregada por Fuentes .....	23
6.2.2	Agregada por Tecnología de Generación .....	24
6.3	Matriz de Sistema Eléctrico Nacional Interconectado (SENI) y Sistemas Aislados. ....	25
6.3.1	Agregado por Tipo de Fuente .....	25
6.3.2	Agregado por Tecnología de Generación .....	26
6.4	Oferta Energía .....	27
6.4.1	Oferta Energía Primaria.....	27
6.4.2	Oferta Energía Secundaria.....	29
6.5	Centros de Transformación .....	32
6.5.1	Refinerías .....	32
6.5.2	Centrales Eléctricas y Autoproductores .....	34

6.6	Demanda de Energía .....	35
6.6.1	Demanda por Fuentes .....	35
6.6.2	Demanda Sectorial.....	38
6.7	Relación Economía - Energía .....	39
7	Eventos relevantes ocurridos en el Subsector Eléctrico en el Año 2014 .....	40
7.1	Infraestructura.....	40
7.1.1	Proyectos Térmicos, Hidráulicos y de Transmisión. ....	40
7.1.2	Proyectos Fotovoltaicos.....	42
7.1.3	Proyectos Eólicos.....	44
7.1.4	Proyectos Biomasa. ....	45
7.1.5	Proyectos Eficiencia Energética .....	46
7.1.6	Proyectos Comunitarios. ....	47
7.2	Marco Normativo durante el año 2014 .....	49
7.3	Eventos del Año 2014 .....	52
8	Concesiones Otorgadas .....	59
8.1	Concesiones Provisionales.....	59
8.2	Concesiones Definitivas.....	60
8.3	Certificaciones y Autorizaciones .....	60
8.3.1	Certificaciones de Medición Neta .....	60
8.3.2	Certificaciones de la Consultoría Jurídica-CNE.....	61
8.3.3	Autorizaciones de exenciones de Impuestos y Crédito Fiscal .	62
9	Planes .....	63
9.1	Planes de Expansión Declarados 2014 .....	63
9.2	Estudios .....	64

9.2.1	Elaboración de la Prospectiva Energética de la República Dominicana 2013-2030.....	64
9.2.2	Caribbean Energy Efficiency Lighting.....	66
9.2.3	Estudio Apoyo para Programa de Bioenergía .....	66
9.2.4	Estimulando la competitividad industrial mediante la generación eléctrica conectada la red a partir de biomasa .....	68
9.2.5	Producción actual y potencial de Biomasa.....	68
9.2.6	Mapa de Ruta De Eficiencia Energética.....	69
10	Impacto en los Grupos de Interés.....	70
10.1	Impacto del Programa de Medición Neta.....	70
10.2	Plan Nacional de Eficiencia Energética.....	71
10.2.1	Auditorías Energéticas .....	71
10.2.2	Bancos de Capacitores en Acueductos.....	74
10.2.3	Programa de Difusión sobre Eficiencia Energética.....	75
11	Anexos.....	76
11.1	Balance Nacional de Energía Neta y Útil 2013.....	76
11.2	Licencias y Autorizaciones emitidas por la Dirección Nuclear de la Comisión Nacional de Energía desde diciembre 2013 hasta Julio 2014	78
11.3	Concesiones Provisionales 2014.....	79
11.4	Concesiones Definitivas 2014 .....	80
11.5	Auditorías Energéticas Realizadas 2014 .....	81
11.6	Actividades del Programa Difusión Eficiencia Energética y Uso Racional de Energía.....	82
12	Glosario .....	88

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Proyección de la Demanda Eléctrica. ....	11
Tabla 2 Potencia instalada y generación por combustible (SENI) al año 2014. ....	24
Tabla 3 Potencia instalada y generación por tecnología al año 2014 ....	25
Tabla 4 Potencia instalada y generación agregada por fuente al año 2014. ....	26
Tabla 5 Potencia instalada y generación agregada por tecnología al año 2014 ....	26
Tabla 6 Programa de Medición Neta por Distribuidora. ....	43
Tabla 7 Proyectos de Biodigestores en macha en 2014.....	46
Tabla 8 Programa de Bombillas de Sol .....	48
Tabla 9 Microcentrales Hidroeléctricas Inauguradas en 2014. ....	49
Tabla 10 Certificaciones Varias Consultoría Jurídica-CNE .....	61
Tabla 11 Autorizaciones de Incentivos Ley 57-07 .....	62
Tabla 12 Planes de Expansión Empresas de Generación de Electricidad 2014 .....	63
Tabla 13 Proyecto de Ahorro Energético en los Acueductos.....	74

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Demanda Energía Eléctrica (Escenarios PEN 2004-2015 vs. Demanda Estimada Real) .....	12
Gráfico 2 Proyecciones Crecimiento Capacidad Instalada Térmica (PEN 2004-2015 vs PEN 2010-2025).....	13
Gráfico 3 Pérdidas de las EDE's (Escenarios PEN 2004-2015 y 2010-2025 vs Perdidas Reales) .....	17
Gráfico 4 Inversión para Reducción de Pérdidas las EDE's (Real vs PEN) .....	17
Gráfico 5 Evolución de la Energía Primaria 2003-2013. ....	27
Gráfico 6 Evolución de la Energía Secundaria 2003-2013. ....	29
Gráfico 7 Relación entre la Energía Primaria y Secundaria 2003-2013. ..	30

Gráfico 8 Evolución Oferta de Energía (Producción vs. Importación) 2003-2013. ....	31
Gráfico 9 Eficiencia e Insumo- Producto Refinería 2003-2013. ....	32
Gráfico 10 Evolución Relación Carga- Producción Refinería 2003-2013. ....	33
Gráfico 11 Eficiencia e Insumo-Producto Centrales Eléctricas y Autoprodutores 2003-2013. ....	34
Gráfico 12 Evolución Demanda Energía Primaria y Secundaria. ....	35
Gráfico 13 Relación Demanda de Energía Primaria y Secundaria 2003-2013. ....	37
Gráfico 14 Evolución Demanda de Energía Sectorial 2003-2013 ....	38
Gráfico 15 Evolución del Consumo Energético Total 2003-2013 ....	39
Gráfico 16 Evolución Usuarios y Capacidad Instalada Medición Neta ....	61

## 1 INTRODUCCIÓN

De conformidad con el artículo 14, acápite j), de la Ley General de Electricidad No. 125-01 y en cumplimiento de sus atribuciones, la Comisión Nacional de Energía ha preparado este informe de las actuaciones del sector energético, a fin de presentar el desempeño del sector en su conjunto, cumpliendo con la legislación vigente.

En primera instancia se comparan las actuaciones del sector con las acciones identificadas en la última versión del Plan Energético Nacional 2008, mostrando el comportamiento del sector versus los lineamientos indicativos; tomando en consideración la Ley de la Estrategia Nacional de Desarrollo 2030 (Ley No. 1-12), donde en el Tercer Eje, se establece como Objetivo General 3.2 “Energía confiable, eficiente y ambientalmente sostenible”.

Se presenta las estadísticas energéticas nacionales con el objeto de mostrar la evolución de la oferta y demanda energética, a través del Balance Energético Nacional; se detallan los eventos relevantes ocurridos durante el año 2014 y se indican los planes desarrollados por la Comisión Nacional de Energía (CNE) y los principales logros obtenidos en el sector energético.

## 2 ANÁLISIS DEL PLAN ENERGÉTICO NACIONAL

República Dominicana, a la fecha, no cuenta con suficientes recursos energéticos para abastecer la demanda de energía eléctrica e hidrocarburos según la estructura actual de consumo, por tanto, es indispensable contar con una planificación energética adecuada que garantice el suministro, minimice la dependencia de los combustibles fósiles importados, garantice la seguridad energética, impulse el desarrollo de un Plan Nacional de producción con fuentes energéticas más eficientes y un Plan Nacional de Eficiencia Energética y Uso Racional de la Energía.

En los Planes Energéticos Nacionales (PEN), elaborados para los periodos 2004-2015 y 2010-2025, se plantearon diferentes directrices con miras a alcanzar la solución de la problemática energética del país, presentando diferentes escenarios de estudios y lineamientos para los diferentes subsectores. En sentido general se plantearon los siguientes objetivos:

1. Incrementar la oferta de energía doméstica;
2. Garantizar y desarrollar la oferta energética segura, eficiente y confiable;
3. Desarrollar los recursos energéticos nacionales
4. Disminuir el costo de la energía;
5. Incrementar la eficiencia energética y uso racional de energía;
6. Protección al Medio Ambiente.
7. Reducir la vulnerabilidad del Sistema Energético y del abastecimiento externo.
8. Ampliar la cobertura de la calidad de servicio de las comunidades rurales y semi-urbanas.

9. Proporcionar un apropiado marco institucional, legal y regulatorio.

La crisis eléctrica desde hace más de cuatro décadas ha afectado el desarrollo del país, cuyas raíces están diagnosticadas y podrían resumirse en: estructura de costos y tarifas basada en un sistema ineficiente, altos niveles de pérdidas técnicas y no técnicas (hurto), altos precios de compra de energía por parte de las distribuidoras, subsidios no focalizados que fomentan el despilfarro y baja eficiencia del parque de generación predominantemente térmico, con altos factores de emisión de gases de efecto invernadero, entre otros.

Una dependencia cercana al 90% de combustibles fósiles importados en la producción de energía eléctrica, así como las fluctuaciones de los precios del petróleo y de la tasa cambiaria, que impactan directamente los costos y tarifas del servicio eléctrico, propiciaron la congelación de la tarifa, por parte del Estado Dominicano, a fin de no traspasar las variaciones de los costos a los usuarios finales, asumiendo de esta forma la diferencia de costos a través del subsidio al consumo de electricidad; afectando de forma directa el desempeño del subsector eléctrico del país.

El gran reto del subsector de hidrocarburos es lograr la mitigación del impacto de la alta dependencia de las importaciones de petróleo y sus derivados. La principal problemática de este subsector se podría resumir en la ausencia de un marco normativo jurídico, lo que podría ser una Ley General de Hidrocarburos, que responda a las necesidades actuales del país y que establezca de manera clara las regulaciones de orden institucional para evitar conflictos de funciones; y de orden técnico relacionado a las diferentes actividades de exploración, extracción,

comercialización y que regule los diferentes tipos de combustibles. Lo anterior considerando el peso importante del sector transporte en la matriz energética nacional y el volumen del parque vehicular.

### 3 SUBSECTOR ELÉCTRICO

Las líneas de acción plasmadas en el Plan Energético Nacional 2010-2025 sobre el Subsector Eléctrico abarcan la problemática tarifaria, subsidios, pérdidas, gestión comercial, aseguramiento de la cadena de pago Distribuidor - Generador, mejora de la institucionalidad e inversión en infraestructura; además de volver al esquema de administración privada de las Empresas de Distribución, con el objetivo final de traspasar la propiedad total de las empresas capitalizadas.

Los escenarios del subsector eléctrico presentan una comparación de las proyecciones realizadas por la Comisión Nacional de Energía en dicho PEN respecto a la situación actual, y se enfatiza en la importancia de los resultados esperados de cada escenario. A continuación se proyectará en cada escenario los planes de expansión de demanda, generación, transmisión y distribución.

#### 3.1 DEMANDA

La demanda de energía eléctrica la determinan diversos factores, entre ellos los más importantes son: el crecimiento económico y demográfico, nivel de desarrollo del país, condiciones climáticas y geográficas, estructura y niveles tarifarios, innovaciones tecnológicas tales como los

avances en la eficiencia con que se utiliza la electricidad en los procesos productivos y los aparatos eléctricos.

En el Plan Energético Nacional, para el 2014 se proyectó la demanda eléctrica presentada en la Tabla 1.

Año	Escenario Alto		Escenario Medio		Escenario Bajo	
	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh
2014	4,220	28,006	3,703	24,577	3,129	20,767

Tabla 1 Proyección de la Demanda Eléctrica.<sup>1</sup>

Al evaluar la demanda eléctrica proyectada y la demanda máxima actual se evidencia que existen diferencias significativas, dado que la demanda real ha quedado por debajo de todos los escenarios previstos en el PEN. La demanda máxima ocurrida en un día típico laborable (30 de julio de 2014), en el SENI ascendió a 1,912 MW, y un abastecimiento total de energía a 13,837 GWh<sup>2</sup>.

Esta diferencia se debe en primer lugar a que el escenario contemplado en el PEN considera la proyección de la demanda total del país, incluyendo los sistemas aislados y autoprodutores, para dicho periodo, mientras que en la demanda real registrada por el Organismo Coordinador no los incluye; y, en segundo lugar no se contempla las restricciones de la demanda por causas comerciales y financieras persistentes en el sector eléctrico.

Conforme lo planteado en el PEN, al 2014 se previó un abastecimiento del 100% de la demanda de las Empresas Distribuidoras, sin embargo, el

<sup>1</sup> Plan Energético Nacional (PEN) 2004-2015.

<sup>2</sup> Generación Neta del SENI (OC-2014).

nivel de abastecimiento sólo alcanzó un 84% del total de la demanda estimada.

Considerando los sistemas aislados, la autoproducción, y la estimación de la energía no servida, la demanda de energía para el 2014 fue de unos 20,574 GWh, y una demanda máxima que alcanzaría los 3,000 MW. En el siguiente gráfico se muestra la evolución de la demanda de energía a nivel nacional, y los escenarios proyectados en el PEN, donde se verifica que la demanda de energía ha respondido bajo los supuestos del escenario menor, previsto en el Plan Energético Nacional.

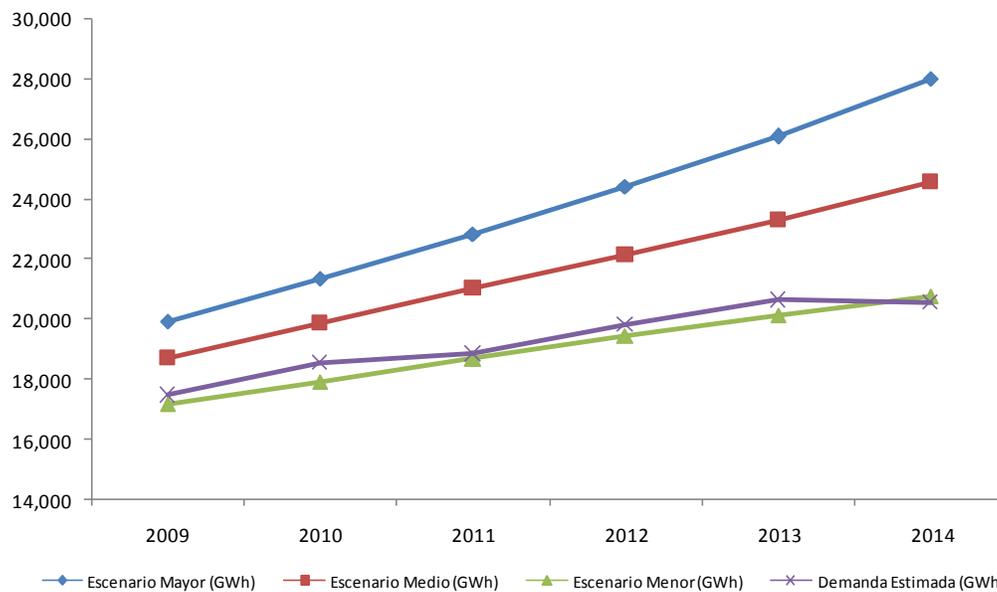


Gráfico 1 Demanda Energía Eléctrica (Escenarios PEN 2004-2015 vs. Demanda Estimada Real)

### 3.2 GENERACIÓN

Los diferentes escenarios contemplados por la Comisión Nacional de Energía (CNE), en los Planes Indicativos de Expansión de la Generación hasta el año 2014, presentaban un incremento de la producción de

energía eléctrica, diversificando la matriz eléctrica con una predominante participación de centrales a carbón mineral. Para el periodo 2007-2014 se previó una instalación de más de 1,500 MW de nueva capacidad de generación.

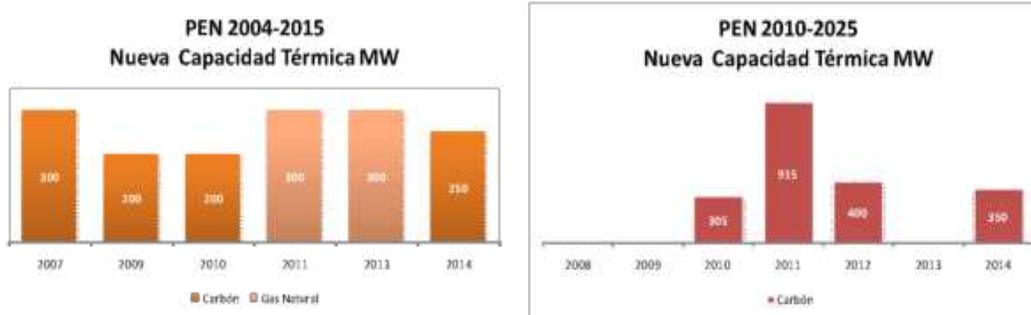


Gráfico 2 Proyecciones Crecimiento Capacidad Instalada Térmica (PEN 2004-2015 vs PEN 2010-2025)

En el 2014, la central generadora Los Orígenes, de la empresa Los Orígenes Power Plant, adicionó 35.40 MW de potencia instalada a sus 25.29 MW iniciales, para un total de 60.69 MW con tecnología a Motores de Combustión Interna<sup>3</sup> a gas natural.

Se evidencia que no se han ejecutado proyectos de infraestructura de generación conforme lo planteado en los planes indicativos de generación; contando sólo con el proyecto de Punta Catalina de 770 MW a Carbón Mineral, el cual constará con dos (2) unidades de 385 MW c/u, iniciado en el 2014 bajo la coordinación de la Corporación Dominicana de Empresas Estatales Eléctricas (CDEEE). Para la construcción de esta obra se contrató a la Constructora Norberto Odebrecht, S.A., firma ganadora de la Licitación Pública Internacional No. CDEEE-LPI-01-2013.

<sup>3</sup> En base a tecnología de la empresa Wärtsilä modelo 20V34DF.

### 3.3 TRANSMISIÓN

En el Plan Energético Nacional para el periodo 2010-2014 se contempló la construcción de nuevas líneas de transmisión considerando que entrarían al SENI<sup>4</sup> en este periodo 600 MW en Ciclo Combinado, de los cuales se detallan a continuación:

Bajo el supuesto de que la nueva generación de 600 MW fuese instalada en Luperón y Arroyo Barril, se tendrían los siguientes proyectos:

- En 345 kV, línea Gurabo - Montecristi - Luperón
- Línea Arroyo Barril - Julio Sauri
- En 138 kV, Luperón - Zona Franca de Santiago

En el caso de que la generación de Ciclo Combinado proyectada fuese instalada en Arroyo Barril - Barahona, se tendrían los siguientes proyectos:

- En 345 kV, línea Julio Sauri - Cruce de San Juan
- En 345 kV, línea Arroyo Barril - Julio Sauri
- En 138 kV, Barahona - Cruce de San Juan
- En 138 kV, Cruce de San Juan - Pizarrete

Sin embargo, fueron ejecutados los siguientes proyectos de líneas de transmisión no incluidos en el Plan Energético Nacional 2004 - 2015:

- a. Nivel de Tensión de 345 kV.

---

<sup>4</sup> Sistema Eléctrico Nacional Interconectado (SENI).

- Línea Julio Sauri - Bonaó con una longitud de 49.5 km (Operando a 138 kV)
- Línea Julio Sauri - El Naranjo con una longitud de 130 km (Operando a 138 kV)
- Línea Piedra Blanca - El Naranjo con una longitud de 80.4 km (Operando a 138 kV)

b. Nivel de Tensión de 230 kV.

- Línea Quisqueya - Piedra Blanca con una longitud de 134 km.

c. Nivel de Tensión de 138 kV.

- Línea Julio Sauri - Itabo con una longitud de 17.5 km
- Línea Julio Sauri - Palamara con una longitud de 11.68 km
- Línea Julio Sauri - Pizarrete con una longitud de 39 km
- Línea Julio Sauri - Pizarrete con una longitud de 39 km (operando a 69 kV)
- Línea El Naranjo - Canabacoa con una longitud de 15.26 km
- Línea El Naranjo - Navarrete 2 con una longitud de 26 km
- Línea El Naranjo - Puerto Plata II con una longitud de 63 km
- Línea Puerto Plata II- San Felipe con una longitud de 1.7 km

En vista de que no se concretaron los proyectos de generación eléctrica contemplados en el Plan Energético Nacional, las líneas de transmisión requeridas para dichos proyectos no fueron construidas por la Empresa de Transmisión Eléctrica Dominicana (ETED) en el periodo señalado.

En materia de remuneración económica de ETED, la SIE fijó un Peaje anual de US\$112,421,652, reconociendo unos 200 km de líneas de transmisión, a ser desarrollados durante el 2014.

### 3.4 DISTRIBUCIÓN

El Plan Energético Nacional, en sus versiones del 2004-2015 y 2010-2025, insiste en la necesidad de mejora de la gestión técnico-comercial de las Empresas Distribuidoras de Electricidad (EDE's). En ese sentido, el PEN consideró el flujo de inversiones requeridas para la reducción de las pérdidas técnicas y no técnicas de las EDE's.

A su vez, se presentan las consideraciones para lograr una estabilidad financiera de las mismas, y que dicha estabilidad se transfiera al Mercado Eléctrico. Las acciones recomendadas abarcan la aplicación de la tarifa técnica, focalización del subsidio eléctrico, reducción de los costos de abastecimiento de las EDE's, reducción de costos operativos y mejora de la calidad del servicio.

La reducción de pérdidas de las EDE's está relacionada con el aumento de la cartera de clientes, a través de la contratación o normalización de usuarios ilegales. Al 2014 se preveía unos 2.5 millones de clientes. Sin embargo las EDE's registran sólo 1.95 millones, con una cobrabilidad media del 95%.

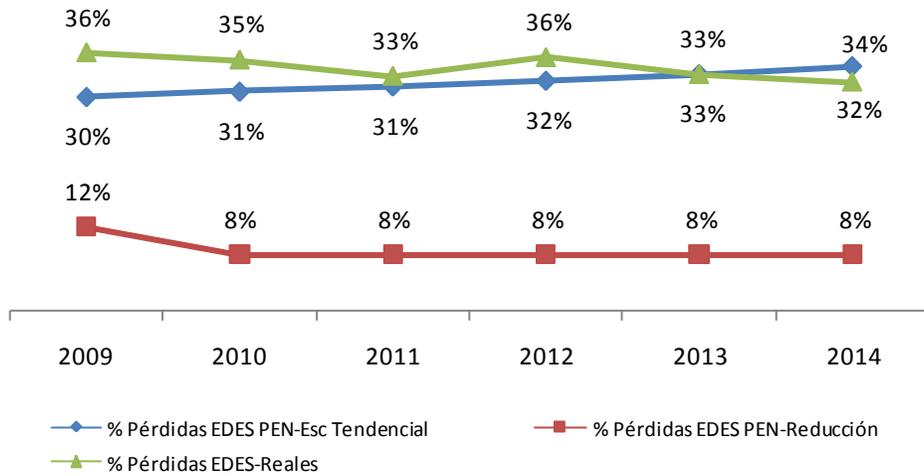


Gráfico 3 Pérdidas de las EDE's (Escenarios PEN 2004-2015 y 2010-2025 vs Pérdidas Reales)

Las pérdidas totales han mantenido el comportamiento esperado del escenario tendencial, utilizado en el PEN, a pesar de que se han ejecutado erogaciones de capital mayores a los contemplados en el plan indicativo de distribución. Sobre la base de las inversiones realizadas y la reducción efectiva, se infiere que cada punto de pérdida requiere una inversión de unos MMUS\$140; lo que requiere un mejor dimensionamiento de los proyectos que se ejecutan para estos fines.

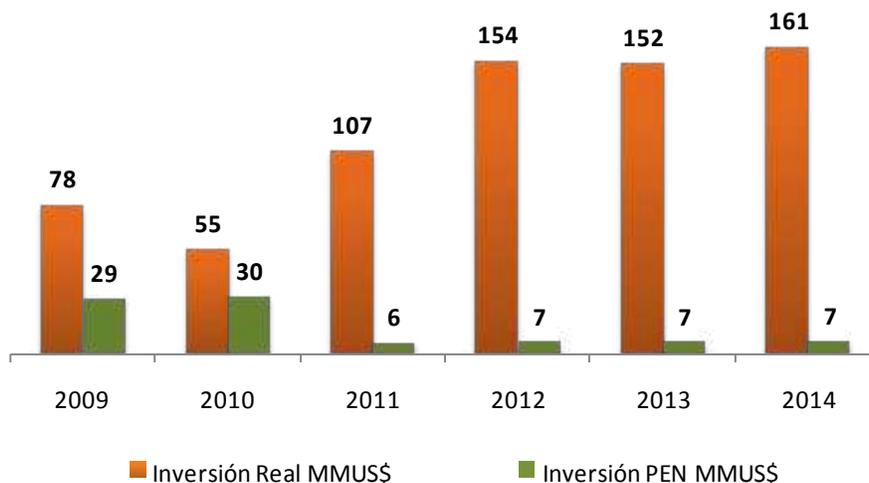


Gráfico 4 Inversión para Reducción de Pérdidas las EDE's (Real vs PEN)

En cuanto a la sostenibilidad financiera del sector, se requieren que se concreten las acciones referentes a la reducción de los costos de abastecimiento de las EDE's, y la transferencia de los costos reales de la electricidad a través de la tarifa técnica, además de reducir los errores de inclusión y exclusión del mecanismo de subsidio utilizado.

Al 2014 el Estado otorgó un subsidio a los usuarios finales de aproximadamente 400 millones de dólares, para un subsidio promedio de 203 US\$/usuario. De este monto, sólo el 12% fue entregado de forma directa a través del programa Bono luz. El resto se hace de forma indirecta a través de la estructura tarifaria.

Partiendo de las grandes diferencias entre las proyecciones e inversiones requeridas resultantes de los Planes Indicativos del Subsector Eléctrico que componen el PEN 2004-2015 y las inversiones efectivamente realizadas en el subsector eléctrico, se evidencia la necesidad de una mayor cohesión entre los actores involucrados, tanto a nivel privado como estatal, a fin de potencializar y concretar los esfuerzos que se han realizado en pos de encontrar una solución eficaz y sostenible a la crisis eléctrica que afecta al país, lo cual se concretiza en el llamado Pacto Eléctrico que inició formalmente el proceso de consulta en el año 2015.

## 4 SUBSECTOR ENERGÍA RENOVABLE

La máxima penetración de las Fuentes de Energía Renovable en el sistema de generación eléctrica en el país fue proyectada a alcanzarse durante el período 2013 y 2015, estabilizándose hacia el 2020. Si bien se evidencian avances significativos con la construcción y puesta en marcha

de los parques eólicos Los Cocos I y II y Quilvio Cabrera con una potencia acumulada de 85 MW, aún no se ha alcanzado la meta planificada.

En 2013, se iniciaron las obras de construcción del Parque Eólico Matafongo con 50 MW y el Parque Solar Fotovoltaico en Monte Plata con 30 MW, no obstante al 2014 ambos Parques de Generación aún no habían entrado en operación en el SENI. La entrada de estos 80 MW adicionales si bien representan un avance en la modificación de la Matriz Energética Nacional, no concretiza la meta en la fecha prevista, debido a la ralentización de las nuevas inversiones; atribuibles a las dificultades en la obtención de financiamiento por parte de los inversionistas con concesiones definitivas vigentes, asociados en algunos casos a las tarifas de compra que son ofrecidas por la Corporación Dominicana de Empresas Eléctricas Estatales que no asegura las tasas internas de retorno exigidas por las entidades de financiamiento.

Con la promulgación de la Ley No. 57-07 de Incentivo al Desarrollo de las Energías Renovables y sus Regímenes Especiales, y su correspondiente Reglamento de Aplicación se dio respuesta a la principal recomendación plasmada dentro del PEN 2004-2015; gracias a esta legislación durante el año 2014 se autorizaron 312.2 MW a través de nueve (9) Concesiones Provisionales para las tecnologías solar y eólica, 5 MW a través una Concesión Definitiva para la tecnología hidroeléctrica, 106 MW para proyectos tomando como fuente primaria la biomasa a través de la autorización de tres concesiones provisionales y otra para la producción de 438,000 galones para biocombustibles.

De llevarse a cabo las obras de construcción de estos proyectos concesionados, conjuntamente con los demás proyectos iniciados hasta el año 2014 (total 503.2 MW), se lograría avanzar, mas no asegurar, la

meta del 25% de penetración de la generación a partir de fuentes renovables para el año 2025.

Queda pendiente la actualización del estudio de potencial geotérmico, así como la elaboración de estudios de potencial mini hidroeléctrico y biomásico del país. En el mismo tenor, se requiere establecer las medidas de políticas necesarias para impulsar los proyectos de biomasa y biocombustibles, que establezcan un esquema de negocios factible para la inversión nacional y extranjera, que incluya además, la emisión de los precios de compra de esta energía debidamente consensuados entre la CDEEE, la CNE y la Superintendencia de Electricidad (SIE), en cumplimiento a lo establecido en la normativa vigente.

## 5 SUBSECTOR HIDROCARBUROS

Analizando las proyecciones del Plan Energético Nacional y la situación actual del Subsector Hidrocarburos, se verifica que las mejoras planificadas se mantienen pendientes de realizar o con un mínimo avance de ejecución.

El PEN estableció la necesidad de incrementar la capacidad de almacenamiento y establecer una reserva estratégica para los combustibles y el crudo, en principio porque la demanda de los combustibles importados continúa en aumento (ver **6.4 Oferta Energía**), y porque las capacidades actuales de almacenamiento indican que el país no cuenta con una reserva estratégica para enfrentar cualquier desabastecimiento prolongado que pueda acaecer considerando la posición geográfica de República Dominicana, situada en ruta de huracanes y fallas geológicas. En algunos momentos la capacidad de la

reserva estratégica del país ha oscilado entre siete (7) días para el GLP y veintiún (21) días para el Fuel Oil. Las nuevas instalaciones de almacenamiento corresponden estrictamente a nuevos proyectos de generación, y a la respuesta del mercado en la migración vía sustitución de un combustible a otro, como es el caso de la gasolina regular al gas licuado de petróleo.

En cuanto a la refinación de crudo en el país, se estableció que se requería la promoción de una refinería de alta conversión, en vista de que la Refinería Dominicana de Petróleo (REFIDOMSA-PDV) no ha realizado las ampliaciones necesarias en su sistema de refinación para satisfacer la demanda nacional, como lo establece el contrato firmado en el año 1969, entre la Shell Petroleum Company Limited y el Estado Dominicano. Actualmente REFIDOMSA-PDV importa 43.42% de todas las importaciones energéticas a nivel nacional, y refina unos 27,128<sup>5</sup> barriles diarios, un 21.71% aproximadamente de la demanda total. En 2014 es anunciado el mantenimiento programado para el 2015 donde se busca recuperar los niveles de eficiencia que se habían perdido por su antigüedad.

A nivel legislativo el PEN 2004-2015 identificó que la normativa vigente en materia de hidrocarburos necesita ser modernizada y acotada, con el objeto de eliminar la dispersión existente. La Ley No. 4532-56 sobre Exploración y Explotación de Petróleo, ampliada en la Ley 4833 del 1958 no incentiva la inversión en exploración y explotación de hidrocarburos, además de que no está acorde con la realidad del sistema de negocio actual en materia petrolera, por lo que se propone su sustitución por

---

<sup>5</sup>Veáse el Sistema de Información Energético Nacional en base a REFIDOMSA-PDV (2015).

una nueva ley que llene el vacío normativo y organizativo en el Subsector Hidrocarburos de República Dominicana.

La ley de hidrocarburos vigente es de carácter estrictamente impositivo (Ley No. 112-00), es por esta razón que la misma debe ser reformulada en una Ley General de Hidrocarburos, con el propósito de unificar, ordenar y actualizar el régimen legal de la cadena de hidrocarburos, así como establecer consideraciones de los elementos ambientales. En cuanto a la regulación del mercado de gas natural en el país, el PEN estableció la necesidad de promulgar una Ley Marco de Gas Natural, cuyo objeto sea regular el régimen jurídico de las actividades relativas al gas natural en todas sus dimensiones, incluidas todas las actividades, desde la importación, producción, licuefacción, regasificación, transporte, almacenamiento, distribución y comercialización. Como también la repartición por tuberías, y acceso a instalaciones del energético, en lo relativo a la distribución de este hidrocarburo (monopolio existente). La Comisión Nacional de Energía ha elaborado un anteproyecto de Ley Marco de Gas Natural, el cual ha sido socializado con más de cuarenta agentes del sector energía.

## 6 ESTADÍSTICAS ENERGÉTICAS NACIONALES

La Comisión Nacional de Energía se encarga de recopilar las estadísticas energéticas a nivel nacional, las cuales se obtienen de los agentes del sector energético y de las instituciones gubernamentales relacionadas. Esta información, conforma el Sistema de Información Energética Nacional (SIEN) en el que se presenta a todos los interesados, personas físicas, empresas nacionales e internacionales, instituciones nacionales e

internacionales las estadísticas energéticas del país y el Balance Energético Nacional (ver Anexo 11.1).

Los resultados presentados corresponden a la información disponible a diciembre 2014 y a los datos del Balance Nacional de Energía Neta de 2013<sup>6</sup>.

## 6.1 MATRIZ ELÉCTRICA

El Sistema Eléctrico Nacional Interconectado (SENI), a diciembre de 2014 contaba con una capacidad instalada de 3,593 MW y una Generación Bruta acumulada de 14,944 GWh, al adicionar los Autoproductores y Sistemas Aislados<sup>7</sup> la misma se incrementa a 3,900 MW y 15,987 GWh<sup>8</sup>, respectivamente.

## 6.2 MATRIZ DE SISTEMA ELÉCTRICO NACIONAL INTERCONECTADO (SENI)

### 6.2.1 AGREGADA POR FUENTES

Al 2014, la principal fuente empleada en la generación del sistema eléctrico dominicano fue el Fuel Oil, el cual representó el 40.53% de la

---

<sup>6</sup> Actualizado al 23 de abril de 2015.

<sup>7</sup> Autoproducción y los Sistemas Aislados Incluye información de la Asociación Dominicana de Productores de Cemento Portland (ADOCEM) referida a la generación de la industria del cemento, el Consorcio Energético Punta Cana Macao (CEPM), el Consorcio Eléctrico Bayahibe (CEB), la producción externa al SENI de la central Sultana del Este, Compañía de Luz y Fuerza de las Terrenas, Central Romana, Central Pedernales, Central Cap Cana y la Central Corporación Turística de Servicios de Punta Cana.

<sup>8</sup> Nota: Referida Capacidad y Generación no incluye la autoproducción instalada en los comercios, industrias y residencias como sistemas de respaldo y/o emergencia.

energía generada; en segundo lugar el Gas Natural, con una participación de 30.12% y en tercer lugar se situó el Carbón Mineral con 16.23%.

Fuente	Potencia Instalada (MW)	Energía Generada (GWh)	% MW	% GWh
Fuel Oil	1,300.16	6,057.03	36.19%	40.53%
Gas Natural	667.00	4,500.33	18.57%	30.12%
Carbón Mineral	313.63	2,424.85	8.73%	16.23%
Agua	605.82	1,266.86	16.86%	8.48%
Gasoil	620.90	451.52	17.28%	3.02%
Viento	85.25	243.20	2.37%	1.63%
<b>Total</b>	<b>3,592.76</b>	<b>14,943.79</b>		

Tabla 2 Potencia instalada y generación por combustible (SENI) al año 2014.<sup>9</sup>

De toda la capacidad instalada en el SENI, las centrales de generación a partir de fuentes renovables tienen un participación del 19.23%, donde el 16.86% corresponde a las hidroeléctricas, mientras que el 2.37% restante pertenece a la generación Eólica. Por otra parte, las centrales que operan con fuentes convencionales, Fuel Oil, Gas Natural, Gasoil y Carbón Mineral, representaron el 36.19%, 18.57%, y 8.73%, respectivamente.

## 6.2.2 AGREGADA POR TECNOLOGÍA DE GENERACIÓN

En cuanto a la tecnología de generación del sistema eléctrico dominicano, los motores de combustión interna representaron en el año 2014 el 37% de la capacidad instalada y el 46% de la generación; le

<sup>9</sup> Fuente: Sistema de Información Energético Nacional (SIEN) atendiendo al combustible principal utilizado.

siguen en orden descendente los de ciclo combinado, hidroeléctrica, turbo vapor<sup>10</sup>, turbo gas<sup>11</sup> y eólica, como se muestra la siguiente tabla.

Tecnologías	Potencia Instalada (MW)	Energía Generada (GWh)	% MW	% GWh
<b>Motores Combustión</b>	1,329.16	6,871.85	37.00%	45.98%
<b>Ciclo Combinado</b>	804.00	2,634.56	22.38%	17.63%
<b>Turbo Vapor</b>	398.53	2,451.39	11.09%	16.40%
<b>Turbo Gas</b>	370.00	1,475.93	10.30%	9.88%
<b>Hidroeléctrica</b>	605.82	1,266.86	16.86%	8.48%
<b>Eólica</b>	85.25	243.20	2.37%	1.63%
<b>Total</b>	3,592.76	14,943.79		

Tabla 3 Potencia instalada y generación por tecnología al año 2014<sup>12</sup>

## 6.3 MATRIZ DE SISTEMA ELÉCTRICO NACIONAL INTERCONECTADO (SENI) Y SISTEMAS AISLADOS.

### 6.3.1 AGREGADO POR TIPO DE FUENTE<sup>13</sup>

Fuentes	Potencia Instalada (MW)	Energía Generada (GWh)	% MW	% GWh
<b>Fuel Oil</b>	1,492.19	6,695.88	38.26%	41.92%
<b>Gas Natural</b>	771.79	4,857.80	19.79%	30.41%
<b>Carbón Mineral</b>	313.63	2,424.85	8.04%	15.18%
<b>Agua</b>	605.82	1,266.86	15.53%	7.93%
<b>Gasoil</b>	631.50	483.73	16.19%	3.03%
<b>Viento</b>	85.25	243.20	2.19%	1.52%

<sup>10</sup> Refiere a tecnología de generación en base a proceso termodinámico en base a Ciclo de Rankine.

<sup>11</sup> Refiere a tecnología de generación en base a proceso termodinámico en base a Ciclo Brayton.

<sup>12</sup> y <sup>8</sup> Fuente: Sistema de Información Energético Nacional (SIEN)

<sup>13</sup> A la fecha se dispone de la información de la capacidad (MW) y la generación (GWh) a nivel del total de los sistemas aislados y autoprodutores, mas no el detalle desagregado por fuentes ni tipo tecnología.

Fuentes	Potencia Instalada (MW)	Energía Generada (GWh)	% MW	% GWh
<b>Total</b>	<b>3,900.18</b>	<b>15,972.33</b>		

Tabla 4 Potencia instalada y generación agregada por fuente al año 2014.<sup>14</sup>

Al incluir a los sistemas aislados, la potencia instalada del parque de generación eléctrica aumenta unos 307 MW, al pasar de 3,593 MW a 3,900 MW. En este sentido, la participación de las fuentes energéticas de generación Gas Natural, Fuel Oil y el Gasoil aumenta, con potencias instaladas adicionales del 105 MW, 192 MW y 10 MW, respectivamente.

### 6.3.2 AGREGADO POR TECNOLOGÍA DE GENERACIÓN

Tecnologías	Potencia Instalada (MW)	Energía Generada (GWh)	% MW	% GWh
<b>Motores Combustión</b>	1,626.58	7,900.39	41.96%	49.46%
<b>Ciclo Combinado</b>	804.00	2,634.56	20.61%	16.49%
<b>Turbo Vapor</b>	398.53	2,451.39	10.22%	15.35%
<b>Turbo Gas</b>	370.00	1,475.93	9.49%	9.24%
<b>Hidroeléctrica</b>	605.82	1,266.86	15.53%	7.93%
<b>Eólica</b>	85.25	243.20	2.19%	1.52%
<b>Total</b>	<b>3,900.18</b>	<b>15,972.33</b>		

Tabla 5 Potencia instalada y generación agregada por tecnología al año 2014<sup>15</sup>

En 2014, los Sistemas Aislados generaron 1,029 GWh de energía eléctrica, esto junto con lo generado en el Sistema Eléctrico Nacional Interconectado asciende a 15,972 GWh. En términos porcentuales la Generación Eléctrica de los Sistemas Aislados representó el 6.44% del total generado en las Centrales de Generación de Servicio Público.

<sup>14</sup> Fuente: Sistema de Información Energético Nacional (SIEN).

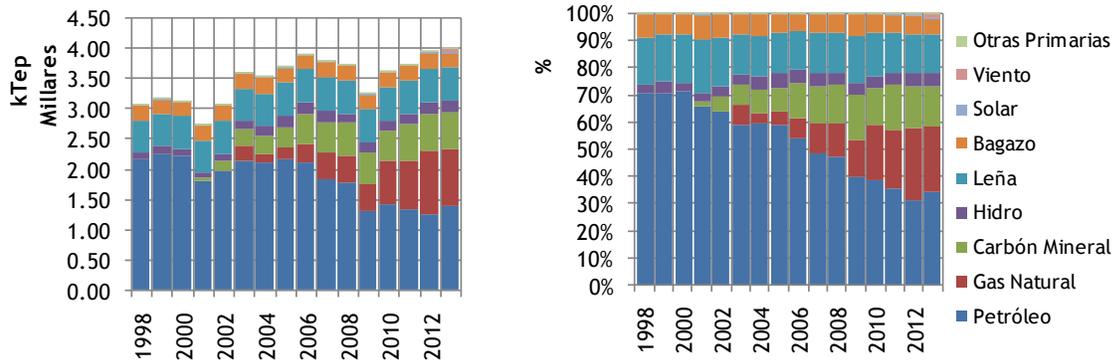
<sup>15</sup> Fuente: Sistema de Información Energético Nacional (SIEN).

Finalmente, se estima que la generación eléctrica de los autoprodutores asciende a 3,175 GWh<sup>16</sup>, por lo que el Sistema de Información Energético Nacional estima que la producción nacional de Energía Eléctrica en el año 2014 fue de unos 19,147 GWh.

## 6.4 OFERTA ENERGÍA

El siguiente análisis comprende el período del 2003 al 2013 según los datos del Balance Nacional de Energía realizado en 2014 por la Comisión Nacional de Energía, distinguiéndose la oferta de energía primaria de la secundaria.

### 6.4.1 OFERTA ENERGÍA PRIMARIA



La oferta total de energía primaria aumentó 0.86% en 2013 con relación al 2012, al pasar de 3,986.03 a 4,020.12 kTep. Estas energías, en el periodo 2003 al 2013, han ido creciendo a una tasa promedio anual de

<sup>16</sup> Se estima en base a datos del SIEN, determinándose como una proporción adicional a la generación de las Centrales de Servicio Público.

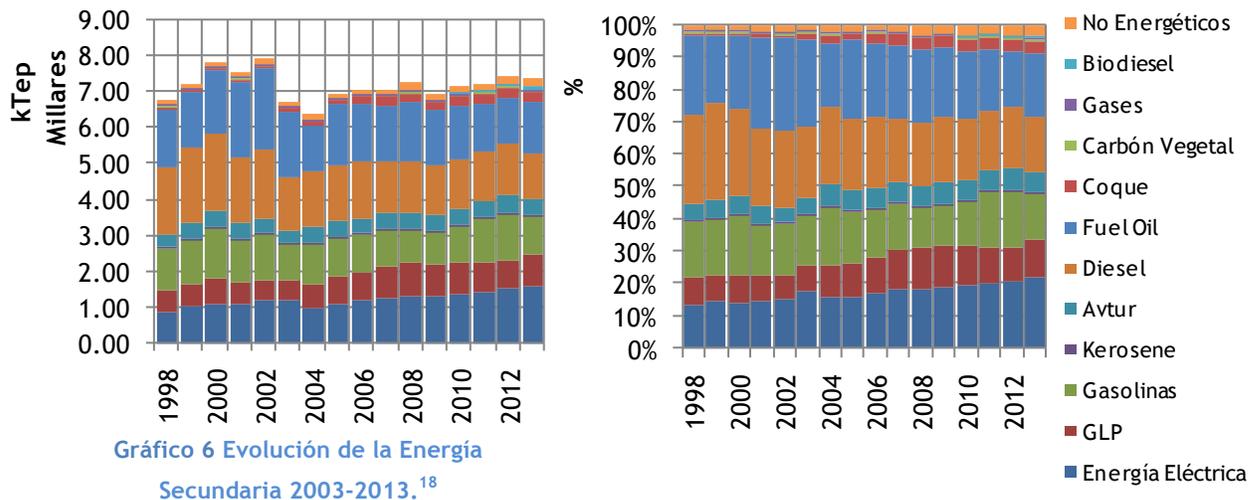
<sup>17</sup> Fuente: Balance Nacional de Energía Neta (BNEN), Comisión Nacional de Energía.

1.07%, siendo el Gas Natural la fuente de mayor crecimiento y el Petróleo Crudo el que más ha decrecido en el periodo indicado, al registrar tasas de 13.77% y 4.20%, respectivamente. Otras Fuentes que han registrado crecimiento en el periodo indicado fueron la Energía Solar y el Carbón Mineral, con una tasa promedio de crecimiento anual de 9.87% y 8.31%, respectivamente.

En términos absolutos, el Petróleo y la Energía Eólica crecieron en 2013 en relación al año anterior crecieron 136.35 y 31.65 kTep, lo cual en términos relativos representó incrementos del orden de 10.85% y 153.66%, respectivamente. Este aumento de la fuente eólica se explica con la entrada en operación de la fase II del Parque los Cocos, en la provincia de Barahona.

En el periodo indicado, la oferta de energía primaria ha evolucionado de una composición a base de petróleo crudo, desde el 70.55% para 1998 al 59.18% para 2003, hasta la matriz actual, 34.64% para 2013, mientras los demás energéticos se distribuyen de la siguiente manera: Gas Natural, 23.54%, Carbón Mineral, 14.80%, Leña, 13.83%, Bagazo, 6.30%, Hidroenergía, 5.01%, Solar, 0.32%, Viento, 1.30% y Otras Primarias, 0.36%.

## 6.4.2 OFERTA ENERGÍA SECUNDARIA



La oferta total de energía secundaria disminuyó 2.19% en 2013 en relación al 2012, al pasar de 8,618.28 a 8,3367.13 kTep. Habiendo crecido en el periodo 2003-2013 a una tasa de 0.92%.

La oferta de energía eléctrica en 2013 en relación al año anterior se incrementó 5.94%, aumento que en términos absolutos fue de 90.63 kTep, al pasar de 1,526.12 a 1,616.75 kTep. A lo largo del periodo 2003-2013 esta oferta ha crecido a una tasa promedio anual de 3.06%.

<sup>18</sup> Fuente: Balance Nacional de Energía Neta (BNEN), Comisión Nacional de Energía.

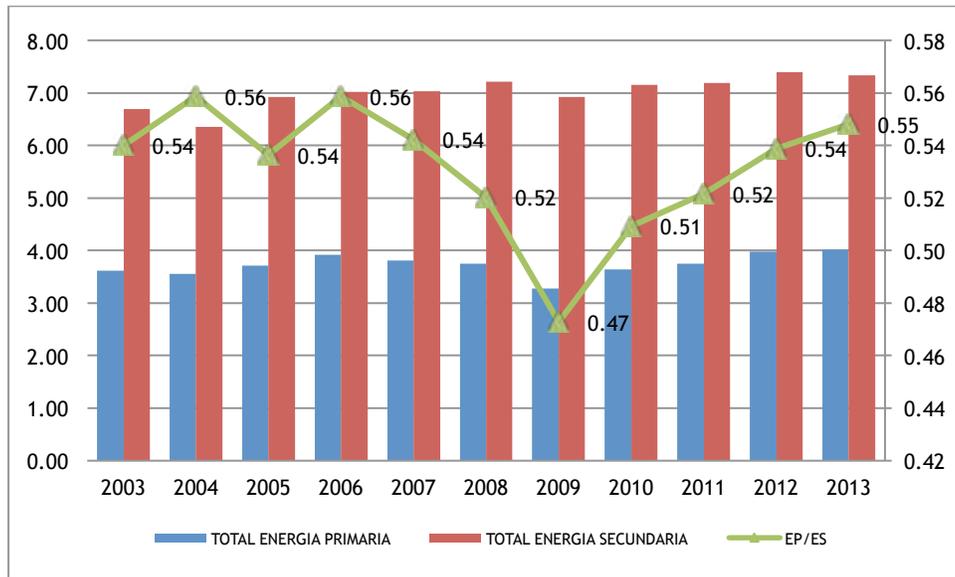


Gráfico 7 Relación entre la Energía Primaria y Secundaria 2003-2013.<sup>19</sup>

La relación entre la oferta total de energía primaria y la oferta total de energía secundaria, aunque continúa siendo mayor en las energías secundarias, se ha inclinado a las energías primarias a consecuencia del crecimiento de la oferta del Gas Natural y el Carbón Mineral, los cuales han sustituido parcialmente la generación eléctrica a partir de fuentes secundarias derivadas del petróleo (Diesel y Fuel Oil) y penetración del Gas Natural en el sector industrial y en el transporte.

<sup>19</sup> Fuente: Balance Nacional de Energía Neta (BNEN), Comisión Nacional de Energía.

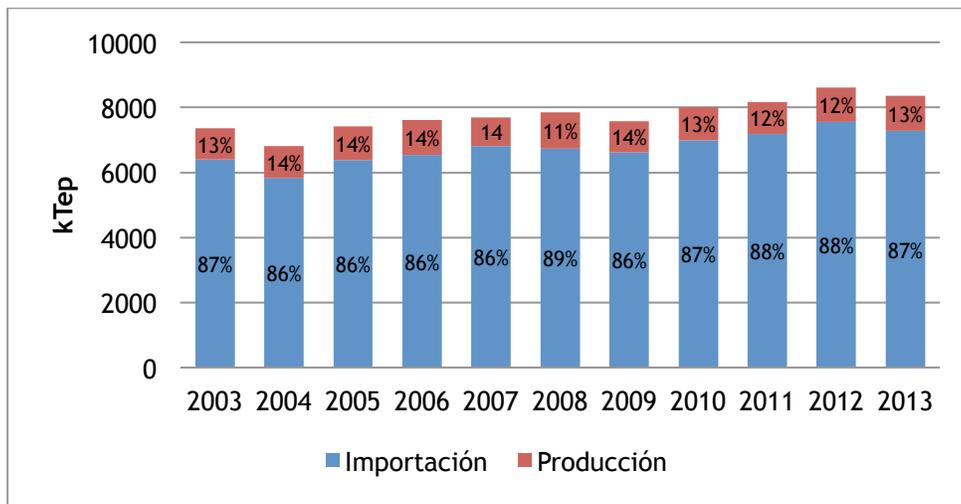


Gráfico 8 Evolución Oferta de Energía (Producción vs. Importación) 2003-2013.<sup>20</sup>

La oferta de energía total creció a una tasa promedio anual de 1.29% en el periodo 2003 al 2013, al pasar de 7,396.46 a 8,367.13 kTep. La oferta de energía de origen importado se incrementó en 878.58 kTep durante el periodo 2003 al 2013, en comparación al incremento de 138.82 kTep que registró la producción de energía primaria (Hidroenergía, Leña, Bagazo de Caña, Energía Solar (Calor)) y otras primarias (Jícara de Coco, Cascarilla de Arroz y Café) durante el mismo periodo.

En el periodo de análisis, 2003-2013, el porcentaje entre la importaciones y la producción de energía primaria no varió sustancialmente en el periodo, manteniéndose la misma en una relación de 86% - 89% a 14% -11%, respectivamente, pese al aumento de 878.58 kTep en términos absolutos de las importaciones. Sin embargo, se puede apreciar que de continuar las tendencias actuales esta relación se inclinará hacia las fuentes de energía importada, lo cual en periodos de altos precios de los energéticos afecta la economía del país.

<sup>20</sup> Fuente: Balance Nacional de Energía Neta (BNEN), Comisión Nacional de Energía.

## 6.5 CENTROS DE TRANSFORMACIÓN

El Balance de Energía incluye a las refinерías, centrales eléctricas, autoprodutores, centros de gas, carboneras, coquerías (altos hornos), destilerías y otros centros de transformación. A continuación analizamos los tres primeros.

### 6.5.1 REFINERÍAS<sup>21</sup>

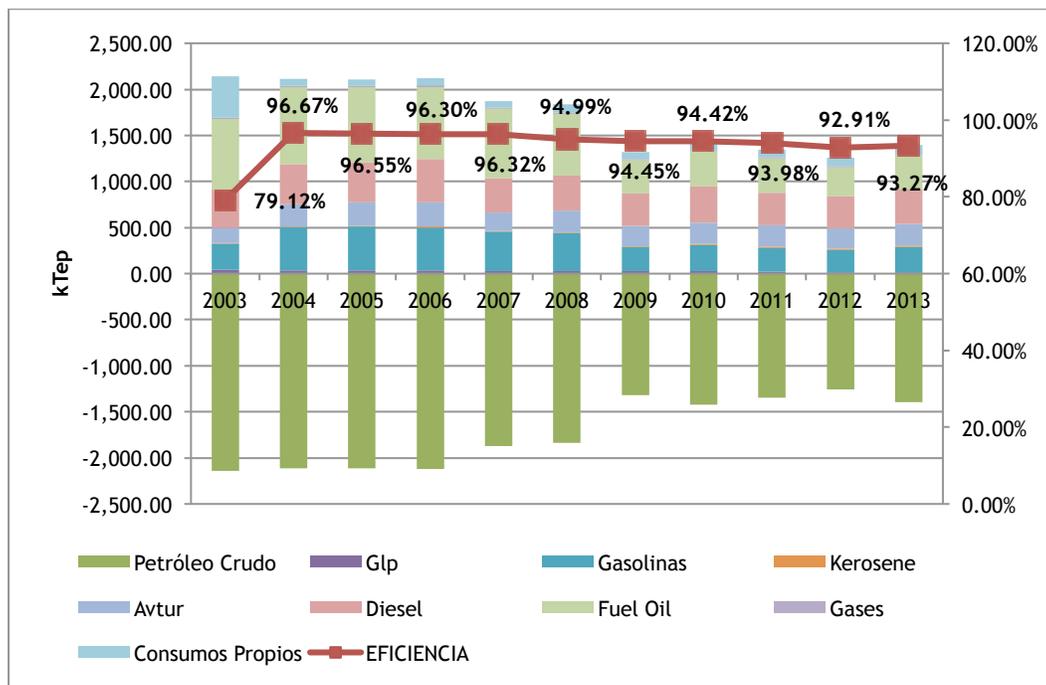


Gráfico 9 Eficiencia e Insumo-Producto Refinería 2003-2013.<sup>22</sup>

La carga de petróleo crudo a los centros de transformación refinерías experimentó un crecimiento de un 10.78% en 2013 respecto al año anterior, no obstante ha presentado una disminución promedio anual de

<sup>21</sup> Nota: Serie Histórica de Centro de Transformación REFINERIAS incluyen el proceso de refinación de petróleo crudo, de origen netamente importado, de la Refinería Dominicana de Petróleo (REFIDOMSA) y XSTRATA Nickel (FALCONDO), hasta la fecha de última refinación reportada.

<sup>22</sup> Fuente: Balance Nacional de Energía Neta (BNEN), Comisión Nacional de Energía.

un 4.20% en el periodo 2003 al 2013. Dos factores han influido en este comportamiento: primero, el retiro de la refinería de la empresa minera XSTRATA Nickel (FALCONDO), a finales del 2008 y segundo, la pérdida de eficiencia por antigüedad de la refinería de petróleo (REFIDOMSA-PDV).

En términos absolutos la fuente que ha experimentado mayor reducción en la producción de los centros de transformación de las refinerías en el periodo 2003 al 2013 ha sido el Fuel Oil, la cual ha experimentado una reducción de 394.36 kTep en el periodo analizado, luego le siguen el Diesel, GLP y Gasolinas + Alcohol con disminuciones del orden de 35.18, 27.70 y 3.46 kTep, respectivamente.

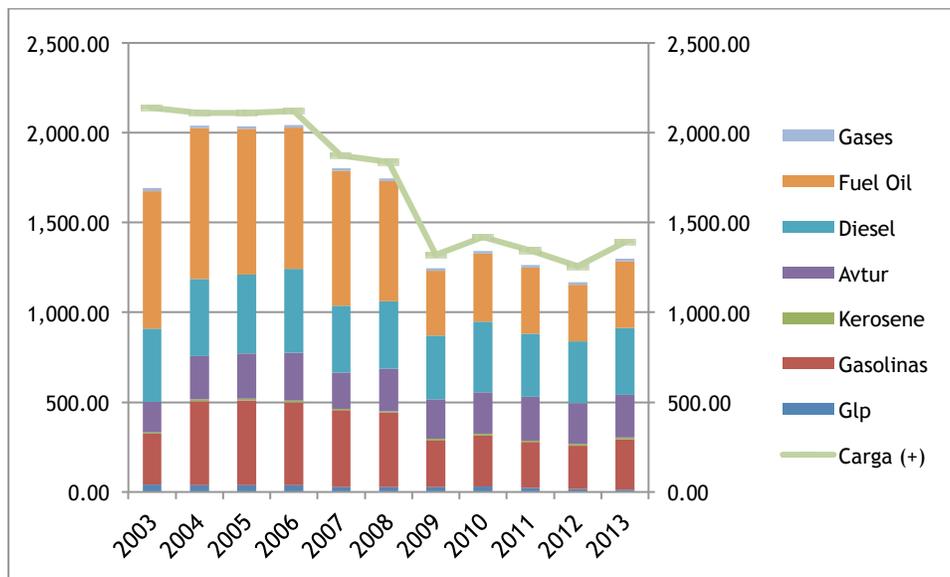


Gráfico 10 Evolución Relación Carga- Producción Refinería 2003-2013.<sup>23</sup>

En términos relativos, la producción de los centros de transformación de las refinerías en el periodo 2003 al 2013 registró una variación negativa de -2.61%, siendo el GLP la fuente que más ha decrecido, luego le siguen en orden descendente el Fuel Oil, Gases, Diesel y Gasolinas + Alcohol con tasas de crecimiento promedio anual de -10.27%, -6.98%, -1.71%, -

<sup>23</sup> Fuente: Balance Nacional de Energía Neta (BNEN), Comisión Nacional de Energía, en kTep.

0.89% y -0.12%, respectivamente. En cambio, el Avtur y el Kerosene aumentaron su producción con tasa de 3.41% y 2.64%, respectivamente.

## 6.5.2 CENTRALES ELÉCTRICAS Y AUTOPRODUCTORES

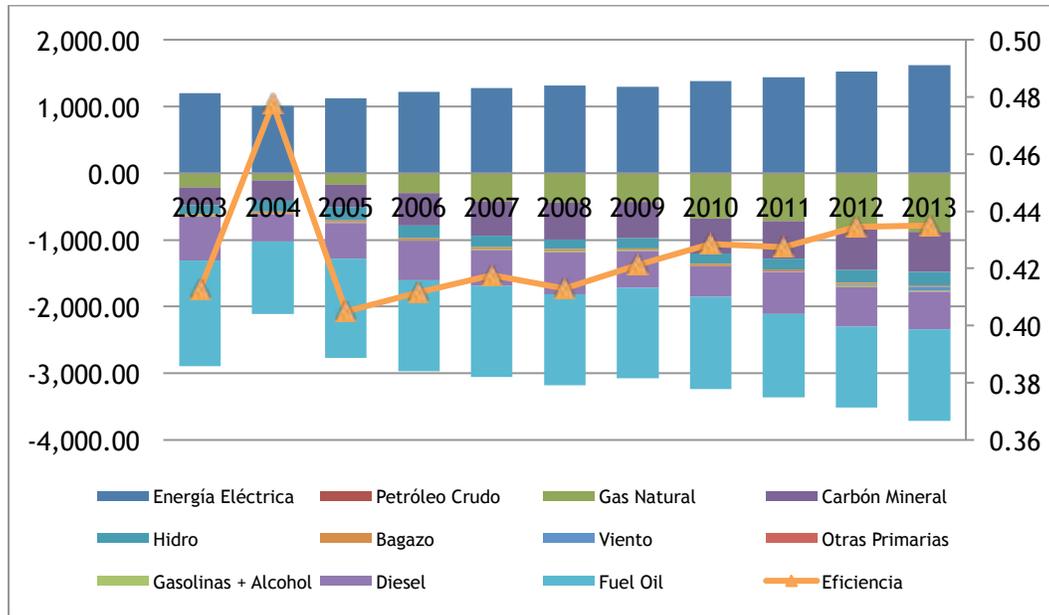


Gráfico 11 Eficiencia e Insumo-Producto Centrales Eléctricas y Autoproducidos 2003-2013.<sup>24</sup>

De acuerdo a los resultados disponibles del Balance de Energía, los ingresos a los centros de transformación, Centrales Eléctricas de Servicio Público y Autoproducidos, evidencian una rápida penetración del Carbón Mineral y el Gas Natural, los cuales han crecido a una tasa promedio anual de 8.47% y 15.21%, respectivamente, en el periodo 2003 al 2013. Este crecimiento ha implicado, un proceso de sustitución del Diesel y el Fuel Oil por Gas Natural de forma parcial. Dado que el mayor porcentaje de las instalaciones que operan con esta fuente han sido construidas desde cero, por lo cual no implican un proceso de sustitución.

<sup>24</sup> Fuente: Balance Nacional de Energía Neta (BNEN), Comisión Nacional de Energía, en kTep.

La producción de electricidad de las centrales eléctricas de servicio público y autoprodutores en el periodo 2003 al 2013 creció a una tasa promedio anual de 3.06%, lo cual en términos absolutos es de 421.14 kTep. Para el 2013, con relación al año anterior, se ha incrementado un 5.94%, al pasar de 1,526.12 a 1,616.75 kTep.

De acuerdo a los resultados del Balance de Energía la eficiencia de las centrales eléctricas y autoprodutores, relación insumos - producto, ha permanecido relativamente constante en el periodo 2003 al 2013.

## 6.6 DEMANDA DE ENERGÍA

### 6.6.1 DEMANDA POR FUENTES

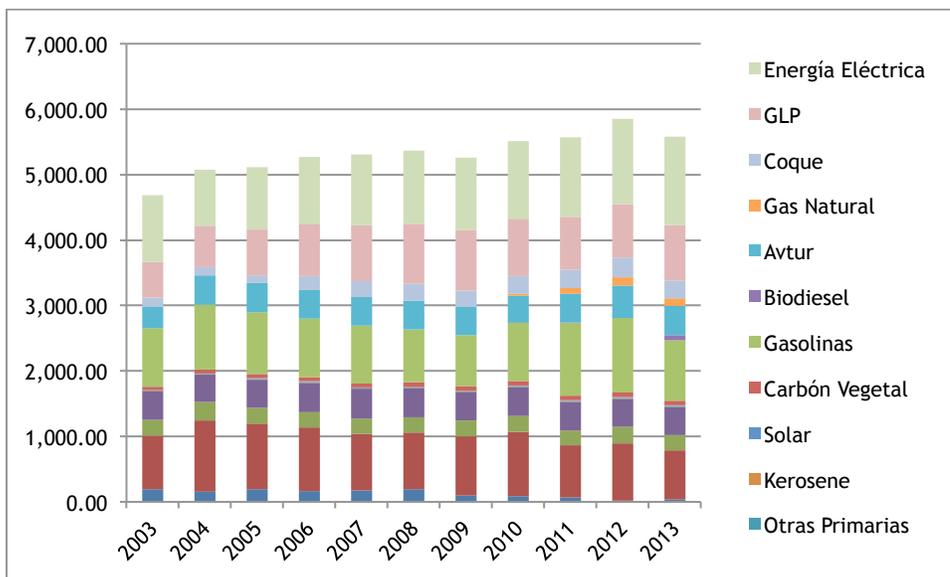


Gráfico 12 Evolución Demanda Energía Primaria y Secundaria.<sup>25</sup>

<sup>25</sup> Fuente: Balance Nacional de Energía Neta (BNEN), Comisión Nacional de Energía, en kTep.

La demanda energética en 2013, a nivel de fuentes de energía primaria y secundaria, presentó la siguiente composición: Electricidad, 24.20%; Gasolinas + Alcoholes, 16.55%; GLP, 15.18%; Diesel, 13.59%; Avtur, 7.97%; Leña Vegetal, 7.63%; Coque, 4.87%; Bagazo, 4.10%; Gas Natural, 2.12%; Biodiesel, 1.37%; Carbón Vegetal, 1.28%; Fuel Oil, Energía Solar, Kerosene y Otras Primarias (Jícara de Coco, Cáscara de Arroz y Café), 1.15%.

En términos relativos, la demanda de energía al 2013 con respecto al año anterior registró un decrecimiento de 4.61%, siendo la Gasolina + Alcoholes la fuente que experimentó el mayor de crecimiento, 18.58%, seguido del Diesel 13.57% y el Avtur 9.64%. En contrapartida otras fuentes presentaron crecimientos positivos extraordinarios: Biodiesel, 2,788.02%<sup>26</sup>; Fuel Oil, 66.59%<sup>27</sup>.

En términos absolutos, la demanda de energía por fuentes en el periodo 2003 al 2013 creció 894.53 kTep, siendo la Energía Eléctrica y el Gas Licuado de Petróleo (GLP) las fuentes de mayor crecimiento, al registrar un crecimiento de 333.51 y 295.20 kTep, respectivamente.

---

<sup>26</sup> Al pasar de 2.65 kTep en 2012 a 76.63 en 2013.

<sup>27</sup> Al pasar de 20.13 kTep en 2012 a 33.54 en 2013.

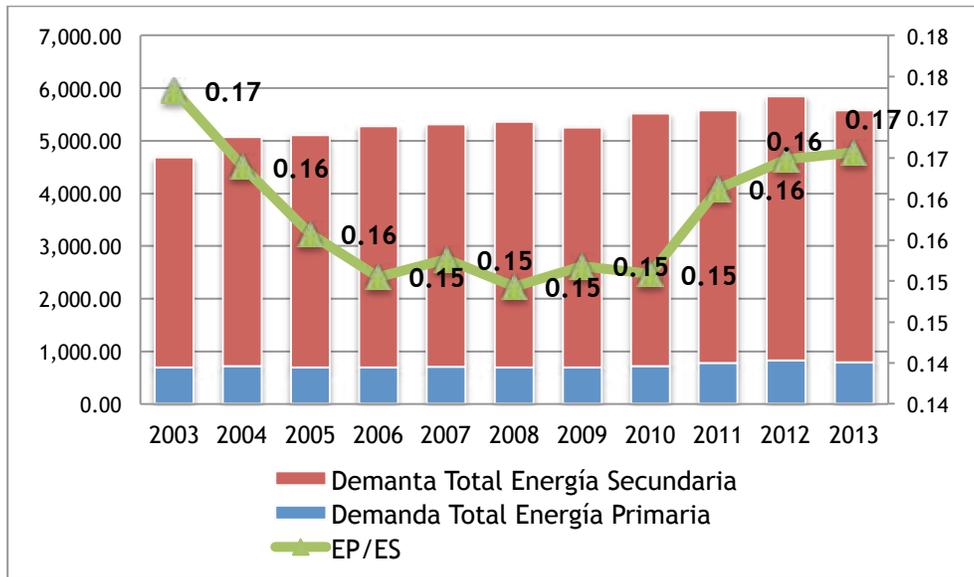


Gráfico 13 Relación Demanda de Energía Primaria y Secundaria 2003-2013.<sup>28</sup>

La relación entre la demanda de energía primaria y energía secundaria, se ha inclinado a las energías secundarias, particularmente a fuentes derivadas del petróleo como el Diesel, Avtur, Gasolinas. Sin embargo, al final del periodo esta tendencia ha empezado a revertirse gradualmente, al penetrar el Gas Natural a la demanda industrial y en menor medida al sector transporte.

<sup>28</sup> Fuente: Balance Nacional de Energía Neta (BNEN), Comisión Nacional de Energía, en kTep.

## 6.6.2 DEMANDA SECTORIAL

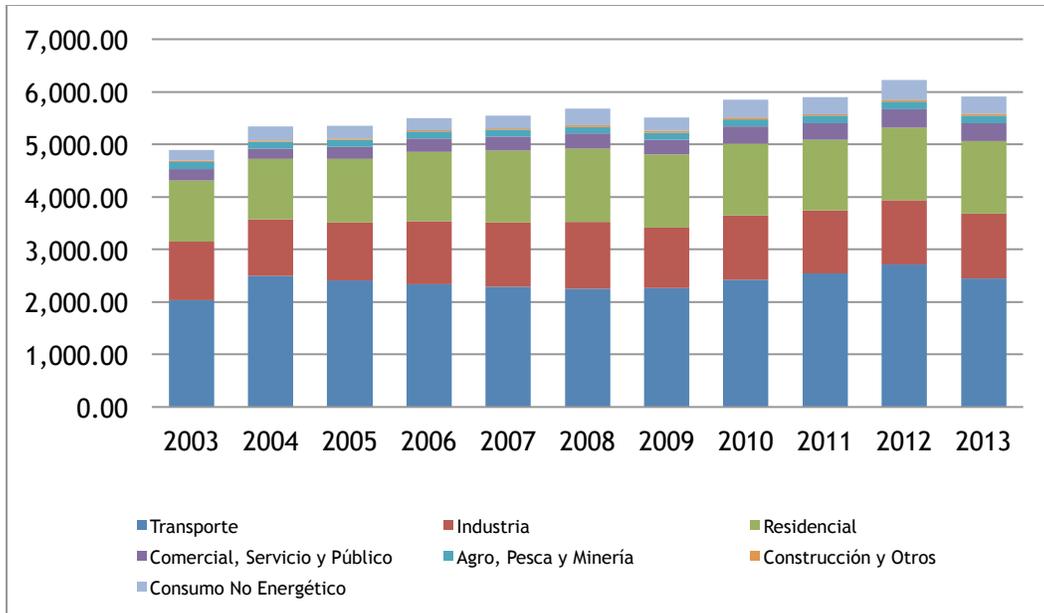


Gráfico 14 Evolución Demanda de Energía Sectorial 2003-2013<sup>29</sup>

El consumo energético en 2013, con relación al 2012, decreció 4.61%, siendo el Sector Transporte el que ha experimentado el mayor decrecimiento, 9.92%, seguido de los Sectores Agro, Pesca y Minería, 2.85%, los Sectores Comercial, Servicio y Público, 1.08%, y el Sector Residencial 0.13%. En contraposición, el resto de los sectores experimentaron tasas de crecimiento positivas, como el Sector Industrial, 0.76%, y el Sector Construcción y Otros, 1.75%.

A lo largo del periodo 2003 al 2013 la demanda energética creció a una tasa anual acumulada de 1.76%, al pasar de 4,658.77 a 5,580.30 kTep. En términos absolutos, el sector Transporte ha sido el de mayor crecimiento en el periodo, seguido del sector Residencial, los sectores

<sup>29</sup> Fuente: Balance Nacional de Energía Neta (BNEN), Comisión Nacional de Energía, en kTep.

Agro, Pesca y Minería y el sector Industrial con crecimientos de 416.56, 213.67, 121.83 y 121.06 kTep, respectivamente.

Al 2013, la distribución de la demanda energética a nivel de los sectores de consumo final ha sido la siguiente: Transporte 43.86%, Residencial 24.66%, Industrial 22.12%, Comercial, Servicios y Público 6.21%, Agro, Pesca y Minería 2.55%, y Construcción y Otros 0.60%.

## 6.7 RELACIÓN ECONOMÍA – ENERGÍA

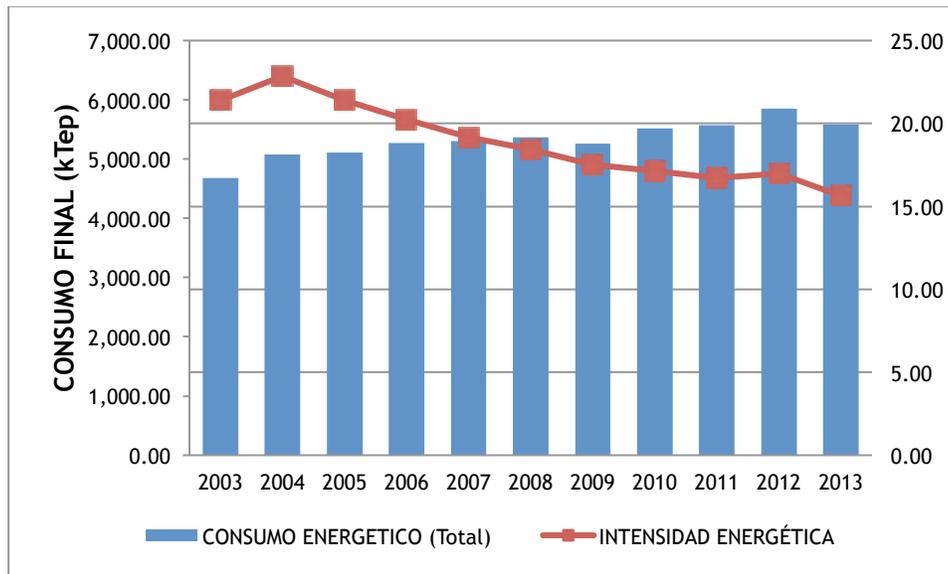


Gráfico 15 Evolución del Consumo Energético Total 2003-2013<sup>30</sup>

La intensidad energética, indicador que mide la relación entre el Consumo Energético, expresado en kTep y el Valor Agregado del Producto Interno Bruto (PBI), medido a precios constantes de RD\$ 1991, ha disminuido en el periodo 2003 al 2013 de 21.39 a 15.64 kTep por unidad de valor agregado de la economía dominicana. Este

<sup>30</sup> Fuente: Balance Nacional de Energía Neta (BNEN), Comisión Nacional de Energía.

comportamiento puede estar justificado por la transformación de la economía hacia una economía cada vez más orientada a actividades de servicios (las cuales son menos intensiva energéticamente que las economías industriales), además de mejoras en las eficiencias de electrodomésticos y equipos industriales, cambios en los patrones de consumo, entre otras posibles razones.

## 7 EVENTOS RELEVANTES OCURRIDOS EN EL SUBSECTOR ELÉCTRICO EN EL AÑO 2014

En este tópico se comentarán los eventos más relevantes ocurridos en el 2014, que directamente están relacionados con cada uno de los componentes del Mercado Eléctrico Mayorista.

### 7.1 INFRAESTRUCTURA

#### 7.1.1 PROYECTOS TÉRMICOS, HIDRÁULICOS Y DE TRANSMISIÓN.

- a. En febrero entra en operaciones Quisqueya II, propiedad de la Empresa EGE Haina, S.A., luego de la correspondiente resolución de la SIE autorizando la puesta en servicio definitivo de la Planta Generadora y Subestación de 286 MVA. La misma cuenta con una capacidad instalada de 215 MW, tecnología de Motores de Combustión Interna (MCI) y Turbina a Vapor de recuperación que producirá 15 megavatios adicionales. Aun cuando fue diseñada para operar fundamentalmente con gas natural, en la actualidad

su principal combustible de generación es el Fuel Oil, y alternativamente Gasoil<sup>31</sup>;

- b. La sociedad Los Origenes Power Plant, S.R.L., aumentó en abril la capacidad instalada de su central de generación en 35.40 MW adicionales, para un total de 60.69 MW con tecnología de Motor de Combustión Interna para generación Fuel Oil y Gas Natural como combustibles;
- c. La Empresa de Generación Hidroeléctrica Dominicana (EGEHID) inauguró en agosto la Mini-central Hidroeléctrica Brazo Derecho, con una capacidad instalada de 2.92 MW. La misma se ubica en Navarrete, Santiago;
- d. En agosto ingresa de la Unidad de Generación Bersal, propiedad de la empresa Bersal, S.A. y actualmente operada por Monte Rio Power Corporation, LTD, cuya capacidad instalada asciende a los 25.2 MW;
- e. En el mes de septiembre la empresa Transcontinental Capital Corporation, LTD (SEABOARD), retira del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado de la barcaza Estrella del Mar, la cual contaba con unos 73.3 MW, tecnología de Motor de Combustión Interna y operaba a base de Fuel Oil no.6;
- f. Entrada en servicio de las siguientes Subestaciones:
  - La subestación Santiago Rodríguez a 138 kV - 14 MVA;
  - la Subestación Eléctrica de Arroyo Hondo 138 kV, y su nuevo autotransformador 138/69 kV 140 MVA;
  - la Subestación Dajao 138/69 kV.
  - Autotransformador 2 de 600 MVA en la subestación Julio Sauri;

---

<sup>31</sup> En base a Memoria Anual del Agente y publicación en [http://issuu.com/egehaina/docs/memoria\\_2015/41?e=9968390/12690144](http://issuu.com/egehaina/docs/memoria_2015/41?e=9968390/12690144)

- Autotransformador de 70 MVA en la S/E Herrera Nueva 138/69Kv;
- g. Repotenciación del Autotransformador en la S/E Palamara 138/69kV, de 140 MVA a 200 MVA;
- h. Entrada en servicio de las siguientes Líneas de Transmisión:
  - Línea 69 kV GOYA - Yaguatae, San Cristóbal; con una longitud de 12 km;
  - Líneas Julio Sauri - Pizarrete L1 Y L2 a 138 kV; con una longitud de 18 km cada línea;
  - Línea de Transmisión 138 kV Puerto Plata II- San Felipe; con una longitud de 1.7 km.

#### 7.1.2 PROYECTOS FOTOVOLTAICOS.

- a. A los fines de dar continuidad a la Meta Presidencial del Sistema de Información y Gestión para la Gobernabilidad Democrática (SIGOB) iniciada en 2013, “*Plan de Desarrollo Fotovoltaico de Uso Individual en Zonas Deprimidas de República Dominicana*”, la Comisión Nacional de Energía (CNE) desarrolló en 2014 las fases II y III. En el marco de la fase II fueron beneficiadas aproximadamente 450 personas (correspondiente a 100 sistemas instalados) en las comunidades de Cruz Cuaba, Montellano y El Paragua, en el municipio de Constanza, provincia La Vega. Por su parte en la fase III fueron beneficiadas 90 familias (aproximadamente 405 personas) de las comunidades de Galindo Adentro y Galindo Afuera, en la provincia de Azua. La comunidad, junto a los beneficiarios del proyecto, consensuó la realización del pago de una cuota mínima a fin de disponer de un fondo para mantenimiento de las instalaciones, reposición de equipos y

ampliación de nuevas instalaciones. También se impartieron talleres como parte del proyecto para fortalecer el conocimiento, uso y manejo de la tecnología solar y eficiencia energética. La ejecución de este proyecto tendrá una duración de 4 años y consiste en beneficiar a 300 viviendas pobres con la instalación de sistemas fotovoltaicos individuales en diferentes comunidades aisladas de las redes eléctricas de la República Dominicana;

- b. Al cierre del año 2014 se registraban en el Programa de Medición Neta un total de 521 usuarios y 12.31 MW de capacidad instalada en las distintas distribuidoras según Tabla 6, siendo la gran mayoría proveniente de sistemas solares.

Empresa	Cantidad	Potencia (kW)	% Participación
EDENORTE	219	5,733.54	46.56%
EDESUR	172	4,875.35	39.59%
CEPM	25	673.73	5.47%
EDEESTE	44	640.22	5.20%
Luz y Fuerza de Las Terrenas	44	202.25	1.64%
Proyectos Corporación Turística de Servicios de Punta Cana	4	67.2	0.55%
Puerto Plata de Electricidad, PPE	1	50	0.41%
Proyectos Cap Cana Caribe	2	32.75	0.27%
Proyectos El Progreso del Limón	8	25.58	0.21%
Proyectos Costasur Dominicana, Central Romana	1	7.9	0.06%
CEB	1	4.9	0.04%
<b>Total</b>	<b>521</b>	<b>12,313.42</b>	<b>100%</b>

Tabla 6 Programa de Medición Neta por Distribuidora.<sup>32</sup>

- c. El Programa de Pequeños Subsidios (PPS) del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) junto a la Alianza de Energía y Ambiente con Centroamérica (AEA) llevaron electricidad

<sup>32</sup> Fuente: Dirección Eléctrica, Comisión Nacional de Energía.

- a. 45 viviendas de la comunidad El Capá, a través de paneles solares fotovoltaicos. A cada vivienda se le instalaron dos paneles fotovoltaicos de 50 vatios, para un total de 100 vatios por hogar, dos baterías de 225 amperes y un inversor de un kilovatio;
- d. En octubre de 2014, la Empresa CEMEX Dominicana, S.A., instaló un Parque Fotovoltaico con una capacidad instalada de 1.5 MW, para una generación anual bruta estimada de 2.2 GWh. La energía generada será utilizada para suplir una parte de la demanda de la planta de producción de cemento ubicada en San Pedro de Macorís.<sup>33</sup>

### 7.1.3 PROYECTOS EÓLICOS.

- a. El 19 de febrero de 2014 la Empresa Generadora de Electricidad de Haina (EGEHAINA, S.A) fue beneficiada con una Concesión Provisional, CNE-CP-0001-2014, para explotación, estudio, recolección de datos y prospección en el Parque Eólico Larimar en la provincia Barahona, con una capacidad a instalar de 50 MW. La inversión estimada es cercana a los ciento veinte millones de dólares (US\$120,000,000.00);
- b. El 26 de febrero de 2014 la Empresa ILER DOMINICANA, S.R.L., fue beneficiada con una Concesión Provisional, CNE-CP-0004-2014, para explotación, estudio, recolección de datos y prospección de su Parque Eólico en las provincias de Espaillat, Santiago y Puerto Plata, con una capacidad a instalar de 50 MW;
- c. El 08 de agosto de 2014 la Empresa MAIMON POWER GROUP, S.A.S., fue beneficiada con una Concesión Provisional, CNE-CP-

---

<sup>33</sup> Fuente: Comunicados 2014, Sala de Prensa, CEMEX Dominicana, S.A., d/f 29/oct./14 <http://www.cemexdominicana.com/SaladePrensa/Comunicados/Comunicado20141013.aspx>

0010-2014, para explotación, estudio, recolección de datos y prospección de su Parque Eólico en la provincia de Puerto Plata, con una capacidad a instalar de 50 MW.

- d. El 24 de agosto de 2014 la Empresa LIGHTYEARS fue beneficiada con una Concesión Provisional, CNE-CP-0004-2014, para explotación, estudio, recolección de datos y prospección de su Parque Eólico en la provincia Barahona, con una capacidad a instalar de 50 MW;

#### 7.1.4 PROYECTOS BIOMASA.

- a. La Cervecería Nacional Dominicana instaló una caldera de vapor con una capacidad de 800 hp para la producción de 12 toneladas/hora de vapor para los procesos industriales de cocción de la malta, pasteurización de la cerveza y lavado de las botellas. La instalación permitirá un ahorro anual equivalente a Doscientos Mil Millones de Unidades Térmicas Británica (200,000,000,000.00 Btu) de Gas Natural por un valor aproximado de Tres Millones de dólares (US\$ 3,000,000.00), lo cual representa una economía de un 27% en los costos de combustible para el proceso. Las emisiones evitadas ascenderán a trece mil (13,000) toneladas equivalentes de CO<sub>2</sub> al año en cuanto al proceso industrial, así como la eliminación de aproximadamente 3,600 viajes de camiones recolectores de productos y desechos, lo cual se traduce en unas 355 toneladas equivalentes de CO<sub>2</sub> evitadas sobre una base anual, para un total de 13,355 toneladas equivalentes de CO<sub>2</sub>;
- b. La empresa San Pedro Bioenergy inició en 2014 los trabajos de obra civil e infraestructura para la instalación de una caldera de vapor de una capacidad instalada de 30 MW con una inversión

estimada de US\$ 80,000,000.00. La caldera operará con una presión de 82 bares a 525 grados centígrados, para la generación de vapor sobrecalentado a alta presión destinado a accionar una turbina de extracción/condensación para la generación de electricidad. Se prevé que la caldera estará funcionando para noviembre de 2015;

- c. Durante el 2014 tuvo lugar la instalación de 6 biodigestores en diferentes granjas porcinas y avícolas y en algunos mataderos del país. Los mismos poseen una capacidad instalada de 751 kW (véase tabla 7), con los cuales satisfacen el 100% de sus necesidades energéticas. Se estima que la generación eléctrica podría ascender a los 5.26 GWh anualmente para estos pequeños autoprodutores.

Nombre del Proyecto	Ubicación	Tipo de Aprovechamiento	Capacidad Instalada (kW)
<b>Agropecuaria Bautista, S.A.</b>	Santo Cerro, La Vega.	Excreta Porcina	116
<b>AGROFEM</b>	Palmonrejo, Vila González.	Restos de animales de hato ganadero	50
<b>Rancho Zafarraya</b>	Hermanas Mirabal, Villa Tapia.	Excreta de Pollos	84
<b>Sociedad Agropecuaria</b>	Guanuma, Monseñor Nouel	Excreta de Gallinas Ponedoras	335
<b>Avicola Marcano</b>	Moca	Excreta Porcina	116
<b>Hacienda Buena Vista</b>	Buena Vista, Jarabacoa	Excreta Porcina	50

Tabla 7 Proyectos de Biodigestores en marcha en 2014

### 7.1.5 PROYECTOS EFICIENCIA ENERGÉTICA

- a. Como parte del Plan Nacional de Eficiencia Energética, en noviembre de 2014, se realizó la contratación de la empresa

ECOCHOICE, S.A., a los fines de realizar una consultoría externa para la elaboración de Programas de Capacitación y Desarrollo del Sistema de Etiquetado Energético de Edificios. El objetivo de este programa será la capacitación de la alta dirección y de los Gestores Energéticos de instituciones públicas en uso racional de la Energía. Por otra parte, esta consultoría también contempla la elaboración de un Procedimiento de Certificación de Empresas y Consultores independiente en Servicios de Eficiencia Energética y el Desarrollo de un Sistema de Etiquetado Energético de Edificios.

#### 7.1.6 PROYECTOS COMUNITARIOS.

- a. Con el objetivo de sensibilizar a la ciudadanía y llevar medidas de eficiencia energética a los sectores de bajos niveles de ingresos esta CNE ejecutó el Proyecto Bombillas de Sol. Durante el 2014 se instalaron 1,111 bombillas de sol que suministran Iluminación gratis y eficiente durante las horas de luz solar. El proyecto también contempla la sustitución de bombillas incandescentes por bombillas fluorescentes compactas, sustituyéndose en 2014 unas 2,768 bombillas. Con la instalación de las bombillas de sol se logró un ahorro de 324,412 kWh/año y con la sustitución de las bombillas incandescentes se logró un ahorro de 808,256 kWh/año, lo que impactó en una reducción de emisiones estimadas por 580,000 Tn de CO<sub>2</sub>/año. El costo total del proyecto ascendió a un millón doscientos doce mil seiscientos treinta y ocho con 49/100 pesos (RD\$1,212,638.49).

Comunidad	Provincia	Bombillas de Sol	Bombillas Fluorescentes	Costo RD\$	Ahorro por bombilla de Sol kWh/año	Ahorro por cambio de bombilla kWh/año
<b>Cuesta del Jobo</b>	Monte Plata	100	150	191,100.00	29,200	43,800
<b>Las Malvinas</b>	Sto. Dgo.	215	617	263,781.12	62,780	180,164
<b>El Café</b>	Sto. Do.	290	585	251,808.04	84,680	170,820
<b>La Mina</b>	Monte Plata	100	462	107,007.02	29,200	134,904
<b>Los Conucos</b>	Sto. Dgo.	198	612	211,749.00	57,816	178,704
<b>Pensión #38</b>	Sto. Dgo.	55	72	46,193.31	16,060	21,024
<b>Borojol</b>	Sto. Dgo	153	270	141,000.00	44,676	78,840
<b>Total</b>		<b>1,111</b>	<b>2,768</b>	<b>1,212,638.49</b>	<b>324,412</b>	<b>808,256</b>

Tabla 8 Programa de Bombillas de Sol

b. Por su parte, el Programa de las Naciones Unidas Para el Desarrollo (PNUD), bajo el Programa de Pequeños Subsidios (PPS) y el Programa de Energías Renovables (PeRenovables), puso en operación ocho (8) microcentrales hidroeléctricas en comunidades aisladas de las redes eléctricas, con una capacidad instalada total de 275 kW, que benefician a 864 familias, como se puede visualizar en la Tabla 9. Estos programas están en funcionamiento desde el 1997 y desde entonces han operado 21 microcentrales hidroeléctricas, incluyendo las puestas en marcha en este año, con una capacidad instalada de 601.5 kW, beneficiando a aproximadamente 1,852 familias que no tenían acceso a energía eléctrica. Este programa contempla la ejecución de dieciocho (18) proyectos microhidroléctricos más, cuya puesta en operación está prevista para finales del año 2016.

Nombre	Capacidad Instalada (kW)	Comunidades Beneficiarias	Provincia	Familias Beneficiarias
<b>La Pelada</b>	19	La Pelada.	La Vega	50
<b>El Higuito</b>	25	El Higuito.	San José de Ocoa	40
<b>Villa Nizao</b>	44	Villa Nizao, Caco, Rancho, Antonio, El 1, Platón.	Barahona	140
<b>Chinguelo</b>	45	Chinguelo, Boba, Los Guayuyos Arriba, Caimitico.	San Francisco de Macorís	110
<b>El Capá</b>	10	El Capá	Monseñor Nouel	25
<b>Palma Herrada</b>	51	Los Bueyes, Palma Herrada, Arroyo Grande	Espailat	267
<b>Las Tres Cruces</b>	50	Las Tres Cruces	Hermanas Mirabal	160
<b>La Ensenada</b>	31	La Ensenada	Monseñor Nouel	72
<b>Total</b>	<b>275</b>			<b>864</b>

 Tabla 9 Microcentrales Hidroeléctricas inauguradas en 2014.<sup>34</sup>

## 7.2 MARCO NORMATIVO DURANTE EL AÑO 2014

- a. Junto al Comité Técnico de Iluminación del Instituto Dominicano para la Calidad (INDOCAL) se elaboró la Norma de Etiquetado para Luminarias Fluorescentes Compactas Autobalastadas (NORDOM 655) y la Norma 644. Las mismas fueron sometidas a vista pública, para su posterior aprobación y publicación. Estas normas tienen como objetivo normalizar el etiquetado de lámparas compactas fluorescentes para hacer un sistema de etiquetado de electrodomésticos para el país. En la Norma 655 se establece el

<sup>34</sup> Fuente: Programa de Pequeños Subsidios (PPS) y Programa de Energías Renovables (PERenovables), Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), 2014.

diseño de la etiqueta de las Lámparas Fluorescentes Compactas Autoabalastradas (LFCA) y en la Norma 644 se establecieron los requisitos de eficiencia energética que deben tener las LFCA;

- b. En materia del Mercado Mayorista, la Superintendencia de Electricidad emitió la Resolución SIE-030-2014-MEM, donde se establece un Procedimiento para el Servicio de Regulación Primaria de Frecuencia;
- c. El Peaje de Transmisión para el año 2015 quedó establecido a través de la Resolución SIE-044-2014-MEM, con una remuneración anual de US\$122,955.864;
- d. En febrero, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales lanzó su "Política de Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales" como alternativa a la realidad dominicana en estos temas, consciente de las debilidades y limitaciones existentes. Esta política promueve y apoya iniciativas que contribuyen a la reducción, reutilización y reciclaje, incentivando y priorizando la ejecución de los proyectos de valorización de residuos sólidos que permitan obtener soluciones a problemas, no sólo vinculados directamente al sector, sino a otros de carácter nacional, como el sector energético al permitir la reutilización de productos no perecederos, evitando así el consumo de energía implementado para su producción inicial;
- e. El 18 de junio el Consejo de Coordinación del Organismo Coordinador publicó con vigencia al 1 de agosto 2014 la Resolución OC-34-2014, que modificó la periodicidad para el

cálculo de los factores nodales. Se sustituyó la periodicidad semanal por cálculo diario;

- f. El 29 de julio la Superintendencia de Electricidad (SIE) emitió la resolución No. 28, que fue modificada un mes más tarde por la resolución No. 30, que estableció cambios a la manera en la cual hasta esa fecha se estaba asignado y prestando el servicio de Regulación Primaria de Frecuencia (RPF) en el SENI. La misma ratificó la obligación de todas las empresas generadoras de participar en la prestación del servicio RPF, definió las responsabilidades específicas de los agentes, del Organismo Coordinador y el Centro de Control de Energía. También estableció la forma de verificación y fiscalización de este servicio;
- g. En agosto fue promulgada la Ley 394-14, que autoriza a la Corporación Dominicana de Empresas Eléctricas Estatales (CDEEE) a promover directa o indirectamente la actividad de generación de electricidad. Con esta Ley, la CDEEE queda habilitada para desarrollar la actividad Empresarial de generación. A su vez, contempla el otorgamiento de la concesión definitiva de las obras de generación que sean propiedad exclusiva del Estado. Esta Ley prevé la participación de CDEEE dentro del consejo de coordinación en el Organismo Coordinador del SENI. Por otro lado, se exime a las Empresas de Distribución mientras sean propiedad exclusiva del Estado, de realizar licitaciones para contratación de potencia y energía con las Centrales de Generación de propiedad 100% Estatal;
- h. El 14 de octubre el Presidente de la República, Lic. Danilo Medina, dictó el Decreto 389-14, el cual convoca, organiza e insta

a los sectores institucionales y sociales a discutir y redactar el Pacto Nacional para la Reforma del Sector Eléctrico.

- i. En noviembre, la Superintendencia de Electricidad inició un Proceso de Fiscalización a la Empresa Luz y Fuerza de Las Terrenas, decisión que se tomó a raíz de las protestas por la deficiencia del servicio. De acuerdo con la resolución 040-2014, la SIE supervisará y verificará las condiciones en las cuales se ofrece el servicio eléctrico y que este se realice de manera ininterrumpida, así como la ejecución de las medidas necesarias para cumplir sus obligaciones de distribución;

### 7.3 EVENTOS DEL AÑO 2014

- a. En la reunión del Directorio de la Comisión Nacional de Energía en el mes de febrero se dictaron las siguientes Resoluciones, como resultado de la misma:

- Primera Resolución

Concesiones Provisionales otorgadas a unanimidad de votos del Directorio de la Comisión Nacional de Energía.

Peticionaria	Actividad	Fuente	Capacidad	Plazo de Concesión	Ubicación
Iler Dominicana, S.R.L.	Generación	Eólica	Hasta 50 MW	18 meses	Santiago
Solar Power El Naranjo, S.R.L.	Generación	Fotovoltaica	Hasta 20 MW	12 meses	Santiago
EGE Haina	Generación	Eólica	Hasta 50 MW	18 meses	Barahona y Pedernales
Lightyear Corporative Solutions, S.R.L.	Generación	Eólica	Hasta 50 MW	18 meses	Barahona
Green Power Zwolf, U.G.	Generación	Fotovoltaica	Hasta 20 MW	12 meses	Montecristi

Solicitudes de Concesiones Provisionales prorrogadas por el Directorio de la Comisión Nacional de Energía.

Peticionaria	Actividad	Fuente	Capacidad	Ubicación	Razón de prorrogación
<b>Transgas Caribe, S. A.</b>	Generación	Gas Natural	Hasta 150 MW	Boca Chica	Necesidad de coordinar una reunión CDEEE y otros actores del Sector, para establecer los límites de la capacidad de generación eléctrica convencional
<b>CE La Altagracia, S. A.</b>	Generación	Carbón Pulverizado	Hasta 300 MW	San Cristobal	
<b>T. A. Solar, S. R. L.</b>	Generación	Fotovoltaica	Hasta 7 MW	Azua	Solicitud de la peticionaria por considerar que el momento no era el oportuno para iniciar los estudios correspondientes.
<b>Los Güiros V, S. R. L.</b>	Generación	Fotovoltaica	Hasta 7 MW	Azua	
<b>Galindo XII, S. R. L.</b>	Generación	Fotovoltaica	Hasta 7 MW	Azua	

- Segunda Resolución

El Directorio de la Comisión Nacional de Energía recomendó al Poder Ejecutivo el otorgamiento de Concesión Definitiva a la empresa Shanti Investment, S. R. L., por un período de 25 años, para un proyecto de generación de electricidad con fuente primaria de energía hidroeléctrica, con capacidad hasta 5 MW, a ubicarse en la Sección Los Arroces, Municipio Bonaó, Provincia Monseñor Nouel.

- Tercera Resolución

El Directorio de la Comisión Nacional de Energía ratifica y aprueba en todas sus partes y sin reservas de ninguna naturaleza la caducidad de las concesiones provisionales que se indican a continuación:

Fecha de Otorgamiento	Nombre del Proyecto/Empresa	Tipo de Energía	Ubicación del Proyecto	Fecha de caducidad
20/07/2012	DR Partners Investment Group, Corp.	Geotérmica	San Pedro de Macorís	20/01/2014
13/12/2012	Interscope Development, S. R. L.	RSU	San Francisco de Macorís	13/12/2013

- Cuarta Resolución

El Directorio de la Comisión Nacional de Energía ratifica en todas sus partes y sin reservas de ninguna naturaleza el otorgamiento de licencias y autorizaciones emitidas en la Dirección Nuclear en diciembre de 2013 (ver anexo 0).

- Quinta Resolución

El Directorio de la Comisión Nacional de Energía aprueba la propuesta de reducción de tarifas de los servicios de dosimetría y de renovación de registro de personas físicas y jurídicas vinculadas al subsector de energías renovables, autorizándose al Director Ejecutivo a dictar la resolución correspondiente.

- Se reduce de RD\$645.00 a RD\$300.00 las tarifas de medición para las prácticas que requieren lectura de dosímetro mensual.
- Se reduce de RD\$15,000.00 a RD\$5,000.00 la tarifa de renovación de inscripción en el registro de personas físicas y jurídicas vinculadas al subsector de energías renovables.

- b. En abril la Comisión Nacional de Energía (CNE) y la Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA) firman un acuerdo de entendimiento para la ejecución de un Estudio de Recolección de Datos sobre la Eficiencia Energética.
- c. En agosto se celebró la segunda reunión del Directorio de la Comisión Nacional de Energía del año. Como resultado de la misma se dictaron las siguientes Resoluciones:

- Primera Resolución

Concesiones Provisionales otorgadas a unanimidad de votos del Directorio de la Comisión Nacional de Energía.

Peticionaria	Actividad	Fuente	Capacidad	Plazo de Concesión	Ubicación
<b>Consorcio Energético Punta Cana-Macao</b>	Generación	Fotovoltaica	Hasta 7.2 MW	12 meses	La Altagracia
<b>Levitals Grupo Inversor, S.L.</b>	Generación	Fotovoltaica	Hasta 20 MW	12 meses	Azua
<b>Generadora de Energía Solar Dominicana, S.R.L.</b>	Generación	Fotovoltaica	Hasta 15 MW	12 meses	La Altagracia
<b>Norte Biodiesel, S.R.L.</b>	Producción/ Biorefinería	Biodiesel	Hasta 438,000 Gls/año	12 meses	Puerto Plata
<b>Kensan, S.R.L.</b>	Generación	Biomasa	Hasta 20 MW	12 meses	Monseñor Nouel
<b>Maimón Power Group, S.R.L.</b>	Generación	Eólica	Hasta 50 MW	18 meses	Puerto Plata
<b>Ecoplasma Energy, S.R.L.</b>	Generación	RSU	Hasta 80 MW	12 meses	La Vega
<b>Prembi, S.R.L.</b>	Generación	Biomasa	Hasta 6 MW	12 meses	Santo Domingo Este

Solicitudes de Concesiones Provisionales prorrogadas por el Directorio de la Comisión Nacional de Energía.

Peticionaria	Actividad	Fuente	Capacidad	Ubicación	Razón de prorrogação
<b>Madoral Overseas Limited</b>	Generación	Gas Natural	Hasta 138 MW	Montecristi	La peticionaria debe depositar documentación actualizada mediante la cual la CDEEE manifieste interés de este proyecto

- Segunda Resolución

El Directorio de la Comisión Nacional de Energía ratifica y aprueba en todas sus partes y sin reservas de ninguna naturaleza la caducidad de las concesiones provisionales que se indican a continuación:

Fecha de Otorgamiento	Nombre del Proyecto/Empresa	Tipo de Energía	Ubicación del Proyecto	Fecha de caducidad
20/07/2012	DR PARTNERS INVESTMENT GROUP, CORP.	Geotérmica	San Francisco de Macorís	20/01/2014
14/08/2012	G & G TRANSEÓLICA, S.A.	Eólica	Puerto Plata	14/02/2014
18/09/2012	INDUSPALMA DOMINICANA, S.A.	Biomasa	Monte Plata	18/03/2014
15/04/2014	PREMBI, S.R.L.	Biomasa	San Pedro de Macorís	15/04/2014
02/01/2013	DR WIND ENERGY DEVELOPMENT LOS GUZMANCITOS	Eólica	Puerto Plata	02/01/2014
15/04/2013	COMPAÑÍA DOMINICANA DE BIOGÁS BG, S.R.L.	Biogás	Azua	15/04/2014
08/04/2012	IVERMIDAS IVM INVERSIONES, S.R.L.	Fotovoltaica	Peravia	08/10/2013
12/12/2012	CRISTOBAL COLÓN, S.A.	Biomasa	San Pedro de Macorís	12/12/2013
09/04/2012	DELHI GLOBAL DG, S.R.L.	Fotovoltaico	Santiago	09/10/2013
13/12/2012	INTERSCOP DEVELOPMENT, S.R.L.	RSU	San Francisco de Macorís	13/12/2013
15/04/2013	EMPRESA DOMINICANA DE BIOGÁS, S.R.L.	Biogás	Azua	15/04/2014
08/06/2012	KORO BUSINESS, S.R.L.	Fotovoltaica	San Pedro de Macorís	08/12/2013

- Tercera Resolución

El Directorio de la Comisión Nacional de Energía ratifica en todas sus partes y sin reservas de ninguna naturaleza el otorgamiento de licencias y autorizaciones emitidas en la Dirección Nuclear en el periodo febrero-junio de 2014 (ver anexo **Error! Reference source not found.**).

- Cuarta Resolución

El Directorio de la Comisión Nacional de Energía aprueba que se envíe al Ministerio de Hacienda la modificación del Tarifario de Servicios de la CNE, a los fines de incluir la tarifa correspondiente al servicio "*certificación, registro e inscripción de prestadoras de servicios de eficiencia energética*", por un monto de quince mil pesos con 00/100 (RD\$15,000.00), a los fines de que sea previamente evaluada y autorizada por dicho Ministerio, y discutida en la próxima reunión del Directorio.

- d. El 25 agosto la Cervecería Nacional Dominicana Inaugura su Planta de Biomasa, con una inversión de 4.5 millones de dólares y se estima genera 12 toneladas de vapor saturado por hora, equivalentes a 600 kWh de energía eléctrica que se utilizan en los proceso de fabricación y envasado de la cerveza;
- e. Los días 4 y 5 de septiembre el Gobierno Dominicano, a través del Centro de Exportación e Inversión de la República Dominicana (CEI-RD) fue anfitrión del foro *Invierte en RD*. Este evento conjugó a empresarios locales e inversionistas extranjeros para que conozcan las últimas tendencias y oportunidades de inversión en la República Dominicana,

enfocados en los sectores de agroindustria, infraestructura (energía, transporte y logística), manufactura, servicios y turismo;

- f. El 15 de octubre fue lanzado en República Dominicana el ***Programa Cultivando Agua Buena***, de Itaipú Binacional, organización invitada por el Ministerio de Energía y Minas, el cual se centra en la interacción de energías renovables como vía de inclusión social, en la cantidad y calidad del agua, en la protección, restauración y conservación de los suelos y la biodiversidad, en la mejora de los caudales ecológicos, en los sistemas de producción limpios y diversificados, en la educación ambiental y la mejora de calidad de vida, especialmente de los segmentos socio-ambientalmente vulnerables;
- g. Los días 17 y 18 de noviembre fue celebrada en la ciudad de Miami, Florida, el Diálogo Regional de Política de la Red de Energía del Banco Interamericano de Desarrollo. El objetivo de este evento es fomentar el intercambio de experiencias y conocimientos entre funcionarios de alto nivel de América Latina y el Caribe (LAC) y expertos en áreas clave de desarrollo;
- h. Los días 18 y 19 de noviembre fue celebrado el ***Foro Empresarial Reducción de Emisiones y Oportunidades de Negocios en las Cadenas de Valor del Coprocesamiento en la República Dominicana***, con el objetivo de crear conciencia con respecto a la gestión de residuos y las oportunidades de desarrollo económico en torno al aprovechamiento de los mismos; la vinculación con las políticas nacionales de cambio climático y las oportunidades de reducir emisiones de GEI. Destacar las oportunidades de negocio del sector privado en relación a la selección de residuos, su preparación, transporte, almacenamiento y uso como combustible alternativo en la industria del cemento o mostrar las

estructuras de apoyo financiero para la creación de empresas PYMEs relacionadas con los residuos, así como presentar las buenas prácticas y las lecciones aprendidas de los países de América Latina. Evento que fue ofrecido por el Consejo Nacional para el Cambio Climático y el Mecanismo de Desarrollo Limpio (CNCCMDL) y la Agencia Alemana de Cooperación Internacional (GIZ);

- j. El 12 de diciembre la Comisión Nacional de Energía firma un acuerdo con la Asociación Dominicana de Rehabilitación (ADR) para desarrollar el proyecto de *Implementación de medidas de eficiencia energética e instalación de un sistema fotovoltaico en la sede central de la Asociación Dominicana de Rehabilitación*. El costo estimado del proyecto asciende a unos 80 mil dólares, monto del cual la Organización de Estados Americanos (OEA) aportará un 50%<sup>35</sup>, la CNE un 25% y la ADR un 25%.

## 8 CONCESIONES OTORGADAS

### 8.1 CONCESIONES PROVISIONALES

En el año 2014, la Comisión Nacional de Energía (CNE), producto de las gestiones para la promoción y fomento al desarrollo de fuentes alternativas de energía, evaluó veintidós (22) solicitudes de Concesión Provisional, de las cuales nueve (09) al cierre de ese año se encontraban en proceso de evaluación y consideración, mientras que otras trece (13) habilitaciones fueron otorgadas para realizar estudios, prospecciones y

---

<sup>35</sup>Este proyecto fue presentado en concurso "Comunidades Sostenibles en Centroamérica y el Caribe" de la OEA, resultando beneficiada del mismo.

análisis de factibilidad sobre la instalación y explotación de obras energéticas. Estas concesiones otorgadas tienen una proyección de capacidad de generación de energía eléctrica de unos 418.2 MW y unos 348,000 gal/año de Biocombustibles (Ver Anexo 0).

## 8.2 CONCESIONES DEFINITIVAS

En cuanto a las Concesiones Definitivas, en el referido periodo fueron tramitadas un total de (08) solicitudes, de las cuáles seis (06) al cierre de ese año se encontraban en proceso de evaluación, mientras que dos (02) fueron recomendadas al Poder Ejecutivo para el correspondiente otorgamiento de concesión definitiva a los fines de construcción y explotación de obras eléctricas. La capacidad total de generación de energía de los proyectos recomendados es de 329 MW (Ver anexo 11.4).

## 8.3 CERTIFICACIONES Y AUTORIZACIONES

### 8.3.1 CERTIFICACIONES DE MEDICIÓN NETA

La CNE durante el año 2014 ha evaluado y otorgado ciento noventa y dos (192) certificaciones de equipos de Sistemas Fotovoltaicos, para ser utilizados en el Programa de Medición Neta. Estas certificaciones son otorgadas para garantizar que los equipos a ser instalados dentro del Programa de Medición Neta cumplan con los niveles de eficiencia y especificaciones técnicas exigidas por las empresas de distribución eléctrica, a la vez de proteger la inversión de los Auto productores que ingresan al programa. En tal sentido, estas certificaciones permitieron la

entrada de 237 nuevos usuarios al Programa de Medición Neta, con una capacidad instalada de 4.96 MW en energía fotovoltaica.

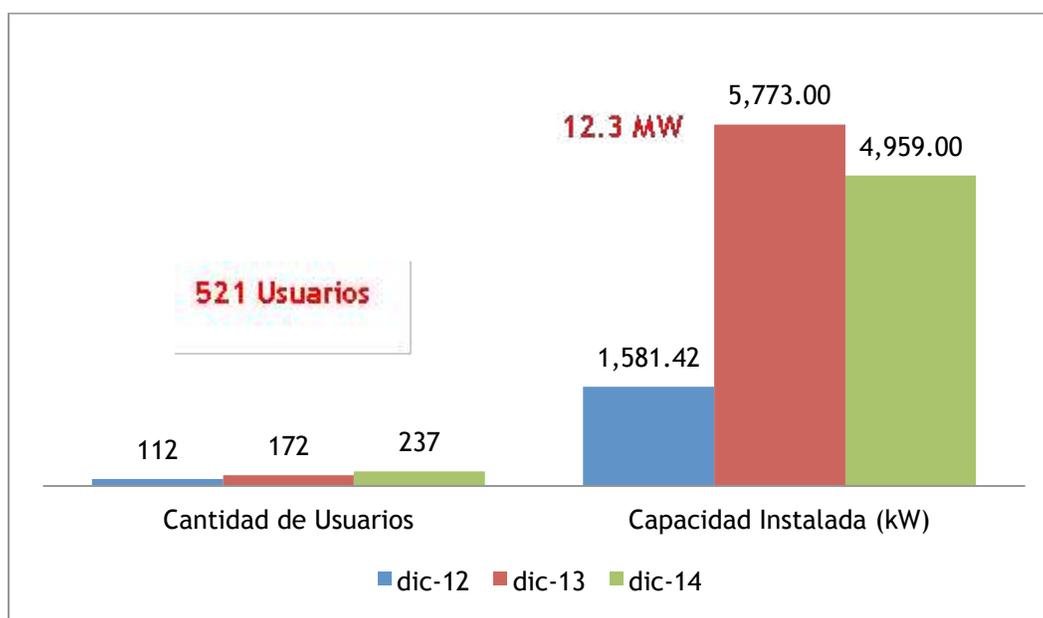


Gráfico 16 Evolución Usuarios y Capacidad Instalada Medición Neta

### 8.3.2 CERTIFICACIONES DE LA CONSULTORÍA JURÍDICA-CNE

En otro orden, durante el año 2014 como producto de las gestiones de servicio, la Consultoría Jurídica concedió cuatro certificaciones de acuerdo a las solicitudes presentadas por usuarios o particulares.

Peticionario	No. de Certificación	Tipo de Certificación	Fecha de Otorgamiento	Tecnología
Consortio Energético Punta Cana-Macao	CNE-CJ-001	Certificación de Coordenadas	06/feb/14	Sistema Aislado
Rodríguez, Espaillat y Asociados	CNE-CJ-002	Certificación de Titularidad de C.D. ISOFOTON	04/mar/14	Fotovoltaica
Electronic JRC	CNE-CJ-003	Certificación Plazo de Inicio de trabajos	28/abr/14	Fotovoltaica
Headrick, Risik, Álvarez y Fernández	CNE-CJ-004	Certificación de Titularidad de Concesiones	16/jun/14	N/A

Tabla 10 Certificaciones varias Consultoría Jurídica-CNE

### 8.3.3 AUTORIZACIONES DE EXENCIONES DE IMPUESTOS Y CRÉDITO FISCAL

En cumplimiento con las Funciones y Atribuciones conferidas por la Ley No. 50-07 sobre Incentivo al Desarrollo de Fuentes Renovables de Energía y sus Regímenes Especiales a esta Comisión Nacional de Energía, en sus artículos 9<sup>36</sup> y 12<sup>37</sup>, en el año 2014 se emitieron un total de 554 Resoluciones de Autorizaciones de Incentivos, lo que se traduce en 438.91 Millones de Pesos Dominicanos exonerados por concepto de pago de impuestos.

Tipo de Impuesto Exonerado	Cantidad de Autorizaciones	Importe Exonerado por Tipo de Impuesto
ITBIS	241	MMRD\$121.27
Crédito Fiscal	117	MMRD\$232.06
Impuesto a la importación (Autoproductores)	196	MMRD\$85.58
<b>Total</b>	<b>554</b>	<b>MMRD\$438.91</b>

Tabla 11 Autorizaciones de Incentivos Ley No. 57-07

<sup>36</sup> Artículo 9. Exención de Impuestos: Faculta a la CNE a recomendar la exención, en un 100%, de todo tipo de impuestos de importación a los equipos, maquinarias y accesorios por las empresas o personas individuales, para la producción de energía de fuentes renovables contemplados en la ley. Incluye también la exención del ITBIS . Ley 57-07.

<sup>37</sup> Artículo 12: Incentivo Fiscal a los Autoproductores: En función de la tecnología de energía renovables asociada a cada proyecto, otorga hasta un 75% del costo de la inversión en equipos, como crédito único al impuesto sobre la renta, a los propietarios o inquilinos de viviendas familiares, casas comerciales o industriales que cambien o amplíen para sistemas de fuentes renovables en la provisión de autoconsumo energético privado y cuyos proyectos hayan sido aprobados por los organismos competentes. Ley 57-07.

## 9 PLANES

### 9.1 PLANES DE EXPANSIÓN DECLARADOS 2014

Diversos Generadores del Sistema Eléctrico Nacional Interconectado (SENI) declararon sus planes de expansión para el año 2014, los mismos son mostrados en la Tabla 12.

Planta	Compañía Operadora	Capacidad Instalada	Fuente de Generación	Año de Entrada al SENI	Vida Útil
<b>ITABO III</b>	ITABO III	300 MW	Carbón Mineral	2019	30 años
<b>DPP*</b>	Dominican Power Partners	122 MW	Gas de Escape	2016	30 años
<b>Larimar I</b>	EGE HAINA	50 MW	Viento	2017	20 años
<b>Barahona II</b>	EGE HAINA	55 MW	Carbón Mineral	2017	30 años

Tabla 12 Planes de Expansión Empresas de Generación de Electricidad 2014

\*El Plan de Expansión de Dominican Power Partners, L.D.C., consiste en una turbina de generación a partir de los gases de escape de las plantas Los Mina 5 y 6, de esta forma se adicionarían 122 MW al SENI, expandiendo la potencia total a 324 MW. El costo total de inversión en la instalación de DPP y en la reconversión de Los Mina 5 y 6 asciende a los US\$250.00 MM.

## 9.2 ESTUDIOS

### 9.2.1 ELABORACIÓN DE LA PROSPECTIVA ENERGÉTICA DE LA REPÚBLICA DOMINICANA 2013-2030.

En el año 2014, La Comisión Nacional de Energía, con la asistencia técnica de la Fundación Bariloche, inició la elaboración de la “Prospectiva Energética de la República Dominicana 2013-2030”.

En primera instancia, el objetivo del estudio consiste en actualizar la prospectiva de la demanda de energía de las diversas fuentes energéticas, considerando los vínculos economía-energía, a partir de las hipótesis planteadas en el escenario socioeconómico y el impacto que tendrá sobre el consumo final de los sectores atendiendo a los escenarios considerados. En este ejercicio se actualiza a la vez el año base de la prospectiva anterior de 2010 a 2013.

Por otra parte, en la confección del ejercicio prospectivo de Oferta de Energía se definen patrones de crecimiento del abasto de energía hasta el año 2030 según tecnología, combustibles, centros de transformación, eficiencia, costos y políticas de gobierno. El resultado final de este estudio servirá como insumo para la elaboración del Plan Energético Nacional, a ser realizado por la Comisión Nacional de Energía.

Para las prospecciones de estos dos componentes de la cadena de valor de la energía se elaboraron dos escenarios contrastados: Tendencial y Alternativo. El primero de ellos toma en cuenta medidas de política a largo plazo ya tomadas o con alta probabilidad de ocurrencia en el período analizado. Mientras que el Escenario Alternativo supone la

implementación de políticas que modifiquen o alteren la tendencia histórica descrita en el Escenario Tendencial.

Los resultados preliminares de la Prospectiva Energética presentan una tasa de crecimiento anual promedio de la Demanda de Energía de 2.24% en el Escenario Tendencial, representando una variación absoluta de unos 2,749 kTep, al pasar de 5,998 a 8,747 al final del periodo. Mientras que en el Escenario Alternativo la tasa de crecimiento anual promedio de la Demanda es de 2.87% en el periodo 2013-2030, representando una variación absoluta de unos 3,707 kTep, al pasar de 5,998 a 9,705 al final del periodo.

Por otro lado, el estudio muestra en el Escenario Tendencial una tasa de crecimiento anual promedio de la Oferta Energética de 4.08% en el Escenario Tendencial, representando una variación absoluta de unos 4,143 kTep, al pasar de 8,415 a 12,558 al final del periodo. Mientras que en el Escenario Alternativo la tasa de crecimiento anual promedio de la Demanda es de 5.34% en el periodo 2013-2030, representando una variación absoluta de unos 5,740 kTep, al pasar de 8,411 a 14,151 al final del periodo.

El costo por concepto de la Asesoría Técnica brindada por la Fundación Bariloche en este estudio ascendió a US\$55,197.63, el cual fue solventado con los recursos propios de la Comisión Nacional de Energía y cuyo informe final para publicación será realizado en el año 2015.

## 9.2.2 CARIBBEAN ENERGY EFFICIENCY LIGHTING

Durante el 2014 se inició el Estudio de propuesta del Proyecto SIDS DOCK “Caribbean Energy Efficiency Lighting” sobre Eficiencia Energética en Iluminación Pública para la región del Caribe. El objetivo principal del proyecto es incrementar las capacidades de instituciones nacionales, sub-regionales y regionales y de grupos de interés para crear resistencia ante los impactos del cambio climático y peligros antropogénicos; mejorando la eficiencia energética y el uso de energías renovables; así como el marco político, legal, regulatorio e institucional para la gobernanza del medio ambiente y la energía.

## 9.2.3 ESTUDIO APOYO PARA PROGRAMA DE BIOENERGÍA

Dentro del marco de la Cooperación Técnica no reembolsable ATN/OC-12919 denominada “Apoyo a Programas de Bio-energía”, mediante acuerdo suscrito entre la CNE con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la Fundación Getulio Vargas en calidad de consultor, fue finalizado el Proyecto que incluye como producto final la disposición de una base de datos (Databook) con el levantamiento de datos geográficos, agronómicos, demográficos, políticos, sociales y económicos con miras a delimitar la zona adecuada para el emplazamiento de una Biorefinería de etanol a partir de la caña de azúcar.

Esta Investigación tuvo una inversión de Novecientos Treinta y Siete mil quinientos 00/100 pesos (RD\$ 937,500.00), determinándose como posible ubicación terrenos dentro del ámbito de la Sección Yabacao, Municipio Cruz Verde, Provincia Monte Plata.

Por otra parte, los terrenos para iniciar la primera fase del proyecto consisten en una finca cañera propiedad del Lic. Juan Luis Seliman Haza, con extensión superficial de 3,000 tareas nacionales (188.6 hectáreas), ubicada en el Municipio de Guerra, Monte Plata. Habiendo concluido el proyecto ejecutivo y contando con el Producto Final (Databook), el próximo paso es la “Ronda de Negocios”, consistente en la promoción del proyecto entre posibles inversionistas.

Cabe mencionar que, un grupo de inversionistas constituido por un ejecutivo de la Fundación Getulio Vargas, el Ing. Rafael Zapata (co-propietario de la recolectora de residuos sólidos urbanos Ayuntamiento del Distrito Nacional (ADN), Lic. Juan Luis Seliman y el Ing. José A. Japa de la Cooperativa COOPCANA, están contactando intermediarios (brokers) de Bancos de Inversión para la consecución de los recursos necesarios para llevar a cabo, primero, la siembra de las 3,000 tareas como línea base incluyendo la instalación de una Minidestilería en una fase “Demostrativa” para luego, una vez demostrada la factibilidad técnico-financiera del proyecto, optar por los recursos restantes para llevar el área sembrada hasta el total proyectado de 318,000 tareas (20,000 hectáreas).

En lo concerniente a la inversión requerida tenemos que para la parte demostrativa se requerirían unos US\$15MM y para el proyecto total la inversión ascendería a unos US\$180MM. El éxito del proyecto va a depender de la disposición de las entidades proveedoras de recursos no-reembolsables de apoyar en la implementación de la primera etapa del proyecto (demostrativa) en vista de la gran necesidad de probar la viabilidad del modelo de negocio.

#### 9.2.4 ESTIMULANDO LA COMPETITIVIDAD INDUSTRIAL MEDIANTE LA GENERACIÓN ELÉCTRICA CONECTADA LA RED A PARTIR DE BIOMASA

Con el objetivo de promover la producción descentralizada de energía de biomasa en las Zonas Francas Industriales de la República Dominicana, el 16 de julio se llevó a cabo el lanzamiento del Proyecto “Estimulando la competitividad industrial mediante la generación eléctrica conectada a la red a partir de biomasa”, este proyecto será ejecutado en la Corporación Zona Franca Industrial de Santiago (CZFI) con un costo ascendente a siete millones seiscientos veinte mil dólares con 00/100 (US\$7,620,000.00). Este proyecto cuenta con el patrocinio técnico y económico de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) y el Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF, por sus siglas en inglés), la Comisión Nacional de Energía (CNE), el Consejo Nacional de Zonas Francas de Exportación (CNZFE), el Ministerio de Medio Ambiente y la Corporación de Zona Franca Industrial de Santiago (CZFIS).

#### 9.2.5 PRODUCCIÓN ACTUAL Y POTENCIAL DE BIOMASA

Como parte de impulsar el ingreso de las energías renovables en la matriz eléctrica nacional se realizó un proceso de licitación nacional, CNE-LPN-2014-0003, para realización del "Estudio de la Producción Actual y Potencial de Biomasa en República Dominicana y su Plan de Aprovechamiento para la Generación de Energía", de la cual resultó ganadora la empresa Proyectos y Estructuras A. J., S.R.L. (PROESTRU). La inversión realizada por esta Comisión Nacional de Energía ascendió a los RD\$2,600,000.00 para la ejecución del referido análisis.

## 9.2.6 MAPA DE RUTA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

La Comisión Nacional de Energía (CNE) y la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA, por sus siglas en inglés) firmaron una minuta de intención para el inicio de un proyecto de asistencia técnica para impulsar la eficiencia energética en República Dominicana. La asistencia tiene como objetivo principal identificar medidas efectivas de eficiencia energética para mejorar el equilibrio de la oferta y la demanda de energía eléctrica en República Dominicana, así como permitir la materialización de una propuesta de Ley de eficiencia energética, bajo el Programa Nacional de Eficiencia Energética.

Además se propondrá un plan de acción (mapa de ruta) de eficiencia energética en el sector eléctrico (público, privado y residencial) y se impulsarán medidas viables, eficaces y sostenibles desde el lado de la demanda, y se formularán programas de inversión para la eficiencia energética en el sector público.

Este programa se desarrolla en el marco del esquema de Cofinanciamiento para Energías Renovables y Eficiencia Energética (CORE, por sus siglas en inglés) acordado entre JICA y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en marzo de 2012 y ampliado en Marzo 2014.

## 10 IMPACTO EN LOS GRUPOS DE INTERÉS

### 10.1 IMPACTO DEL PROGRAMA DE MEDICIÓN NETA

La penetración del programa de Medición Neta ha resultado en la incorporación de clientes a éste en todas las Empresas Distribuidoras que operan en nuestro país. En la actualidad, existen 521 usuarios con 12,313.42 kW incluidos en el Programa<sup>38</sup>.

Tomando en cuenta que a diciembre del año 2013, el Programa de Medición Neta, contaba con 284 clientes con una capacidad instalada total de 7,354.75 kW, la cantidad de usuarios total se ha incrementado en 83.45% y en la capacidad instalada ha incrementado en un 67.42% durante el 2014.

- Beneficios Económicos para los Autoprodutores. El Programa de Medición Neta, permite que los usuarios incorporados al Programa, puedan recuperar la inversión realizada en el sistema de autoproducción, en un período estimado de 4 y 5 años. A través de los incentivos fiscales existentes, mediante la Ley No. 57-07, los Autoprodutores se benefician de la exención del 100% de los impuestos en la importación de los equipos tecnológicos, de la exención del 100% del ITBIS, y adicionalmente, recibe un crédito fiscal de un 40% aplicado al impuesto sobre la renta, del monto de la inversión en los equipos exentos de impuestos enumerados en dicha Ley.

---

<sup>38</sup> Para mayor referencia dirigirse al portal de Internet de la CNE donde se presentan actualizadas las estadísticas del Programa de Medición Neta.

- Beneficios para el país. Los 521 usuarios, con una capacidad total superior a los 12.31 MW, generan energía anualmente de aproximadamente 22,200 MWh, equivalente a la demanda de aproximadamente 12,400 usuarios residenciales;
- Inversión en proyectos de autoproducción. El costo de inversión registrado por los autoprodutores asciende a más de MMUS\$19.16, de los cuales más de MMUS\$0.66 han sido invertidos en el año 2014;
- Impacto en el Medioambiente. La energía producida a través de fuentes renovables evita la emisión de aproximadamente 13,079.01 Ton (CO<sub>2</sub>) y la importación 13,700 barriles de petróleo anualmente.

Para 2014 el 18% de los proyectos realizados poseían una capacidad superior a 25 kW, para finales del año 2013, este valor porcentual era 22%, evidenciando un aumento en la instalación de sistemas de generación de menor capacidad.

## 10.2 PLAN NACIONAL DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

### 10.2.1 AUDITORÍAS ENERGÉTICAS

La Comisión Nacional de Energía (CNE), acogiéndose al Plan Nacional de Eficiencia Energética, dio continuación a las auditorías energéticas en las instituciones gubernamentales e industrias, y a los programas de Difusión de Eficiencia Energética y Uso Racional de Energía.

En el año 2014, se realizaron auditorias energéticas a las siguientes instituciones (ver Anexo 1.1):

- Instituto Dominicano de Aviación Civil -IDAC- (Fase II)
- Agua Orbis
- Radio Santa María
- Petroquímicos Automotrices
- Línea de malla electro-soldadas de Industrias Nacionales -INCA-
- Hanes-BALI Dominicana-
- Cuerpo Especializado de Control de Combustibles -CECCOM-
- Empresa Distribuidora de Electricidad del Sur -EDESUR-

En las mismas se identificaron las posibilidades de ahorro energético para cada institución y se presentan las recomendaciones para encaminar la entidad hacia al uso eficiente de la energía y reducción de su consumo de energía eléctrica, lo que se ve reflejado en su factura mensualmente. El consumo anual en estas instituciones asciende a 8.68 GWh. Con la Implementación de las recomendaciones generadas en las diferentes auditorías, el consumo energético estimado se reduciría a 5.41 GWh, para un ahorro energético de 3.39 GWh. Para el logro de estos objetivos se hace necesaria una inversión de MMRD\$54.83, monto que sería recuperado en poco más de 2 años en promedio. El ahorro económico esperado es de MMRD\$25.52 producto de la disminución de la factura eléctrica de cada institución si se realizan las recomendaciones dadas como son:

- Cambio de las luminarias actuales por LED, y reducir las cantidades existentes donde haya exceso de los niveles de iluminación.

- Para el sistema de aire acondicionado se recomienda mantener la temperatura a 23 grados Celsius, y su sustitución por aires acondicionados tipo Inverter<sup>39</sup>; de igual manera corregir las fugas de aire frío de la edificación en ventanas, puertas, entre otros.
- Programar las computadoras para que entren en modo de descanso o hibernación después de un tiempo sin uso.
- Reducir el número de impresoras, colocando solo las necesarias en un área; de esta forma se evita que queden encendidas generando significantes consumos.
- Cuando existan las condiciones técnicas requeridas, realizar cambios del esquema tarifario con la Distribuidora de Electricidad para una tarifa más económica.
- Instalar bombas de agua adecuadas y corregir las fugas en la toma de agua y tuberías internas, en aquellas instituciones que requieren bombeo de agua.
- Eliminar el cargo por factor de potencia, instalando bancos de capacitores.
- Entre otras.

---

<sup>39</sup> La tecnología inverter o compresor inverter es una tecnología que regula el funcionamiento, ajustando la frecuencia y regulando los ciclos eléctricos de los equipos, en lugar de mantener una capacidad fija.

## 10.2.2 BANCOS DE CAPACITORES EN ACUEDUCTOS

La Comisión Nacional de Energía (CNE) continuó en 2014 con el proyecto de instalaciones de Bancos de Capacitores, de conformidad con los acuerdos de cooperación con la Corporación de Acueductos y Alcantarillados de Puerto Plata (CORAAPLATA) y la Corporación de Acueductos y Alcantarillados de Santo Domingo (CAASD) que desde 2011 la Comisión Nacional de Energía sostiene con estos. En ese año se instalaron Bancos de Capacitores en 95 suministros de centrales de aguas del país, con la finalidad de eliminar el pago del recargo por bajo factor de potencia.

Este proyecto ha contribuido a un ahorro total de veintitrés millones seiscientos cincuenta y cuatro mil ciento setenta y dos con 04/100, de los cuales la CAASD logró economizarse veintiún millones cuatrocientos trece mil seiscientos setenta y dos con 26/100 pesos (RD\$21,413,672.26), mientras que CORAAPLATA logró reducir dos millones doscientos treinta mil cuatrocientos noventa y nueve con 84/100 (2,230,499.84) de sus costos de operación.

Institución	Fecha de Firma de Acuerdo	Cantidad de contratos instalados	Cantidad de Bancos de Capacitores	Ahorro en RD\$
CAASD	17/abr/13	52-NIC'S	104	21,413,672.26
CORAAPLATA	18/jun/14	43-NIC'S	48	2,230,499.84
<b>TOTAL</b>			152	23,644,172.10

Tabla 13 Proyecto de Ahorro Energético en los Acueductos

### 10.2.3 PROGRAMA DE DIFUSIÓN SOBRE EFICIENCIA ENERGÉTICA

Desde el 13 de abril de 2011, bajo el Programa de Difusión sobre Eficiencia Energética y Uso Racional de la Energía, se han impartido 569 charlas de Difusión sobre Eficiencia Energética y Uso Racional de Energía en centros educativos públicos y privados, instituciones públicas y privadas y ONG capacitando a 163,229 personas.

Durante el año 2014 se capacitaron 41,450 personas en 144 centros educativos a nivel nacional e instituciones públicas en el marco del Programa de Difusión de Eficiencia Energética y Uso Racional de Energía. Además, con la finalidad de promover y llevar a los hogares las medidas de eficiencia energética, se elaboró la guía de “Ahorro de Energía en el Verano” de las cuales se entregaron 20,000 folletos a EDESUR y EDENORTE que fueran distribuidas adjunto a las facturas de sus clientes.

# 11 ANEXOS

## 11.1 BALANCE NACIONAL DE ENERGÍA NETA Y ÚTIL 2013

BALANCE ENERGETICO 2013 (kTep)	ENERGÍA PRIMARIA										ENERGÍA SECUNDARIA											TOTAL			
	PETROLEO CRUDO	GAS NATURAL	CARBON MINERAL	HIDRO	LEÑA	BAGAZO	SOLAR	VIENTO (NEW)	OTRAS PRIMARIAS	TOTAL ENERGÍA PRIMARIA	ENERGÍA ELECTRICA	GLP	GASOLINAS + ALCOHOL	KEROSENE	AVTUR	DIESEL	FUEL OIL	COQUE	CARBON VEGETAL	GASES	BIODIESEL		NO ENERGETI COS	TOTAL ENERGÍA SECUNDARIA	
PRODUCCION				201.22	556.02	253.36	12.90	52.26	10.59	1,086.33	1,616.75	14.16	279.33	9.83	235.87	374.58	371.09		71.23	14.03			2,986.88	1,086.33	
IMPORTACION	1,357.42	969.84	594.89							2,922.15		837.34	784.39		210.73	875.99	1,088.94	272.02			76.63	208.65	4,354.69	7,276.84	
EXPORTACION																									
VARIACION DE INVENTARIO	35.18	-23.54								11.64		2.77	7.77		-1.71	-5.97	-10.54							-7.68	3.96
NO APROVECHADO																									
OFERTA TOTAL	1,392.60	946.30	594.89	201.22	556.02	253.36	12.90	52.26	10.59	4,020.12	1,616.75	854.26	1,071.49	9.83	444.89	1,244.60	1,449.49	272.02	71.23	14.03	76.63	208.65	7,333.89	8,367.13	
REFINERIA	-1,392.60									-1,392.60		14.16	279.33	9.83	235.87	374.58	371.09			14.03				1,298.89	-93.71
CENTRALES ELECTRICAS		-875.28	-603.67	-201.22				-52.26		-1,732.42	1,342.42													3.52	-1,728.90
AUTOPRODUCTORES						-24.55			-2.95	-27.50	274.33		-17.59			-403.86	-196.77							-343.89	-371.38
CENTRO DE GAS																									
CARBONERA					-130.22					-130.22									71.23					71.23	-58.99
COQUERIA/A. HORNO																									
DESTILERIA																									
OTROS CENTROS																									
TRANSFORMACION TOTAL	-1,392.60	-875.28	-603.67	-201.22	-130.22	-24.55		-52.26	-2.95	-3,282.74			-17.59			-561.23	-1,378.30							-1,957.12	-2,252.98
CONSUMO PROPIO		10.00								10.00	75.94					0.27	37.65			14.03				127.89	137.89
PERDIDAS											190.30													190.30	190.30
AJUSTE		-57.07	-8.78		0.00				0.00	-65.85	0.00	7.41	2.18	0.00		-75.00	0.00							-65.41	-131.26
TRANSPORTE		22.78								22.78	3.95	330.88	899.10		444.89	669.08					76.63			2,424.53	2,447.31
INDUSTRIA		95.31				228.81			4.70	328.81	558.77	26.00	0.85			14.19	33.54	272.02						905.38	1,234.19
RESIDENCIAL				425.75			12.18		2.94	440.87	416.47	439.36		9.83					69.56					935.22	1,376.09
COMERCIAL_SER,PUB				0.05			0.72		0.77	280.82	40.64	0.02				22.87		1.67						346.01	346.78
AGRO,PESCA,MINER.											90.51					51.96								142.47	142.47
CONSTRUCCION,OTR.												9.98	23.48											33.46	33.46
CONSUMO ENERGETICO	118.09			425.80	228.81	12.90			7.64	793.24	1,350.52	846.85	923.45	9.83	444.89	758.10	33.54	272.02	71.23		76.63			4,787.06	5,580.30
NO ENERGETICO												128.27										208.65		336.92	336.92
CONSUMO FINAL		118.09		425.80	228.81	12.90			7.64	793.24	1,350.52	846.85	1,051.72	9.83	444.89	758.10	33.54	272.02	71.23		76.63	208.65	5,123.98	5,917.22	
% Ajuste/Oferta Total		-6.0%	-1.5%	0.0%					0.0%	-1.6%	0.0%	0.9%	0.2%	0.0%		-6.0%	0.0%							-0.9%	-1.6%

	ENERGÍA PRIMARIA										ENERGÍA SECUNDARIA											TOTAL		
	PETROLEO CRUDO	GAS NATURAL	CARBON MINERAL	HIDRO	LEÑA	BAGAZO	SOLAR	VIENTO (NEW)	OTRAS PRIMARIAS	TOTAL ENERGIA PRIMARIA	ENERGIA ELECTRICA	GLP	GASOLINAS + ALCOHOL	KEROSENE	AVTUR	DIESEL	FUEL OIL	COQUE	CARBON VEGETAL	GASES	BIODIESEL		NO ENERGETICOS	TOTAL ENERGIA SECUNDARIA
<b>CONSUMO DE ENERGÍA NETA</b>																								
RESIDENCIAL URBANO					57.60		12.18		2.74	72.52	379.28	353.54			4.07				37.12				774.01	846.53
RESIDENCIAL RURAL					368.15				0.20	368.35	37.19	85.82			5.75				32.44				161.20	529.56
RESIDENCIAL TOTAL					425.75		12.18		2.94	440.87	416.47	439.36			9.83				69.56				935.22	1,376.09
RESTAURANTES											26.29	16.08		0.02					1.67				44.06	44.06
HOTELES					0.05					0.77	106.96	15.01				22.87							144.84	145.61
RESTO SERVICIOS											147.56	9.54											157.11	157.11
COMERCIAL, SERV. Y PÚBL.					0.05					0.77	280.82	40.64		0.02		22.87			1.67				346.01	346.78
INGENIOS AZUCAREROS		6.66				228.81				235.47	7.24				0.99								8.23	243.69
RESTO IND. ALIMENTICIA		10.79							4.70	15.49	114.64	11.63		0.76		1.61	10.07					138.71	154.20	
TABACO		0.17								0.17	2.11	0.07				0.03	0.09						2.30	2.47
TEXTILES Y CUEROS		1.38								1.38	21.39	0.00				0.21	2.77						24.37	25.75
PAPEL E IMPRENTA											26.23	1.18					4.28						31.70	31.70
QUIMICOS Y PLASTICOS		24.05								24.05	77.26	0.10				3.58	0.38						81.32	105.37
CEMENTO Y CERAMICA		14.11								14.11	182.27	4.75	0.03			2.10	15.41	272.02					476.58	490.68
RESTO INDUSTRIA		4.56								4.56	34.39	4.80	0.06			0.68							39.93	44.49
ZONA FRANCA		33.58								33.58	93.25	3.48				5.00	0.53						102.25	135.83
INDUSTRIA		95.31				228.81			4.70	328.81	558.77	26.00		0.85		14.19	33.54	272.02					905.38	1,234.19
TRANSPORTE		22.78								22.78	3.95	330.88	899.10		444.89	669.08					76.63		2,424.53	2,447.31
AGRO,PESCA,MINER.											90.51					51.96							142.47	142.47
CONSTRUCCION,OTR.											9.98	23.48											33.46	33.46
<b>TOTAL CONSUMO NETO</b>		<b>118.09</b>			<b>425.80</b>	<b>228.81</b>	<b>12.90</b>		<b>7.64</b>	<b>793.24</b>	<b>1,350.52</b>	<b>846.85</b>	<b>923.45</b>	<b>9.83</b>	<b>444.89</b>	<b>758.10</b>	<b>33.54</b>	<b>272.02</b>	<b>71.23</b>		<b>76.63</b>	<b>4,787.06</b>	<b>5,580.30</b>	

Fuente: Sistema de Información Energético Nacional (SIEN), Actualizado al jueves 23 de abril del 2015, 5:32 p.m.

## 11.2 LICENCIAS Y AUTORIZACIONES EMITIDAS POR LA DIRECCIÓN NUCLEAR DE LA COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA DESDE DICIEMBRE 2013 HASTA JULIO 2014

Servicio	Cantidad de Solicitudes
<b>Autorización Nueva IR Tipo II</b>	2
<b>Autorización Nueva IR Tipo III</b>	3
<b>Autorización Nueva LIO Tipo II</b>	44
<b>Autorización Nueva LPO Tipo I</b>	5
<b>Autorización Nueva LPO Tipo II</b>	24
<b>CERTIFICACIÓN</b>	1
<b>Renovación LIO Tipo I</b>	1
<b>Renovación LIO Tipo II</b>	2
<b>Renovación LPO Tipo I</b>	3
<b>Renovación LPO Tipo II</b>	15
<b>Total</b>	<b>100</b>

## 11.3 CONCESIONES PROVISIONALES 2014

Peticionarias	Tecnología	Capacidad	No. de Resolución	Fecha Otorgamiento	Fecha de Caducidad	Ubicación
<b>EGE HAINA-LARIMAR</b>	EÓLICA	50 MW	CNE-CP-0001-2014	19/02/2014	19/08/2015	BARAHONA
<b>SOLAR POWER EL NARANJO</b>	FOTOVOLTAICA	50 MW	CNE-CP-0002-2014	19/02/2014	24/12/2014	SANTIAGO
<b>GREEN POWER ZWOLF UG</b>	FOTOVOLTAICA	20 MW	CNE-CP-0003-2014	24/02/2014	24/08/2015	MONTECRISTI
<b>LIGHTYEARS</b>	EÓLICA	50 MW	CNE-CP-0004-2014	24/02/2014	24/08/2015	BARAHONA
<b>ILER DOMINICANA SRL</b>	EÓLICA	50 MW	CNE-CP-0005-2014	26/02/2014	26/08/2015	ESPAILLAT/SANTIAGO /PTO. PTA.
<b>PRENBI. SRL</b>	BIOMASA	6 MW	CNE-CP-0006-2014	06/08/2014	06/08/2015	SANTO DOMINGO ESTE
<b>ECOPLASMA ENERGY, SRL</b>	RSU / GAS NATURAL	80 MW	CNE-CP-0007-2014	07/08/2014	07/08/2015	LA VEGA
<b>CEPM, SOLAR</b>	FOTOVOLTAICA	7.2 MW	CNE-CP-0008-2014	08/08/2014	08/08/2015	BÁVARO
<b>NORTE BIODIESEL S.A.</b>	BIOCOMBUSTIBLE	438,000 GLS/AÑO	CNE-CP-0009-2014	08/08/2014	08/08/2015	SOSUA, PUERTO PLATA
<b>MAIMON POWER GROUP, S.A.S.</b>	EOLICA	50 MW	CNE-CP-0010-2014	08/08/2014	07/02/2015	PUERTO PLATA
<b>INVERSIONES KENSAN, SRL</b>	BIOMASA	20 MW	CNE-CP-0011-2014	08/11/2014	08/11/2015	BONAO
<b>LEVITALS GRUPO INVERSOR, S. L.</b>	FOTOVOLTAICA	20 MW	CNE-CP-0012-2014	08/11/2014	08/11/2015	AZUA
<b>GESODOM, SRL</b>	FOTOVOLTAICA	15 MW	CNE-CP-0013-2014	08/11/2014	08/11/2015	BAVARO

## 11.4 CONCESIONES DEFINITIVAS 2014

Peticionario	Tecnología	Capacidad	No. de Resolución	Fecha Otorgamiento	Ubicación
<b>SHANTI INVESTMENT, SRL</b>	MINI HIDRO	5 MW	CNE-CD-0001-2014	04/03/2014	BONAO
<b>DOMINICAN POWER PARTNERS, LDC</b>	GAS NATURAL	324 MW	CNE-CD-0002-2014	05/12/2014	SANTO DOMINGO ESTE

## 11.5 AUDITORÍAS ENERGÉTICAS REALIZADAS 2014

Institución	Potencia Actual (kW)	Consumo actual (kWh)	Consumo futuro proyectado (kWh)	Ahorro energético proyectado (kWh)	Ahorro económico proyectado en RD\$	Inversión a realizar en RD\$	Recuperación (años)
<b>Instituto Dominicano de Aviación Civil (IDAC)</b>	-	2,765,491	2,113,062	652,429	6,570,501	9,632,009	2.5
<b>Aguas Orbis</b>	217	282,585	217,113	65,472	1,204,000	2,171,000	1.8
<b>Radio Santa María</b>	102	232,221	166,332	65,889	559,489	899,816	1.75
<b>Petroquímicos Automotrices</b>	70.38	154,680	154,680	154,680	-	10,216,830	5
<b>INCA (Línea de malla electro-soldadas)</b>	142.26	255,164	113,828	141,336	1,911,858	-	-
<b>Hanes (BALI Domicana)</b>	-	2,954,432	1,373,264	1,581,168	9,310,712	18,181,867	1.95
<b>CECCOM</b>	-	162,924	106,031	56,892	502,646	797,565	1.59
<b>EDESUR</b>	-	1,867,987	1,168,968	669,018	5,459,336	12,937,657	2.37
<b>Total</b>	531.64	8,675,484	5,413,278	3,386,884	25,518,542	54,836,744	

## 11.5 AUDITORÍAS ENERGÉTICAS REALIZADAS 2014

Institución	Potencia Actual (kW)	Consumo actual (kWh)	Consumo futuro proyectado (kWh)	Ahorro energético proyectado (kWh)	Ahorro económico proyectado en RD\$	Inversión a realizar en RD\$	Recuperación (años)
<b>Instituto Dominicano de Aviación Civil (IDAC)</b>	-	2,765,491	2,113,062	652,429	6,570,501	9,632,009	2.5
<b>Aguas Orbis</b>	217	282,585	217,113	65,472	1,204,000	2,171,000	1.8
<b>Radio Santa María</b>	102	232,221	166,332	65,889	559,489	899,816	1.75
<b>Petroquímicos Automotrices</b>	70.38	154,680	154,680	154,680	-	10,216,830	5
<b>INCA (Línea de malla electro-soldadas)</b>	142.26	255,164	113,828	141,336	1,911,858	-	-
<b>Hanes (BALI Domicana)</b>	-	2,954,432	1,373,264	1,581,168	9,310,712	18,181,867	1.95
<b>CECCOM</b>	-	162,924	106,031	56,892	502,646	797,565	1.59
<b>EDESUR</b>	-	1,867,987	1,168,968	669,018	5,459,336	12,937,657	2.37
<b>Total</b>	531.64	8,675,484	5,413,278	3,386,884	25,518,542	54,836,744	

## 11.6 ACTIVIDADES DEL PROGRAMA DIFUSIÓN EFICIENCIA ENERGÉTICA Y USO RACIONAL DE ENERGÍA

Nombre de la entidad	Lugar	Grupo de interés	Cantidad personas orientadas
Centro Educativo Augusto Pineda	Peravia, Baní	14. Escuelas	683
Centro Educativo Divino Niño	San Cristóbal, San Cristóbal	14. Escuelas	171
Centro Educativo Duvergé	Peravia, Baní	14. Escuelas	65
Centro Educativo Escondido	Peravia, Baní	14. Escuelas	286
Centro Educativo Fundación de Peravia	Peravia, Baní	14. Escuelas	362
Centro Educativo Jamao Al Norte	Espailat, Moca	14. Escuelas	157
Centro Educativo Lorenzo Pérez Poche	San Cristóbal, San Cristóbal	14. Escuelas	357
Centro Educativo Luis Antonio Bermúdez	San Pedro de Macorís, San Pedro de Macorís	14. Escuelas	112
Centro Educativo Luis Antonio Bermúdez	San Pedro de Macorís, San Pedro de Macorís	14. Escuelas	583
Centro Educativo Nandita	San Cristóbal, San Cristóbal	14. Escuelas	675
Centro Educativo Nicelio Sosa	Peravia, Baní	14. Escuelas	328
Centro Educativo San Felipe Neri Fe y Alegría	Peravia, Baní	14. Escuelas	493
Centro Educativo Villa Nueva	San Cristóbal, San Cristóbal	14. Escuelas	589
Centro Educativo Yoma	Distrito Nacional	14. Escuelas	348
Colegio Arroyo Hondo	Distrito Nacional	14. Escuelas	62
Colegio Ave María (María Montessori)	San Cristóbal, San Cristóbal	14. Escuelas	316
Colegio Castillo	San Pedro de Macorís, San Pedro de Macorís	14. Escuelas	137
Colegio El Redentor	Peravia, Baní	14. Escuelas	270
Colegio Evangélico Bethel	San Pedro de Macorís, San Pedro de Macorís	14. Escuelas	482
Colegio Jardín Ronda de Amor	San Cristóbal, San Cristóbal	14. Escuelas	340
Colegio Las Gaviotas	Peravia, Baní	14. Escuelas	60
Colegio Las Marías	Peravia, Baní	14. Escuelas	280
Colegio Mis Primeros Pasos	San Pedro de Macorís, San Pedro de Macorís	14. Escuelas	78

Nombre de la entidad	Lugar	Grupo de interés	Cantidad personas orientadas
Colegio Nuestra Señora de la Altagracia	Peravia, Baní	14. Escuelas	110
Colegio Oficializado San Rafael	San Cristóbal, San Cristóbal	14. Escuelas	345
Colegio Pedro Mir	San Pedro de Macorís, San Pedro de Macorís	14. Escuelas	131
Colegio Rogers Academic Center	San Pedro de Macorís, San Pedro de Macorís	14. Escuelas	93
Colegio Salome Ureña	San Pedro de Macorís, San Pedro de Macorís	14. Escuelas	163
Colegio San Benito Abad	San Pedro de Macorís, San Pedro de Macorís	14. Escuelas	437
Colegio San Pedro Apóstol	San Pedro de Macorís, San Pedro de Macorís	14. Escuelas	255
Colegio Yannete	San Cristóbal, San Cristóbal	14. Escuelas	479
Compu Centro Plaza	San Pedro de Macorís, San Pedro de Macorís	13. Público en general	465
CORAAPLATA	Puerto Plata, San Felipe de Puerto Plata	1. Organismos Gubernamentales	28
Distrito Educativo 03-04	Peravia, Baní	14. Escuelas	25
Escuela Abeto Pico	San Pedro de Macorís, San Pedro de Macorís	14. Escuelas	285
Escuela Alejandro García	San Cristóbal, San Cristóbal	14. Escuelas	175
Escuela Aliro Paulino	Peravia, Baní	14. Escuelas	467
Escuela Amancia Objío Andujar	Peravia, Baní	14. Escuelas	546
Escuela América Ana Bucarelly	Peravia, Baní	14. Escuelas	155
Escuela Angel Rosario Marte	Monseñor Nouel, Bonaó	14. Escuelas	186
Escuela Aquiles Cabral Billini	Peravia, Baní	14. Escuelas	281
Escuela Arroyo Salado	Peravia, Baní	14. Escuelas	154
Escuela Aura Estela Núñez	San Cristóbal, San Cristóbal	14. Escuelas	90
Escuela Básica Ana Reyes De Pérez	Peravia, Baní	14. Escuelas	270
Escuela Básica Andrés Peña Cabral	Peravia, Baní	14. Escuelas	338
Escuela Básica Barrio Blanco	San Pedro de Macorís, San Pedro de Macorís	14. Escuelas	1071
Escuela Básica Cañada de las Palmas	San Cristóbal, San Cristóbal	14. Escuelas	171
Escuela Básica Carmen González Castillo	Peravia, Baní	14. Escuelas	271
Escuela Básica El Caobal	San Cristóbal	14. Escuelas	414

Nombre de la entidad	Lugar	Grupo de interés	Cantidad personas orientadas
Escuela Básica El Cidral	San Cristóbal, San Cristóbal	14. Escuelas	288
Escuela Básica Gregorio Luperón	San Pedro de Macorís, San Pedro de Macorís	14. Escuelas	130
Escuela Básica Hermanas Mirabal	San Cristóbal, San Cristóbal	14. Escuelas	168
Escuela Básica Honduras	San Pedro de Macorís, San Pedro de Macorís	14. Escuelas	143
Escuela Básica Isidro Rodríguez	San Cristóbal, San Cristóbal	14. Escuelas	185
Escuela Básica Juan Ismael Zapata	Peravia, Baní	14. Escuelas	191
Escuela Básica Juana Toledo	San Cristóbal, San Cristóbal	14. Escuelas	200
Escuela Básica La Cuchilla	San Cristóbal, San Cristóbal	14. Escuelas	273
Escuela Básica La Guazima	San Cristóbal, San Cristóbal	14. Escuelas	136
Escuela Básica La Juliana	San Cristóbal, San Cristóbal	14. Escuelas	156
Escuela Básica La Lomita	San Cristóbal, San Cristóbal	14. Escuelas	272
Escuela Básica Las Colinas IV	San Cristóbal, San Cristóbal	14. Escuelas	160
Escuela Básica Leida María Agramonte Peña	Peravia, Baní	14. Escuelas	405
Escuela Básica Los Ranchitos	Peravia, Baní	14. Escuelas	205
Escuela Básica Padre Arias	Distrito Nacional	14. Escuelas	260
Escuela Básica Paraíso	San Cristóbal, San Cristóbal	14. Escuelas	410
Escuela Básica Prof. Guarines Ferreira	San Cristóbal, San Cristóbal	14. Escuelas	139
Escuela Básica Puerto Rico	San Pedro de Macorís, San Pedro de Macorís	14. Escuelas	912
Escuela Básica San José	San Cristóbal, San Cristóbal	14. Escuelas	200
Escuela Capacitación Municipal	Monseñor Nouel, Bonao	14. Escuelas	95
Escuela Casilda Guillen De Rodríguez	Peravia, Baní	14. Escuelas	92
Escuela Cristóbal Alvino Falcón	Peravia, Baní	14. Escuelas	370
Escuela Díez Casitas	San Cristóbal, San Cristóbal	14. Escuelas	210
Escuela Doña Sien De León	San Cristóbal, San Cristóbal	14. Escuelas	215
Escuela Elías Polanco ( Los guineos )	San Cristóbal, San Cristóbal	14. Escuelas	147

Nombre de la entidad	Lugar	Grupo de interés	Cantidad personas orientadas
Escuela Espíritu Santo Fe y Alegría	Peravia, Baní	14. Escuelas	743
Escuela Estiliano Susana	San Cristóbal, San Cristóbal	14. Escuelas	1210
Escuela Felipe Soto	San Cristóbal, San Cristóbal	14. Escuelas	127
Escuela Genaro Soñé	San Cristóbal, San Cristóbal	14. Escuelas	283
Escuela Homero Ciprián El Fundo	San Cristóbal, San Cristóbal	14. Escuelas	58
Escuela Honduras	Peravia, Baní	14. Escuelas	47
Escuela Hotelera Macorís	San Pedro de Macorís, San Pedro de Macorís	14. Escuelas	387
Escuela Javier Angulo Guridi	San Cristóbal, San Cristóbal	14. Escuelas	1086
Escuela José Altagracia Marte	Peravia, Baní	14. Escuelas	63
Escuela Juan Bautista Cambiaso	Peravia, Baní	14. Escuelas	225
Escuela Juan Pablo Duarte	San Cristóbal, San Cristóbal	14. Escuelas	139
Escuela Juan Pablo Duarte (Libertad)	San Cristóbal, San Cristóbal	14. Escuelas	620
Escuela Juan Vicente Moscoso	San Pedro de Macorís, San Pedro de Macorís	14. Escuelas	666
Escuela Juan Vicente Moscoso Anexa	San Pedro de Macorís, San Pedro de Macorís	14. Escuelas	163
Escuela La Baría	Peravia, Baní	14. Escuelas	149
Escuela La Punta Pescadora	San Pedro de Macorís, San Pedro de Macorís	14. Escuelas	159
Escuela Las Salinas	Peravia, Baní	14. Escuelas	74
Escuela Lidia Celeste Reynoso	San Cristóbal, San Cristóbal	14. Escuelas	215
Escuela Los Yaguarizos	Peravia, Baní	14. Escuelas	105
Escuela Máximo Gómez	Peravia, Baní	14. Escuelas	346
Escuela Nuestra Señora De Fátima	Peravia, Baní	14. Escuelas	289
Escuela Nueva Estrella	San Cristóbal, San Cristóbal	14. Escuelas	101
Escuela Parroquial San Antonio de Padua	San Pedro de Macorís, San Pedro de Macorís	14. Escuelas	308
Escuela Pedro Antonio Bobea	Monseñor Nouel, Bonaó	14. Escuelas	128
Escuela Pedro Enrique Ureña	San Cristóbal, San Cristóbal	14. Escuelas	193
Escuela Pedro José Altagracia Soto	Peravia, Baní	14. Escuelas	192
Escuela Primaria Angostura	Peravia, Baní	14. Escuelas	99

Nombre de la entidad	Lugar	Grupo de interés	Cantidad personas orientadas
Escuela Primaria Villa Sombrero	Peravia, Baní	14. Escuelas	400
Escuela Prof. Felicia Cuesta Díaz	San Cristóbal, San Cristóbal	14. Escuelas	680
Escuela Prof. Mariano Enríquez Báez	Peravia, Baní	14. Escuelas	239
Escuela Prof. Marino Enrique Báez	Peravia, Baní	14. Escuelas	254
Escuela Prof. Vitalina Guerrero	Azua, Azua de Compostela	14. Escuelas	291
Escuela Ramón Reynoso Medina	Azua, Azua de Compostela	14. Escuelas	204
Escuela Rosa Duarte	San Cristóbal, San Cristóbal	14. Escuelas	298
Escuela San Antón	San Pedro de Macorís, San Pedro de Macorís	14. Escuelas	343
Escuela Santo Placencio Carmona	Peravia, Baní	14. Escuelas	68
Escuela Señora del Socorro	San Cristóbal, San Cristóbal	14. Escuelas	83
Escuela Señora del Socorro	San Cristóbal, San Cristóbal	14. Escuelas	64
Escuela Villa Güera	Azua, Azua de Compostela	14. Escuelas	29
General Gregorio Luperón	San Pedro de Macorís, San Pedro de Macorís	14. Escuelas	205
Gobernación San Pedro De Macorís	San Pedro de Macorís, San Pedro de Macorís	1. Organismos Gubernamentales	32
Gobernación San Pedro De Macorís (Turismo, IDAC, DGA, MIDEREC)	San Pedro de Macorís, San Pedro de Macorís	1. Organismos Gubernamentales	122
Hogar Escuela Jesús Te Ama	Peravia, Baní	13. Público en general	315
INAPA		1. Organismos Gubernamentales	266
Instituto de Educación Técnico Vocacional		14. Escuelas	741
La Pensión	Distrito Nacional	13. Público en general	20
Liceo Ángel Emilio Casado	Peravia, Baní	14. Escuelas	488
Liceo Centro Mahoma	Peravia, Baní	14. Escuelas	72
Liceo Cruce De Ocoa	Peravia, Baní	14. Escuelas	135
Liceo El Caobal	San Cristóbal, San Cristóbal	14. Escuelas	411
Liceo Ernestina Tejeda	Peravia, Baní	14. Escuelas	355
Liceo Espíritu Santo Fe y Alegría	Peravia, Baní	14. Escuelas	422

Nombre de la entidad	Lugar	Grupo de interés	Cantidad personas orientadas
Liceo Jamao al Norte	Espailat, Moca	14. Escuelas	50
Liceo La Ciénaga	Barahona, Santa Cruz de Barahona	14. Escuelas	58
Liceo Manuel Ant. Patín Maceo	San Cristóbal, San Cristóbal	14. Escuelas	1638
Liceo Matutino Aliro Paulino	Peravia, Baní	14. Escuelas	581
Liceo Matutino Francisco Gregorio Billini	Peravia, Baní	14. Escuelas	750
Liceo Paraíso	Barahona, Santa Cruz de Barahona	14. Escuelas	103
Liceo Prof. Juan Bosch	Peravia, Baní	14. Escuelas	442
Liceo Técnico José Nuñez de Cáceres	Peravia, Baní	14. Escuelas	316
Liceo Técnico William Encarnación	Azua, Azua de Compostela	14. Escuelas	135
Liceo Tevecentro Los Ranchitos	Peravia, Baní	14. Escuelas	84
Liceo Vespertino Francisco Gregorio Billini	Peravia, Baní	14. Escuelas	1257
Liga Deportiva Roger Figueroa	San Cristóbal, San Cristóbal	13. Público en general	80
Manuel Cruz Álvarez	Provincia Santo Domingo	14. Escuelas	150
National English Institute	Monseñor Nouel, Bonaó	14. Escuelas	131
Oficina Senatorial De San Pedro De Macorís	San Pedro de Macorís, San Pedro de Macorís	2. Instituciones Públicas	61
Politécnico Máximo Gómez	Peravia, Baní	14. Escuelas	318
Politécnico William R. Encarnación	Peravia, Baní	14. Escuelas	142
Profamilia		14. Escuelas	40
Profamilia OC	Distrito Nacional	14. Escuelas	40
Red Nacional de Jóvenes	Distrito Nacional	14. Escuelas	59
<b>TOTAL</b>			<b>41,748</b>

## 12 GLOSARIO

**Balance de Energía:** es una representación sintética de la totalidad del sistema energético, contabilizando los flujos físicos de la energía en los procesos que van desde su estado en la naturaleza hasta su utilización final. El balance energético es el cuadro habitual de las estadísticas energéticas de un país y es un instrumento para el estudio de la estructura de su sistema energético. Al referirnos al Balance de Energía, solemos nombrarlo como Balance Nacional de Energía Neta (BNEN) o Balance Energía Neta (BEN), en todo caso hacemos referencia a lo mismo.

**Energía Primaria:** es la energía tal cual es provista por la naturaleza. Dicha provisión puede ser hecha en forma directa como sucede con las energías hidráulica, solar; o después de un proceso minero como acontece con los hidrocarburos, el carbón mineral, los minerales fisionables y la geotermia; o mediante la fotosíntesis, como ocurre con la leña, los residuos de biomasa y los cultivos energéticos.

**Energía Secundaria o Transformada:** es aquella obtenida a partir de una fuente primaria o secundaria, después de sufrir un proceso físico, químico o bioquímico que modifica sus características iniciales, a fin de adaptarla a los requerimientos del consumo.

**Energía Neta:** es aquella energía primaria o secundaria, cuyo destino es el consumo, y a la cual se le han deducido las pérdidas anteriormente mencionadas.

**Energía Final:** es aquella energía primaria o secundaria, que es utilizada directamente por los sectores socioeconómicos. Es la energía tal cual

entra al sector consumo y se diferencia de la anterior por el consumo propio del sector energía. La misma incluye al consumo energético y al consumo no energético.

**Centro de Transformación o Tratamiento:** es la instalación real o ficticia donde la energía primaria o secundaria es sometida a procesos que modifican sus propiedades o su naturaleza original, mediante cambios físicos, químicos y/o bioquímicos.

**Consumo propio:** es el que incluye los consumos energéticos utilizados en las actividades de extracción, producción, exploración, transformación, transporte, almacenamiento y distribución de las distintas formas de energía. Es el consumo de energía del Sector Energético. No se consideran aquí los consumos de una fuente energética que se transforma en otra fuente energética. (Ej. leña en carbón vegetal, diesel en electricidad, azúcar en alcohol, etc.).

**Consumo no energético:** es aquel mediante el cual una fuente energética o potencialmente energética es utilizada como materia prima o como insumo sin que el objetivo del uso, sea generar frío, calor, trabajo o luz. Por ejemplo: los productos petroquímicos básicos (aromáticos, etileno, etc.) obtenidos por transformación de Naftas, Gas Distribuido, etc.; los lubricantes; asfaltos; solventes; aguarrás; etc. Los productos agrícolas (caña, sorgo, mandioca, remolacha) potencialmente energéticos, pero cultivados con la finalidad de producir alimentos, bebidas o materias primas, no se consideran como fuentes energéticas.

**Petróleo Crudo (PE):** comprende el producto líquido obtenido de los pozos de petróleo y consiste predominantemente en hidrocarburos no aromáticos (parafínicos, cíclicos, etc.) siempre que no hayan sido objeto

de otros procesos que los de decantación, deshidratación o estabilización (remoción de ciertos hidrocarburos gaseosos disueltos, para facilidad de transporte) o que se hayan añadido solamente hidrocarburos recuperados previamente por medio físicos en el curso de los procesos mencionados. Los datos sobre el petróleo crudo incluyen los condensados en el yacimiento.

Gas Natural: incluye tanto el no asociado (es decir el procedente de yacimientos que producen solamente hidrocarburos gaseosos), como el asociado (es decir el que procede de yacimientos que producen hidrocarburos tanto líquidos como gaseosos) y también el metano extraído por arrastre de vapor en las cabezas de los pozos. Se incluye también el Gas Natural Licuado.

Carbón Mineral (CM): es el carbón tal cual sale de la Bocamina.

Energía Hidráulica (HE): es la proveniente de un curso de agua ya sea para generar electricidad en una central o para accionar bombas, molinos, ruedas, etc.

Leña (LE): madera en bruto de los troncos y ramas de los árboles destinadas a ser quemadas para cocinar, calefacción o producción de energía. Las plantaciones pueden ser bosques naturales o implantados.

Bagazo de Caña de Azúcar: residuo de la actividad agrícola de la industria azucarera.

Energía Solar (SO): es la energía disponible directamente en forma de radiación, o sea la captada y transformada por un equipamiento intermediario (colector, panel fotovoltaico, concentrador).

Otras Primarias (OP): dentro de las que tenemos a la Energía Eólica (EO): es la energía cinética del viento captada por un equipamiento eólico o un aerogenerador y los Residuos de Biomasa (RB): son los generados en las actividades agrícolas, agroindustriales, forestales y urbanas, juntamente con el estiércol del ganado, siempre que se los pueda utilizar energéticamente. Tales como la Jícara de Coco, Cascara de Arroz y Café.

Electricidad (EE): es la producida por todo tipo de centrales térmicas fósiles, nucleares, hidráulicas, eólicas, solares y geotérmicas.

Gas Licuado (GLP): es el propano y/o butano que se consume envasado en envases y se inyecta a las redes de algunas localidades de los países.

Gasolina Motor (GS): son las gasolinas de bajo y de alto octanaje. Son una mezcla de hidrocarburos relativamente volátiles, con la posible adición de pequeñas cantidades de aditivos, que ha sido preparada para formar un combustible apropiado para usarse en los motores de combustión interna de encendido por chispa. Incluyen la gasolina natural. Gasolinas de Aviación (AVGAS): son los cortes de derivados de petróleo utilizados por los aviones con motores ciclo Otto.

Kerosene (KE): comprende mezclas de hidrocarburos con un punto de inflamación superior a 38 grados centígrados, que destilan menos del 90% en volumen a 210 grados centígrados, se trata de un combustible refinado del petróleo crudo, con una volatilidad intermedia entre la de la gasolina para motores y la del gasóleo, libre de gasolinas y de hidrocarburos pesados como el gasóleo y los aceites lubricantes. Se usa para producir iluminación y también como combustible en ciertos tipos

de motores de encendido por chispa, como los que se emplean en tractores agrícolas y motores estacionarios. Los datos incluyen los correspondientes a los productos que se conocen comúnmente como petróleo lampante, keroseno de gran volatilidad, keroseno industrial y aceite de alumbrado.

Combustibles para motores de avión a reacción o AVTUR (AVTUR): los combustibles que reúnen las propiedades requeridas para usarse en motores de reacción y en motores de aviación de turbina, refinados principalmente del keroseno.

Gas Oil - Diesel Oil (GO) - Fuel Oil N° 2: los gasóleos (con un punto de inflamación en recinto cerrado de por lo menos 55 grados centígrados y que destilan el 90% o más del volumen a 360 grados centígrados), los combustóleos (con un punto de inflamación en recinto cerrado entre 55 y 190 grados centígrados y una penetración de aguja de 400 o más a 25 grados centígrados). Se usa como combustible en los motores diesel de combustión interna, como combustibles de los quemadores en instalaciones de calefacción tales como hornos. Los datos se refieren a los productos llamados comúnmente combustibles diesel, diesel oil (gasóleo), gas oil, solar oil, etc.

Fuel Oil (FO) - Fuel Oil N° 6: mezclas de hidrocarburos con una viscosidad de por lo menos 40 centistokios a 20 grados centígrados y un contenido de asfalto de por los menos 1%. Se trata de residuos de petróleo crudo, como el residuo viscoso obtenido de las operaciones de refinación del petróleo crudo una vez que han sido separados la gasolina, el keroseno y a veces destilados más pesados (como el gasóleo o el diesel oil). Se usa comúnmente en los buques y en las instalaciones

industriales de calefacción en gran escala como combustible de hornos o calderas.

Carbón de Coque (CQ): es el producido en los hornos de coque mediante la calcinación de carbones especiales.

Carbón Vegetal (CV): consiste del residuo sólido de la leña carbonizada en hornos con falta de aire.

Gas de Refinería (GR): es el gas que se produce en las Destilerías de Petróleo y en algunas petroquímicas, y que generalmente está formado por Hidrocarburos 1, 2 y 3 átomos de carbono, más algunos gases inertes ( $\text{CO}_2$ ) y combustibles ( $\text{SH}_2$ ).

Biodiesel: Es un combustible compuesto de mezclas de esteres mono alquídicos de ácidos grasos de cadenas de carbonos medias y largas derivados de aceites vegetales o grasas animales.

No Energéticos (NE): son los productos petroquímicos básicos (aeromáticos, etileno, etc.), los lubricantes, asfaltos, solventes, aguarrás, grasas, etc. cuyo uso no genera frío, calor, trabajo o luz.



AVE. RÓMULO BETANCOURT NO. 361, BELLA VISTA  
SANTO DOMINGO, REPÚBLICA DOMINICANA  
TEL.: 809-540-9002 / FAX. 809-566-0841  
CÓDIGO POSTAL: 10112



@cne\_energia



cne.energiaRD



cneenergia

[www.cne.gob.do](http://www.cne.gob.do)