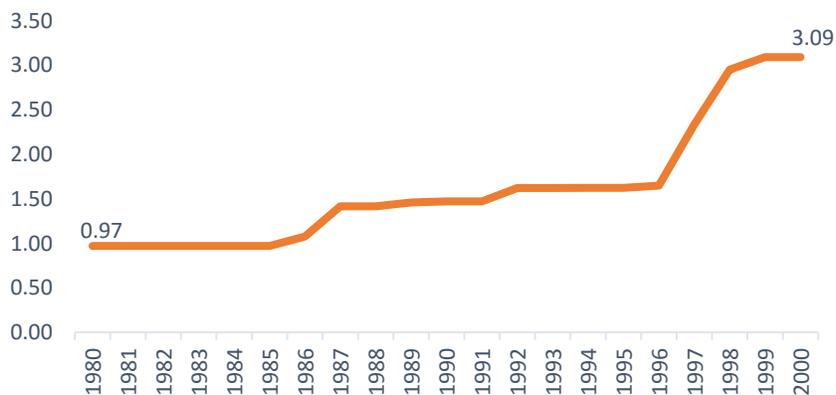


En términos de estructura, regulación e institución, el sector eléctrico dominicano se podría considerar un mercado relativamente moderno. El sector eléctrico está compuesto de un conjunto de empresas, públicas y privadas, unas con funciones claramente definidas en el ámbito de regulación y administración del sistema, y otras con funciones más operativas en lo que a la producción, transmisión y distribución de electricidad se refiere. El Mercado Eléctrico Mayorista (MEM) en la República Dominicana es un mercado mayorista organizado, de tipo marginalista, donde el precio de energía en venta es el precio marginal.

La historia del sector eléctrico en la República Dominicana se caracteriza por intentos constantes de mejoras, con historias de éxitos y fracasos. Los primeros pasos de mayor avance se dieron entre 1955 a 1966 con la construcción de quince (15) líneas de transmisión de 69 kilovoltios, cinco (5) líneas de transmisión de 12.5 kilovoltios, 709,667 metros de nuevas líneas de distintos voltajes y 5,187 postes, incluyendo los utilizados para distribución. También en esta época se hicieron otras reformas institucionales. Sin embargo, durante la década de los setenta el servicio eléctrico era precario y aunque la ampliación del parque de generación eléctrica continuó durante gran parte de la década de los ochenta, lo hizo en un entorno caracterizado por fallos continuos en el servicio, pérdidas de electricidad y déficits operativos de la Compañía Dominicana de Electricidad (CDE) que limitaban su capacidad de invertir para mejorar la calidad de generación y suministro de energía.

Toda la década de los 90's se caracterizó por esfuerzos en el ámbito regulatorio e institucional para mejorar el sector. En 1990 se promulgó la Ley No. 14-90 sobre Incentivo al Desarrollo Eléctrico Nacional, y como resultado, empiezan a incorporarse como generadores al sistema los *productores privados independientes* (IPPs, por sus siglas en inglés), los que mediante *acuerdos de compra de energía* (PPAs, por sus siglas en inglés) con la CDE ofertaban electricidad que era luego distribuida por la CDE. Pero no es sino en el año 1997, con la promulgación de la Ley General de Reforma de la Empresa Pública (Ley No. 141-97) que se inició el proceso de transformación y reforma de las entidades estatales, a través de la capitalización de diversas empresas públicas, incluyendo la Compañía Dominicana de Electricidad (CDE).

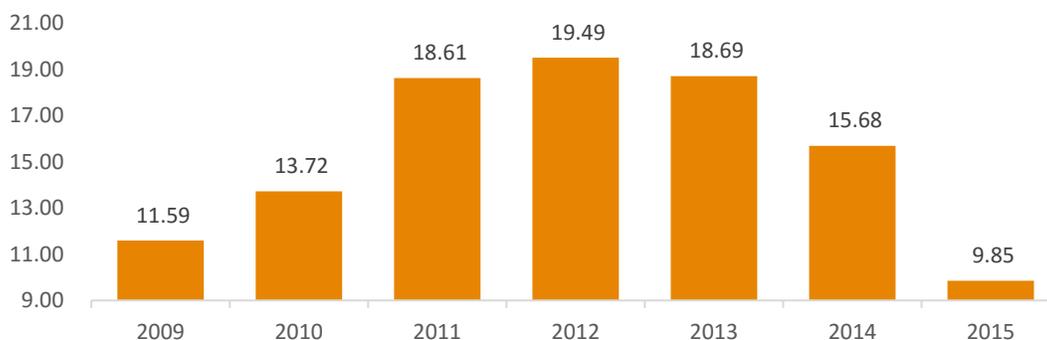
República Dominicana – Capacidad Instalada (GW, 1980-2000)



Los incrementos en los precios del petróleo, y las decisiones de los gobiernos de no ajustar las tarifas dieron inicios a varias crisis durante el período 2000 – 2010. La creación de subsidios y el incremento de deudas con el sector de generación y los atrasos se convirtieron en la norma. En el año 2001 se creó el Programa de Reducción de Apagones (PRA), para pagar el 70% de la energía eléctrica a las áreas geográficas donde residen la mayor parte de las familias de escasos recursos. En el año 2003 se crea el Fondo de Estabilización de la Tarifa Eléctrica (FETE), que es finalmente el subsidio del gobierno central al sector eléctrico por diferencia tarifaria o por no ajustar la tarifa a los consumidores. A pesar de que en el año 2005 el Gobierno desarrolló un plan de reforma del sector eléctrico con el Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID, por sus siglas en inglés), el sector continuó enfrentado los mismos problemas como la deficiencia en la calidad del servicio, exceso de subsidios y transferencias al sector para contrarrestar el continuo déficit, deficiencia en la distribución de energía y poco atractivo en inversión en el sector eléctrico por parte de agentes extranjeros.

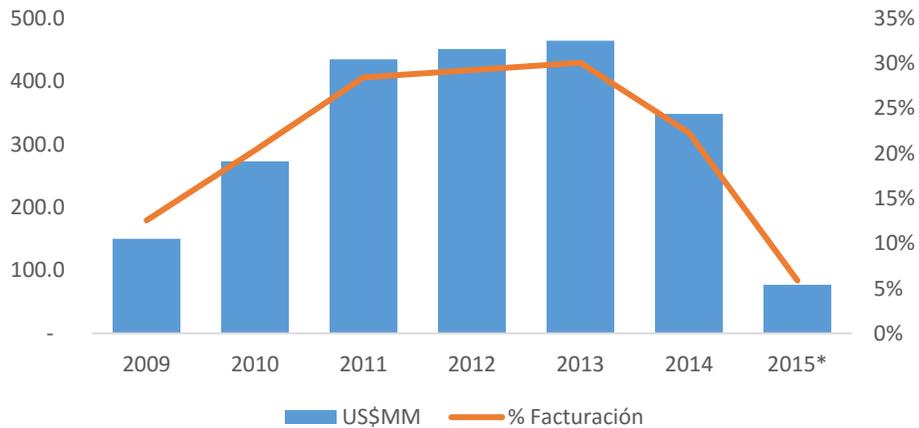
Recientemente, la fuerte reducción del precio del petróleo ha permitido que el Fondo de Estabilización de la Tarifa Eléctrica (FETE) disminuya considerablemente. Desde finales del 2014, el precio del petróleo ha disminuido desde más de US\$100 por barril hasta incluso US\$30 por barril. Esto responde al fuerte aumento de la producción por países como Estados Unidos, que aprovechan nuevas tecnologías como “fracking”; y a la desaceleración de China, uno de los demandantes de insumos más grandes del mundo. Esta combinación de aumento de la oferta y disminución de la demanda ha llevado a una de las mayores correcciones del precio del crudo en su historia. La República Dominicana, importador neto de petróleo, se ha visto increíblemente beneficiada por esta coyuntura, que se refleja en una reducción de costos transversal a la economía. En la medida que el precio del petróleo ha disminuido, así mismo lo han hecho los costos de generación, y por tanto el precio de venta a las EDEs. Frente a una tarifa que se mantiene estática y con menores costos, la CDEEE se ha beneficiado por la reducción del FETE. **A pesar de la disminución de los costos, persiste el problema de las pérdidas de las EDEs que no responden a los costos, sino a una estructura débil de gestión de cobros.**

*Costo Marginal Promedio de la Energía 2009 –Noviembre 2015
(US\$ Cents/Kwh)*



Fuente: CDEEE

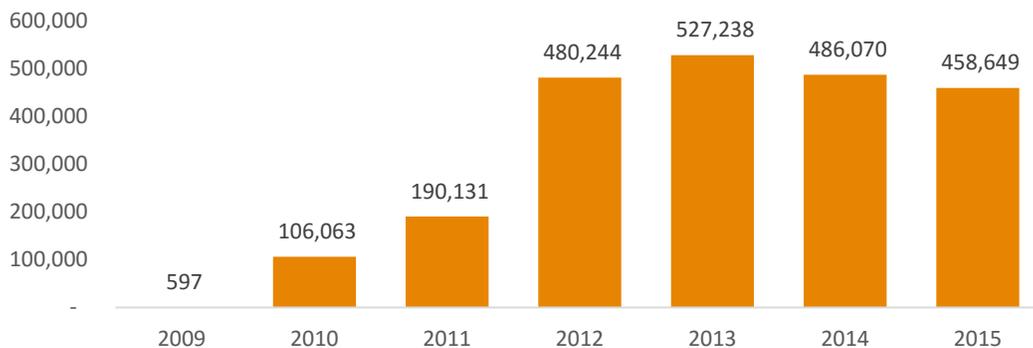
FETE
(En US\$ MM y % de la Facturación)



*Cifra estimada
Fuente: CDEEE

El Gobierno dentro del marco de la segunda y tercera revisión del Acuerdo con el Fondo Monetario Internacional del 2009 presentó la propuesta estratégica del Gobierno Dominicano para reformar el sector eléctrico en un mediano plazo. Esta reforma se fue implementando a un paso más lento del esperado. En el primer semestre de 2010, las transferencias del Gobierno al sector eléctrico aumentaron, debido al incremento de los costos de generación provocados por la subida de los precios de los combustibles en el mercado internacional, y poca generación de electricidad hidroeléctrica por pocas lluvias. Uno de los elementos de la reforma fue focalizar el subsidio, lo que dio inicio al programa de Bonoluz que cuenta en la actualidad con más de 450,000 beneficiarios.

Clientes con Bonoluz 2009 – Noviembre 2015
(Cantidad de clientes)



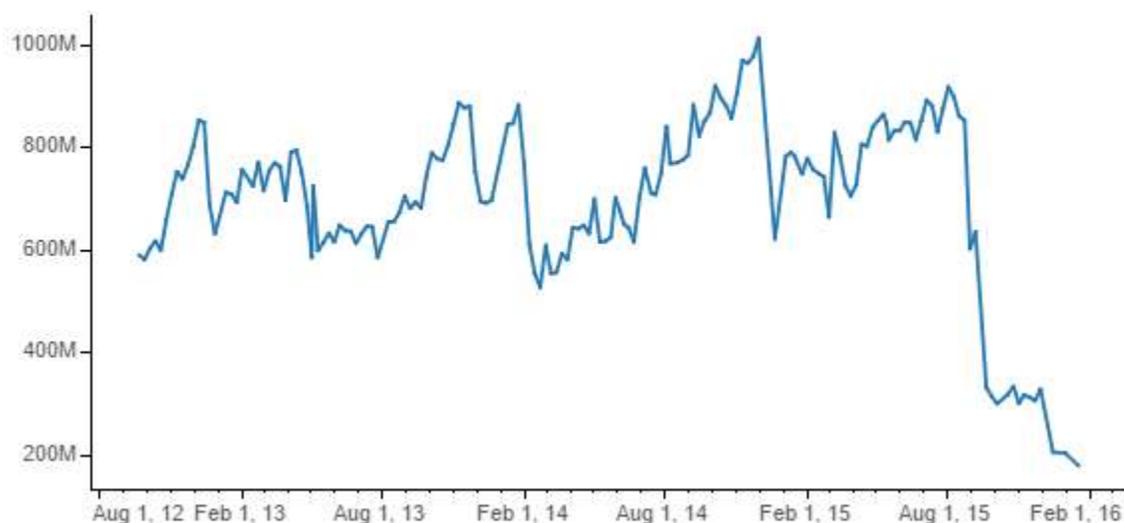
Fuente: CDEEE

La decisión del Gobierno de cargar con las deficiencias del sistema y su forma de financiamiento, ha dado como resultado la deuda con las empresas generadoras. Las empresas generadoras financian con su flujo de caja, gran parte de la facturación mes a mes. Al cierre del año 2013, la deuda no congelada totalizaba

US\$658 millones, y ya al mes de enero 2014 se había incrementado en US\$131 millones. Del total de los US\$790 millones adeudados a finales del mes de enero, el 65% tenía una antigüedad mayor a 60 días. Si bien dicha deuda genera cargos por morosidad, estos cargos incrementan el déficit de las distribuidoras, y representan un reto para el manejo de la liquidez de las generadoras. Adicionalmente, la deuda disminuye la capacidad de invertir del sector, ya que el sector utiliza su capital para financiar al sector público.

A pesar de la disminución del petróleo y de una reducción consiguiente en el ritmo de acumulación de deudas con los Generados, la reducción del total de deuda no se observó en los primeros meses del 2015. El Gobierno decidió realizar una operación de financiamiento a mediano plazo para reducir dicha deuda y por ende se ha logrado mantener los niveles de deuda a niveles muy bajos.

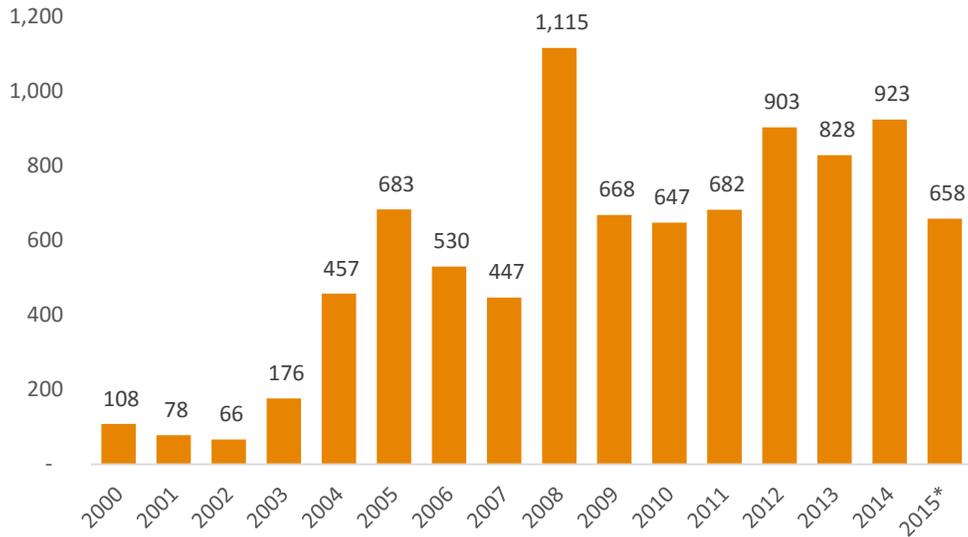
Evolución de la Deuda a las Generadoras (US\$ MM)



Fuente: ADIE

Si bien el subsidio a la tarifa es un elemento importante al explicar el déficit, existen varios elementos o distorsiones que explican la existencia de déficit en las distribuidoras. Por un lado, la tarifa aplicada, no ha reflejado los costos reales de generación, transmisión y distribución a pesar de lo que manda la ley. Adicionalmente, debido a unos factores técnicos y fraude, las distribuidoras no facturan toda la energía que sirven. Por otro lado, existen más oportunidades de mejoras a la matriz de generación eléctrica para disminuir costos. Estos factores han causado que se mantenga (aunque ahora en menor medida por el bajo precio del petróleo) una tendencia de transferencias desde el Gobierno Central a las EDEs para cubrir su déficit.

**Transferencias corrientes al sector eléctrico desde el Gobierno Central
(US\$ MM)**



*Cifra estimada

Fuente: Banco Central de la República Dominicana (BCRD)

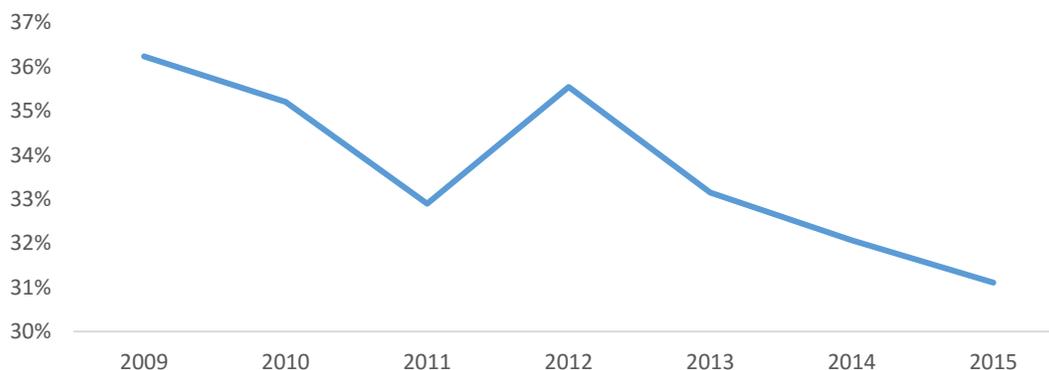
RESULTADOS FINANCIEROS CDEEE	Acumulado Ene - Nov 2015 (US\$ MM)
Balance Operacional	(509.0)
Inversiones (CAPEX)	139.4
Balance con Inversiones	(648.4)
Financiamiento	667.4
Aportes del gobierno	378.9
Recursos propios del sector	0.0
Balances Banca Comercial	355.6
Cambio en cuentas por pagar	(70.3)
<i>Generadores</i>	(434.0)
<i>Acuerdo de Reconocimiento de Deuda y Pago</i>	778.3
<i>Línea de Crédito con Cesión</i>	(362.5)
<i>CDEEE, EGEHID, ETED</i>	(37.8)
<i>Deuda Congelada</i>	(14.3)
Fondos Organismos Multilaterales	3.2

Fuente: CDEEE

Los factores que influyen en el resultado deficitario de las EDE's son las pérdidas técnicas y no técnicas, que constituyen el factor principal del déficit eléctrico, seguido del no ajuste de la tarifa. En el año 2012, las distribuidoras presentaron pérdidas por un monto de US\$951 millones. Esto así debido a que mientras la factura por compra de energía ascendió a US\$2,044 millones, el ingreso efectivo de las distribuidoras fue

de US\$1,466 millones, lo que las deja con una pérdida antes de gastos operativos de US\$578 millones. Durante el año 2012, la facturación esperada de las EDE's hubiese sido de US\$3,094 millones, si se aplicara la tarifa indexada y en ausencia de ineficiencias. Sin embargo, las pérdidas o escapes en facturación por factores técnicos y no técnicos (fraude), totalizaron unos 4,014 Gw (de un total de 11,548 Gw comprados), lo que valorado a la tarifa aplicada equivale a US\$851 millones, un 57% del ingreso efectivo de las EDE's. Si esta pérdida la valoramos al precio de la tarifa indexada la misma se incrementa en US\$250 millones. Las pérdidas debido a la no indexación de la tarifa (FETE) ascendió a US\$451 millones (30% del ingreso efectivo de las EDE's), mientras que la cobranza representó pérdidas de US\$77 millones, solamente un 5% de la facturación (uno de los grandes logros). De no existir estas pérdidas, la facturación esperada de las EDE's sería más que el doble del ingreso efectivo actual, y las compras de energía o costo de venta representaría un 66% de esta facturación, un porcentaje inferior al que enfrentan las generadoras actualmente de 71%.¹ Claramente una situación como esta es insostenible.

*Evolución de las pérdidas de distribución (2009 – Nov-2015)
(como % de compra de energía)*



Fuente: CDEEE

Un análisis de los diferentes indicadores de las EDE's muestra que las mayores ganancias se obtienen de la reducción de pérdidas, casi el 50%. Sin embargo, también mejoras en la matriz de producción podrían producir ganancias significativas (US\$368 millones, tomando en cuenta los incrementos en costos asociados a un valor agregado de distribución mayor para gestionar más clientes). No obstante, es recomendable flexibilizar tarifas para que refleje los costos y garantizar un flujo de caja que permita invertir hoy en la reducción de pérdidas. La mejora financiera de las EDE's permitiría a la población y a las empresas tener un servicio constante y eficiente, evitando así las pérdidas de productividad asociadas a los cortes de luz. La reducción observada actualmente en los precios del petróleo ha validado este análisis

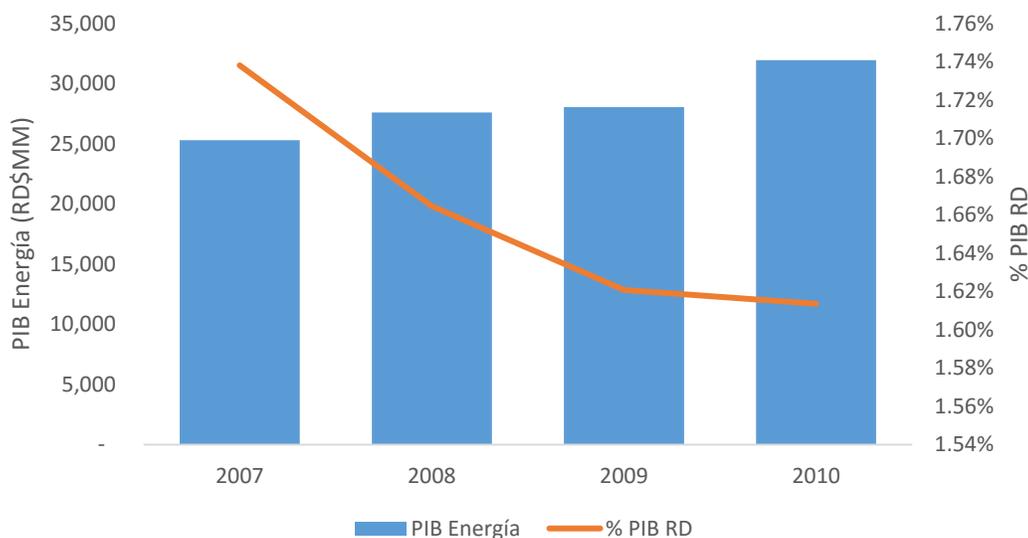
A pesar de todo esto, el impacto del sector de generación ha sido muy significativo para República Dominicana en la última década. Las nuevas inversiones han impactado la capacidad de crecimiento del país a corto y mediano plazo. Adicionalmente, la dinámica ha reducido el déficit de la cuenta corriente, ha generado divisas con inversión extranjera y ha dinamizado el mercado de capitales. El sector muestra una

¹ Este cálculo se realizó en base a datos de la Dirección General de Impuestos Internos. El costo de venta para los miembros de ADIE fluctuó entre 68% - 71% para el período 2008 - 2012.

elevada tasa de tributación y genera ingresos al fisco, así como también dinamiza sectores productivos claves.

La tasa de crecimiento real actual del sector de generación ha sido fluctuante, promediando 4.72% para el período 2008-2012. Si excluimos el año 2012, la tasa de crecimiento real se incrementa a 8.66%. Este desempeño se muestra favorable cuando se compara con el resto de la economía. Para los mismos períodos, el crecimiento de la economía real promedio alcanzó 4.43% y 4.77% respectivamente. A pesar de que la participación en el producto interno bruto es de 0.9%, sus aportes al crecimiento económico superan esta participación. Se estima que la generación de energía constituye alrededor del 36% del valor agregado de la producción del sector de energía (neto de impuestos). Al estimar el valor agregado de la generación a partir del pago a los factores de producción² y excluyendo los impuestos pagados, se tiene que éste aumentó en promedio en un 10.9% en términos nominales anuales en el último quinquenio, pasando de RD\$10,086 millones en el 2007 a RD\$16,940 millones en el 2012.

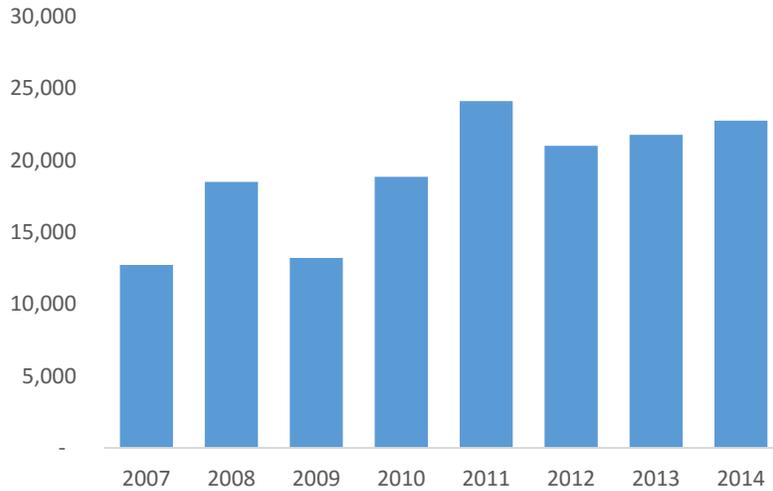
Producto interno bruto del sector energía



Fuente: Cuadros de Oferta y Utilización del BCRD

² Considerando el pago de salarios, gastos financieros y resultado operacional.

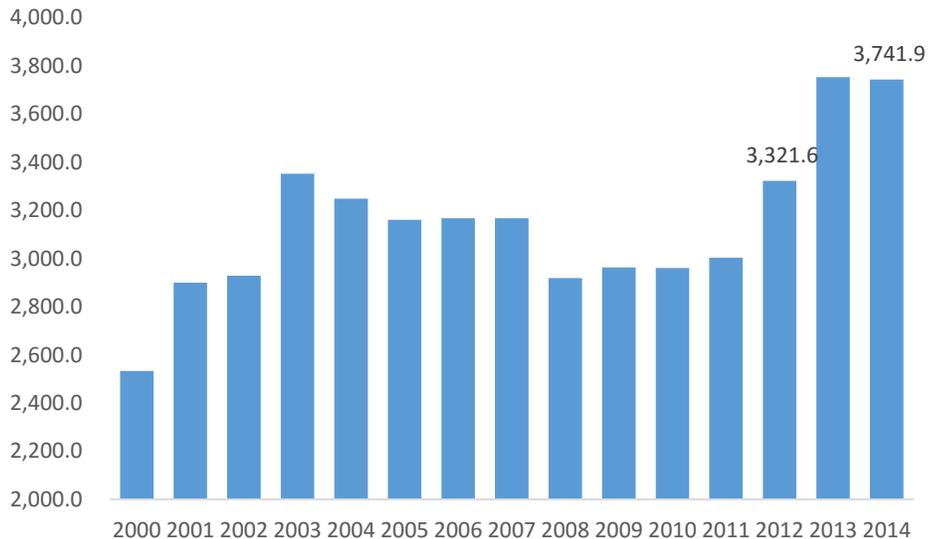
**Producto interno bruto del sector de generación
(RD\$ MM)**



Fuente: Estimaciones a partir de los datos del Banco Central (Cuadros de Oferta y Utilización) y la DGII 2014 estimado por Analytica

La inversión privada en generación en la República Dominicana ha ganado importancia y ha sido fundamental para el desarrollo del sector. Entre el 2000 y el 2012 la capacidad instalada de generación eléctrica en la República Dominicana se incrementó en 31%, estimándose una capacidad de generación al 2012 de 3,321Mw. El aumento de la capacidad instalada también se acompañó de una diversificación en el tipo de tecnología utilizado para la generación. En el año 2000 esta capacidad era fundamentalmente a turbinas de gas, y en menor medida a vapor, motor combustión interna y a ciclo combinado. Para el 2012, el uso de turbinas a gas se había reducido considerablemente y la mayor parte de la generación de energía era a motores de combustión interna y de ciclo combinado.

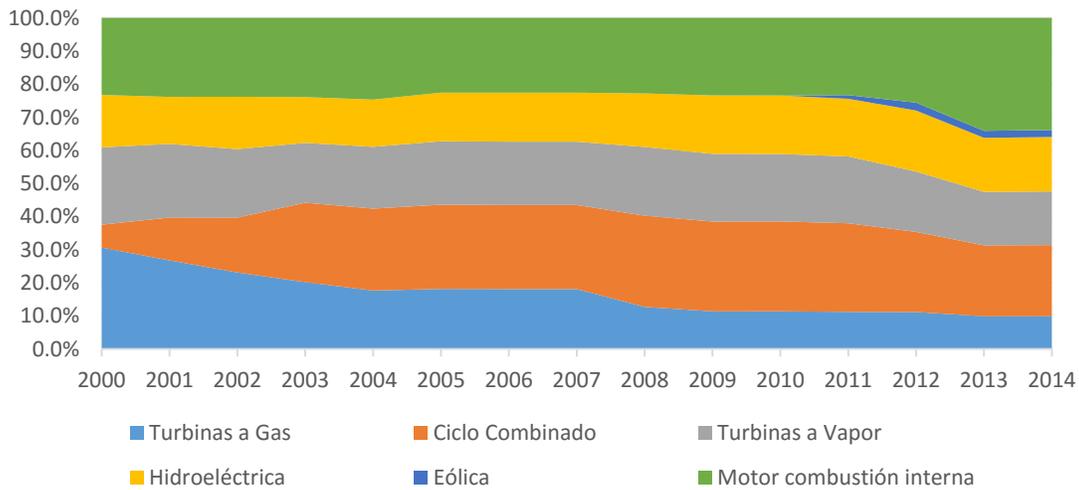
**Evolución de la capacidad Instalada del SENI
(MW)**



Fuente: Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional

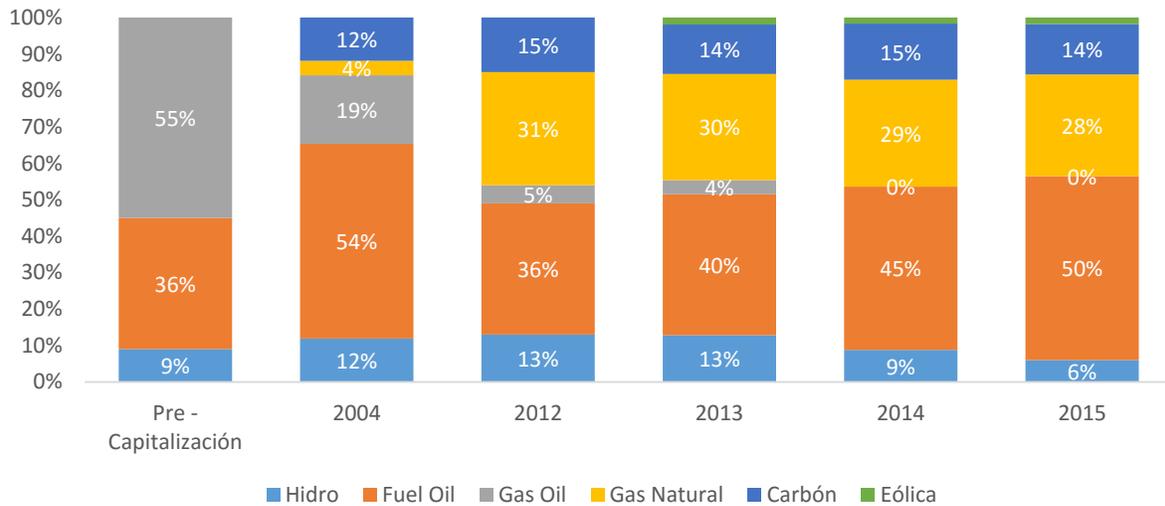
La transformación del sector de generación ha sido significativa en los últimos años. Mientras que en el 2002 el 66% de la capacidad instalada de generación se fundamentaba en fuel oil No.6 y fuel oil No.2, al 2012 solo el 48% se sustentaba en estos combustibles, aumentando el uso de gas natural y carbón en la tecnología de producción. Estas inversiones han provocado una transformación sustancial de la matriz de generación. Antes de la capitalización el 83% de la energía era generada con fuel oil. La inversión realizada principalmente por el sector privado, provocó un cambio radical en esta distribución. Luego de la capitalización, la participación del fuel oil (incluye gas oil), disminuyó a un 59%, mientras que el gas natural y el carbón representaron el 27% de la generación. Para el año 2007 la participación del fuel oil se reduce a 51%, y ya en el año 2013 (enero-marzo), la participación de este tipo de combustibles representa solamente el 40% del total de generación. Los combustibles que han ganado participación han sido gas natural y carbón.

Composición de la capacidad instalada del sector



Fuente: Organismo Coordinador del Sistema Eléctrico Nacional

Evolución de la matriz de generación

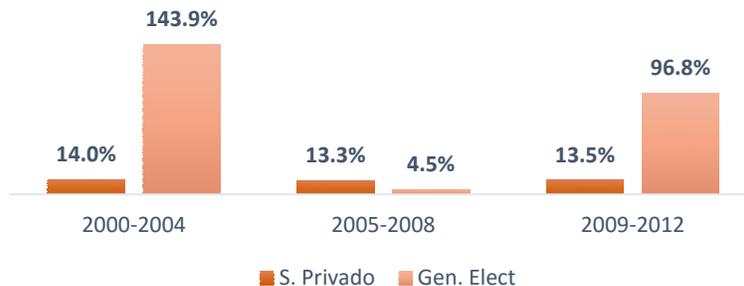


Fuente: CDEEE

Pero el real impacto de esta inversión ha sido posible debido a la disponibilidad de las plantas para generación, además del ahorro en costos. Si analizamos la relación entre la capacidad y la generación efectiva, podemos observar que a pesar de que la hidroeléctrica tiene una participación en la capacidad instalada de 18%, su impacto efectivo sobre la matriz de generación es de 12%. Sin embargo, las planta de gas natural y carbón representan un 44% de la generación versus un 26% de la capacidad instalada. La participación privada en estos procesos garantiza eficiencia en la gestión activa del negocio de generación.

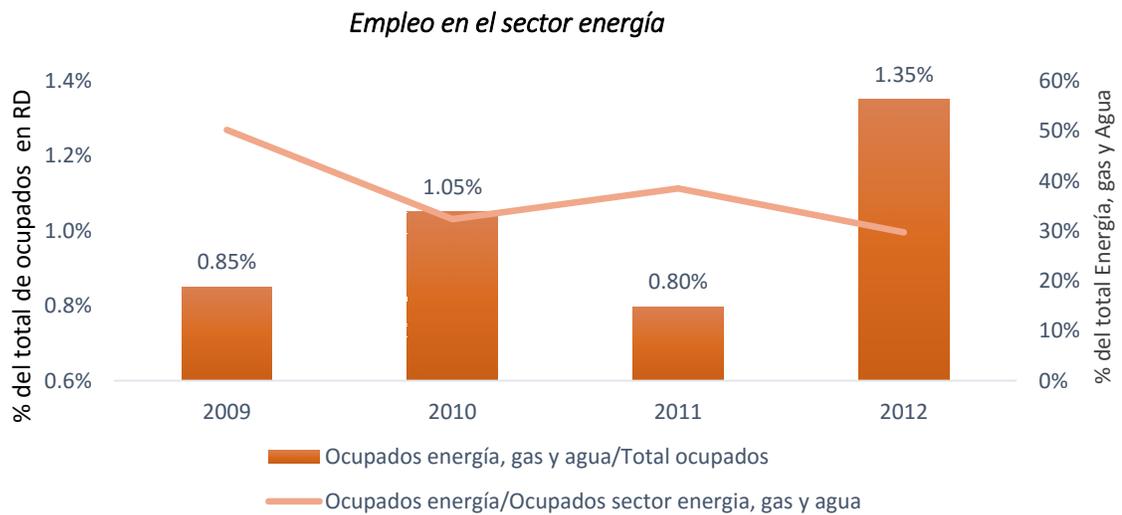
Las inversiones en el sector de generación han representado un 3.9% de la inversión total y un 5.4% de la inversión privada. El sector de generación eléctrica presenta una propensión a invertir muy elevada. Durante el período 2000 – 2012 el sector de generación invirtió US\$2,232 millones, lo que representó un 79.1% del valor agregado del sector. Para el sector privado como un todo en el mismo período, la inversión fue un 13.6% del PIB. Mientras que el PIB de generación representa un 0.8% del PIB del sector privado, la participación del sector de generación en la inversión privada fue de 5.38%, es decir una relación 6 a 1 inversión/PIB.

Comparación de las Tasas de Inversión (% del Valor Agregado)



Fuente: Cálculos en base a información de ADIE, BCRD y DGII

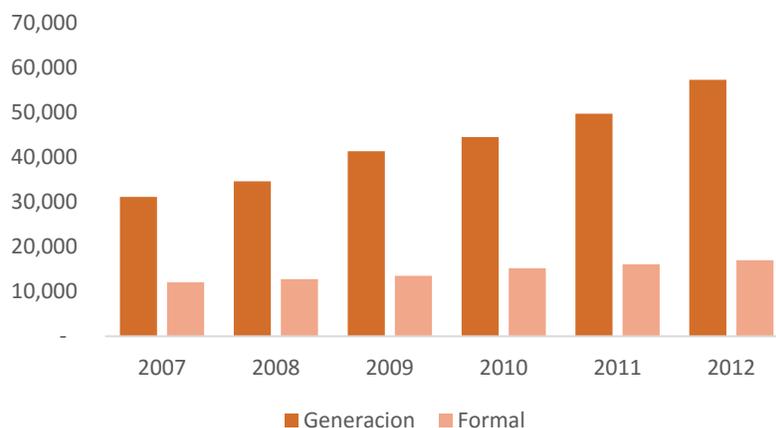
El empleo en el sector de generación exhibe una tendencia creciente en los últimos cuatro años, pasando de 2,032 empleos en el 2009 a 2,217 empleos en el 2012. En promedio, cerca del 16.2% del empleo del subsector de energía es aportado por las empresas generadoras, lo que representa en promedio el 6% del empleo en el sector electricidad, gas y agua. Un aspecto importante del sector es la calidad del empleo que genera y su productividad. Debido a su dinamismo y fuerte incidencia del capital, la productividad del sector es muy superior al promedio de la economía. Pero no solamente la productividad es superior, sino que se ha incrementado en una mayor proporción en los últimos años, mientras que para el promedio de la economía, el PIB por empleado se incrementó en un 32%, este indicador en el caso del sector de generación se incrementó en un 78%.



Fuente: Banco Central de la República Dominicana

Las remuneraciones promedio del sector son casi cuatro veces superiores al promedio de la economía (RD\$14,000) y tres veces las del sector formal (RD\$17,511). Mientras las remuneraciones promedio en el sector formal se han incrementado en un 47% en el período 2007 – 2012, este porcentaje fue de 83% en el sector de generación eléctrica.

Evolución del Salario Promedio Vs. Economía y Sector Formal (RD\$)



Fuente: Cálculos en base a información DGII y Banco Central

Un análisis de los factores que inciden en el crecimiento económico, pone en evidencia la importancia del cambio que ha sufrido la matriz eléctrica sobre el crecimiento de largo plazo. Los resultados de los modelos muestran como un factor importante en el crecimiento de largo plazo, la eficiencia en las fuentes de generación. De hecho, durante el período 1980 – 2000 el uso de energía (equivalente en petróleo) se incrementó en un 127%, mientras que la productividad energética solamente lo hizo en 0.2%. Luego de la capitalización y el inicio de la transformación de la matriz es que ve el impacto en productividad. Para el período 2000 – 2010 la productividad energética se incrementó en 57%, mientras que el uso de energía equivalente en petróleo solamente creció en un 6.8%. Esto ha sido un factor importante en el buen desempeño económico del país.

La producción de energía ha jugado un rol fundamental en explicar también las desviaciones a corto plazo del crecimiento. Para el período 1991 – 1995, el crecimiento de la producción eléctrica explicó un 14.9% las desviaciones positivas del crecimiento económico, ya que gran parte de las ganancias en crecimiento fueron las reformas que impactaron la productividad a largo plazo y la inversión. Ya en el período de inicio de la capitalización, el aporte del sector eléctrico a las desviaciones positivas ascendió a 39%. En el período poscrisis financiera, 2005-2008 este aporte se redujo significativamente, debido a los rezagos y retrocesos que se observaron en materia eléctrica. El crecimiento de este período fue fundamentalmente explicado por políticas de demanda e inversión. Luego de la firma del acuerdo con el FMI y mayor compromiso del Gobierno con el tema eléctrico, el sector de energía fue crítico antes de la desaceleración económica del período 2009 – 2012.

La energía eléctrica es fundamental para sectores claves de la estrategia de desarrollo económico del país. Según información del Banco Central, para el año 2005, el 29% de la oferta de energía era consumida por el sector de minería, 27% por hoteles, 7.4% por zonas francas y 20.2% por otros sectores industriales. Es decir, que la energía es un elemento fundamental para el desempeño del sector exportador. Los avances en materia de producción han tenido un impacto positivo en el crecimiento de estos sectores.³

³ Cálculos realizados a partir de la matriz de ofertas – utilización del Banco Central.

Las inversiones y la transformación del sector de energía han tenido un impacto positivo en la estabilidad económica. Durante el período 2008 – 2012, la inversión extranjera en el sector totalizó US\$906 millones, en medio de una crisis internacional importante. Esta inversión representó un 8% del total de la IED y un 10% si se excluye minería. Por otro lado, se podría estimar que la transformación del sector ha implicado un ahorro de aproximadamente US\$773 millones en importaciones para el país en el período 2010-2012. La sustitución de importaciones de petróleo por otras fuentes de energía de menor costo, sobre todo ante el fuerte incremento de los precios del petróleo, ha tenido un impacto positivo sobre la balanza de pagos y sobre la capacidad de generación de divisas. Estos aportes fluctúan entre un 0.2% - 0.7% del PIB.

Recientemente, se nota la fuerte inversión por parte de las generadoras que apuntan a reducir costos en el sector, entre las cuales se encuentran:

- Parque Eólico Larimar: Por EGEHAINA, con una inversión de US\$ 120 millones
- Plantas de ciclo combinado: Por AES, con una inversión de US\$ 260 millones

Otra fuente de impacto indirecto en crecimiento del sector energía es a través de los encadenamientos productivos por compra de bienes. Según informaciones de la Dirección General de Impuestos Internos (DGII) las compras de las empresas generadoras de electricidad a los demás sectores de la economía se han casi duplicado en el último quinquenio (78%), al pasar de RD\$15,331 millones a RD\$27,294 millones en el 2012, excluyendo las compras que hacen al mismo sector (refinería). Es importante destacar que mientras el sector representa menos del 1% del PIB, el mismo representa el 3.4% de las compras totales de las empresas al sector financiero y de seguros.

Mientras que para el promedio de la economía los impuestos directos a la producción representan en promedio el 8% del PIB, este porcentaje es de 17% en el caso del sector de generación. Las empresas generadoras de electricidad realizan importantes aportes al fisco provenientes fundamentalmente del pago de los impuestos sobre la renta, impuesto sobre intereses, dividendos y otros ingresos, e ITBIS. En el 2012, estos pagos totalizaron RD\$6,797.2 millones, equivalente al 2.5% del total de ingresos tributarios. En el caso de las empresas generadoras, los impuestos sobre la renta de las empresas constituyen la principal figura impositiva dentro del grupo de impuestos sobre los ingresos, llegando a representar en el 2012 el 69.7% del total de impuestos que las generadoras pagaron a la DGII por este concepto, y el 8.8% del total de impuestos sobre los ingresos de las empresas recaudados por dicha entidad. Un 24.5% del total de los impuestos sobre los ingresos de las generadoras provino del pago de dividendos, intereses pagados al exterior, pagos al exterior en general y otros, los que representaron el 6.1% del total de los impuestos por otros ingresos cobrados por la DGII.

Las empresas generadoras de electricidad han contribuido a dinamizar el mercado de valores del país, sus emisiones en el mercado primario representaron un 35% del total de las emisiones realizadas por el sector privado en el año 2011. De acuerdo a las informaciones de la Bolsa de Valores de la República Dominicana, cuatro empresas generadoras participan del mercado (primario o secundario) de valores y específicamente en el mercado de renta fija.

Durante el año 2015 el 60% del valor transado en emisiones del sector privado correspondió al sector generador, fruto de las operaciones de CEPM y EGEHAINA, que salieron al mercado a ofrecer tasas atractivas en dólares entre 5% y 7% a 10 años.

Las empresas generadoras realizan diversas actividades orientadas a mejorar la calidad de vida de sus empleados y las comunidades en el entorno en el que operan estas empresas, en el marco de lo que se conoce como Responsabilidad Social Corporativa. Estas actividades se enmarcan fundamentalmente en áreas relacionadas con: educación y capacitación, salud y deportes, medio ambiente, desarrollo productivo, cultura y otros. El fuerte compromiso en materia social ha sido un factor común e importante en todas las empresas generadoras. Las comunidades donde están instaladas han visto mejorías importantes en su calidad de vida.