

SECTOR ELÉCTRICO

Sector 8

1. INTRODUCCIÓN

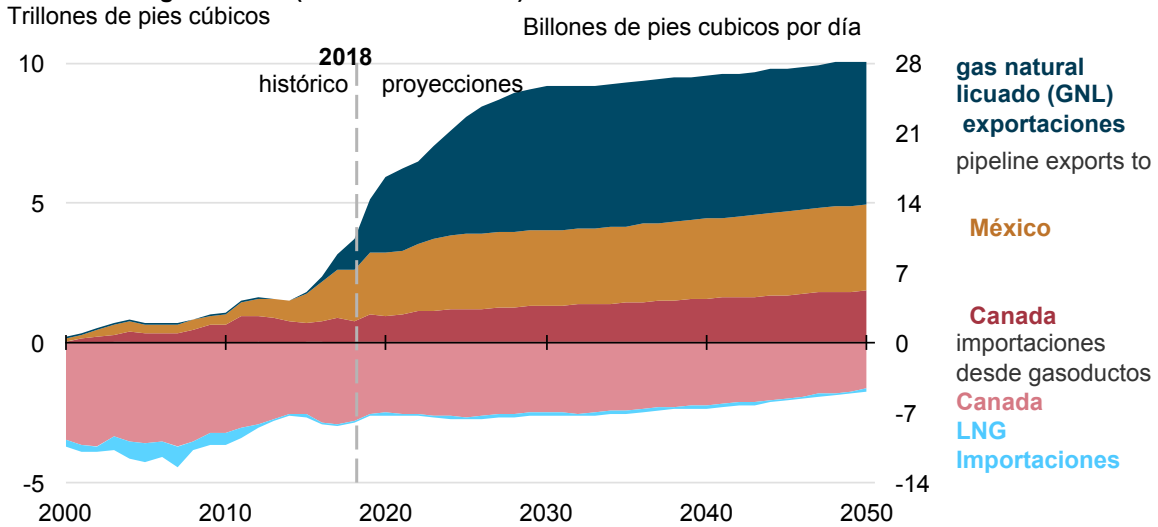
El porcentaje de producción de gas natural seco a partir de formaciones petroleras aumentó de 8% en 2013 a 17% en 2018 y se mantiene cerca de este porcentaje hasta 2050 en el caso de referencia (US Energy information Administracion).

El crecimiento en las perforaciones en la región suroeste, particularmente en la formación Wolfcamp en la cuenca del Pérmico, es el principal impulsor para el crecimiento de la producción de gas natural a partir de formaciones petroleras cerradas.

El caso de bajo precio del petróleo, con el precio de referencia del petróleo crudo estadounidense West Texas Intermediate (WTI, Cushing, Oklahoma) a \$ 58 por barril o menos, es el único caso en el que la producción de gas natural de las formaciones petroleras es menor en 2050 que en los niveles actuales.

El nivel de perforación en las formaciones petroleras depende principalmente de los precios del petróleo crudo en lugar de los precios del gas natural. El aumento de la producción de gas natural a partir de perforaciones dirigidas por el petróleo ejerce una presión a la baja sobre los precios del gas natural durante todo el período de proyección.

Comercio de gas natural (Caso de referencia)



Fuente: EIA

El consumo de energía entregado en los EE. UU. Crece en todos los principales sectores de uso final, y la electricidad y el gas natural crecen más rápidamente. Sin embargo, los aumentos en la eficiencia, representados por las disminuciones en la intensidad energética (la cantidad de energía consumida por unidad de demanda potencial), compensan parcialmente el crecimiento en el consumo total de energía en los Estados Unidos en todos los sectores de uso final.

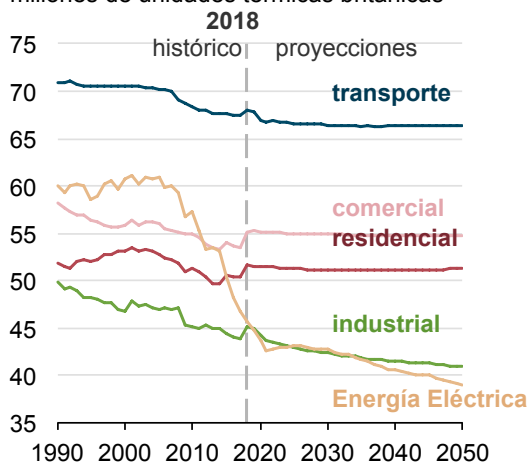
Los sectores de uso final tienen diferentes métricas representativas de la demanda utilizada para estimar la intensidad energética: número de hogares para el sector residencial, espacio en el suelo para el sector comercial, valor industrial de los envíos para el sector industrial y métricas de viajes para el sector del transporte.

Los viajes de transporte se miden de tres maneras, según el modo: millas de vehículos de carretera (vehículos ligeros y pesados), millas de pasajeros (autobús, tren de pasajeros y aire) y toneladas-millas de carga fuera de la carretera (tren de carga, Aéreo, y envío nacional).

El descenso más pronunciado en la intensidad de energía se encuentra en el sector del transporte, con un nivel de energía utilizada por vehículo / milla recorrida en carretera que se redujo en un 32% entre 2018 y 2050 como resultado de los estándares de ahorro de combustible y eficiencia energética cada vez más estrictos para vehículos livianos y pesados y vehículos de servicio.

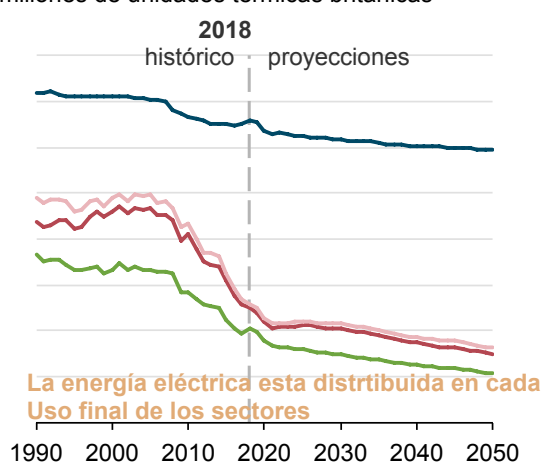
Intensidad del dióxido de carbono por sector de uso final. (Caso de referencia)

toneladas métricas de dióxido de carbono por mil millones de unidades térmicas británicas



Intensidad del dióxido de carbono por sector de uso final. (Caso de referencia)

toneladas métricas de dióxido de carbono por mil millones de unidades térmicas británicas



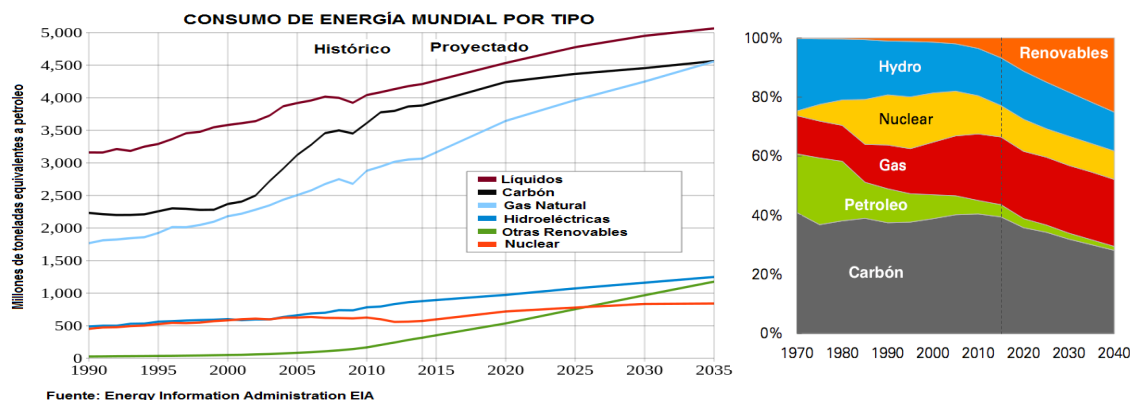
Fuente: EIA

2. CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR

Las energías renovables y la energía nuclear son de más rápido crecimiento de fuentes de energía del mundo, un aumento de 2.5% por año. Sin embargo, los combustibles fósiles continúan suministrando casi el 80% del consumo mundial de energía hasta las proyecciones para el 2040. El gas natural es el de más rápido crecimiento de los combustibles fósiles, ya que los suministros mundiales de light gas, el gas de esquisto, y el aumento de metano de carbón.

Adicionalmente, el sector industrial sigue representando la mayor parte del consumo de energía entregada y se prevé que consumirá más de la mitad de la energía entregada global en 2040. Sobre la base de las políticas y normas vigentes que rigen el uso de combustibles fósiles, las emisiones globales de dióxido de carbono relacionadas con la energía se prevé que aumenten a 45 mil millones de toneladas métricas en 2040, un aumento del 46% a partir de 2010. El crecimiento

económico en las naciones en desarrollo, impulsado por una dependencia continua de los combustibles fósiles, representa la mayor parte de los incrementos de emisiones.



La oferta mundial de crudo batió en 2018 un máximo histórico, de 75,78 millones de barriles diarios (mbd), un 1,6 % más que en 2017, alimentada sobre todo por el auge de las extracciones en Estados Unidos, según los datos publicados este lunes por la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP).

Se trata del mayor crecimiento anual de las extracciones de crudo del planeta (sin incluir líquidos como el gas natural licuado, GNL) desde 2015, resalta la OPEP en un comentario a su "Boletín Anual de Estadísticas 2019" publicado hoy.

Si se tiene en consideración la producción de "todos los petróleos líquidos", el aumento fue de 2.6 mbd y superó en más de un millón de bd a la demanda planetaria del llamado "oro negro". Con 11 mbd, Estados Unidos se consolidó como el primer productor mundial, seguido de cerca por Rusia (10,5 mbd) y Arabia Saudí (10,3 mbd), indica el documento.

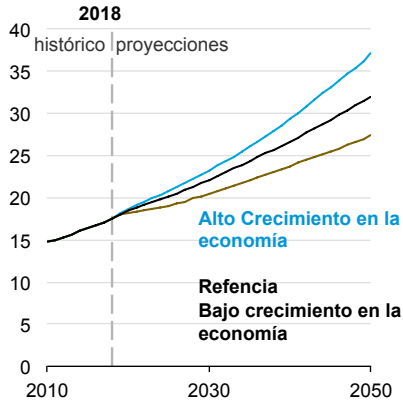
El suministro estadounidense, impulsado principalmente por el auge de las extracciones de esquisto, subió en 2,3 mbd (incluidos 700.000 de GNL) el año pasado, un volumen que supera con creces el recorte de la oferta practicado por la OPEP y sus aliados, entre ellos Rusia, de 1,8 mbd. Por contra, el bombeo conjunto de los catorce miembros de la OPEP se redujo en un 1,3 % en el citado periodo de tiempo, hasta mediar 31,75 mbd.

También declinaron los resultados de los yacimientos de México (por decimocuarto año consecutivo) y Noruega. Asimismo, en Brasil, donde se esperaba un aumento "sustancial" en 2018, el nivel del bombeo quedó incluso ligeramente por debajo del de 2017 debido a atrasos en diversos proyectos y al cierre de instalaciones para trabajos de mantenimiento.

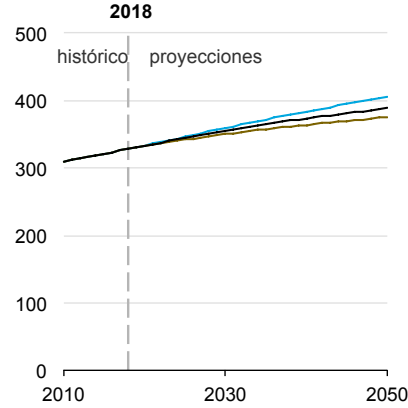
Los precios del gas natural son muy sensibles a los factores que impulsan el suministro, como los supuestos de tecnología y recursos nacionales, y dependen menos de las condiciones internacionales que impulsan los precios del petróleo. En el caso de High Oil and Gas Resource and Technology, los precios del gas natural Henry Hub se mantienen cerca de \$3 por millón de unidades térmicas británicas (\$ / MMBtu) durante todo el período de proyección, mientras que en el caso de Low Oil and Gas Resource and Technology suben a más de \$8 / MMBtu.

En la mayoría de los casos, para 2050, el consumo de gas natural aumenta incluso a medida que la producción se expande en áreas más caras para producir, lo que aumenta la presión sobre los costos de producción.

Producto Interno Bruto
Trillones a precios en dólares del 2009



Población
millones



Fuente: EIA

3. CONTEXTO INTERNACIONAL DEL SECTOR Y DEL MERCADO

Las exportaciones de crudo de los miembros de la OPEP sumaron 24,67 mbd en 2018, apenas un 0,1 % más que el año anterior, y de la misma manera que entonces, su mayor parte -15,86 mbd- fue destinada a los mercados asiáticos.

Europa adquirió 4,58 mbd de los 14 países, y América del Norte, 2,81 mbd, un nivel éste que, inferior en un 12,6 % al de 2017, revela la creciente independencia que está logrando la primera potencia mundial -y primer consumidor de crudo del planeta- de las importaciones de la OPEP.

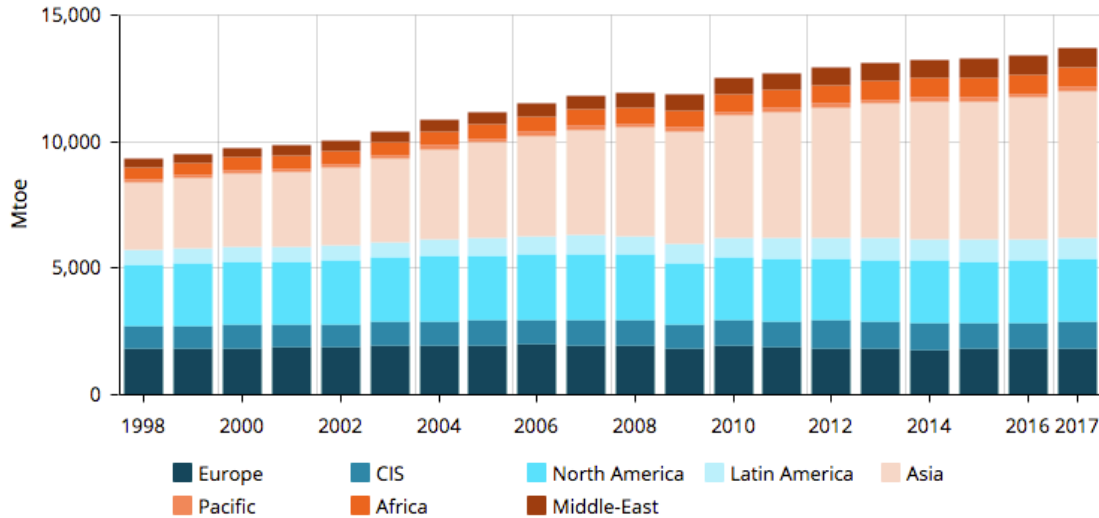
El consumo mundial de energía se vio estimulado por el repunte en China, el mayor consumidor de energía del mundo desde 2009, provocado por el crecimiento económico sostenido. El consumo de energía en China aumentó dos veces más rápido que en 2016, impulsado por una fuerte demanda industrial que ha compensado tres años de bajo consumo, ganancias de eficiencia energética en la industria y políticas nacionales para descarbonizar la economía.

El consumo de energía creció en la mayoría de los países asiáticos, como India (tasa de crecimiento constante desde 2000), Indonesia, Malasia o Corea del Sur. Aumentó por primera vez desde 2013 en Japón, impulsado por el crecimiento económico.

El crecimiento económico también aumentó el consumo de energía en Europa (por ejemplo, en Alemania, Francia, Italia y Turquía, mientras que se hundió en el Reino Unido), en Canadá y en Rusia (final de dos años de recesión).

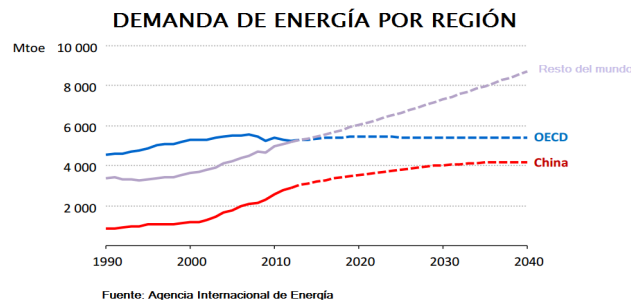
El consumo de energía se mantuvo estable en los Estados Unidos por segundo año consecutivo, en parte debido a una menor demanda de electricidad y mejoras en la eficiencia energética. Se recuperó de dos años de contracción en Brasil, pero disminuyó en México y Argentina.

Consumo de Energía e Megatonnes de 1998 a 2017



Fuente: Global Energy Statistical Yearbook

El consumo de energía ha crecido, se estima se duplicara el reportado en el año 2000 para el 2040. China e India continúan liderando el crecimiento económico mundial y el crecimiento de la demanda de energía. Desde 1990, el consumo de energía en ambos países como una parte del consumo total de energía en el mundo se ha incrementado de manera significativa, que en conjunto, representaron el 10% del consumo total de energía en el mundo en 1990 y casi el 24% en 2010. De 2010 a 2040, la energía combinada de estos países utilizará más del doble en el caso indicado, por lo que en su conjunto representan el 34% del consumo mundial de energía total proyectado para el 2040. Sin embargo, a medida que China da espacios, la India, el sudeste de Asia, el Medio Oriente y partes de África y América Latina toman el control como los motores del crecimiento de la demanda mundial de energía.

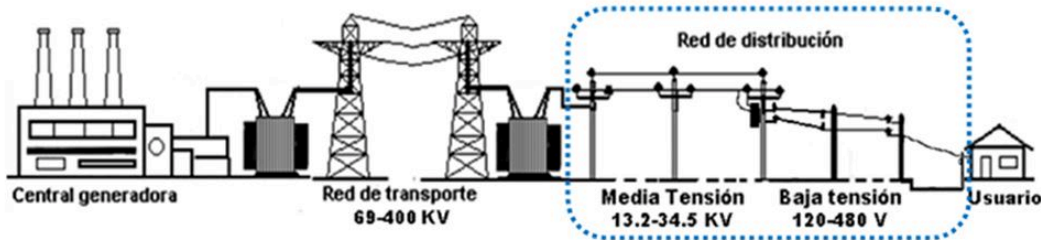


4. CONTEXTO NACIONAL DEL SECTOR Y DEL MERCADO

La Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE), en cumplimiento de las funciones que le asigna la Ley General de Electricidad, referentes a definir las tarifas finales de los usuarios del servicio de

energía eléctrica, publicó las Resoluciones CNEE-146-2018, CNEE-153-2018 y CNEE-154-2018, mediante las cuales aprobó, para Empresa Eléctrica de Guatemala (EEGSA) el Estudio Tarifario del Valor Agregado de Distribución (EVAD) y los correspondientes Pliegos Tarifarios para la Tarifa No Social y Tarifa Social, para el período 2018-2023.

La distribución dentro del esquema de la Cadena del Suministro Eléctrico

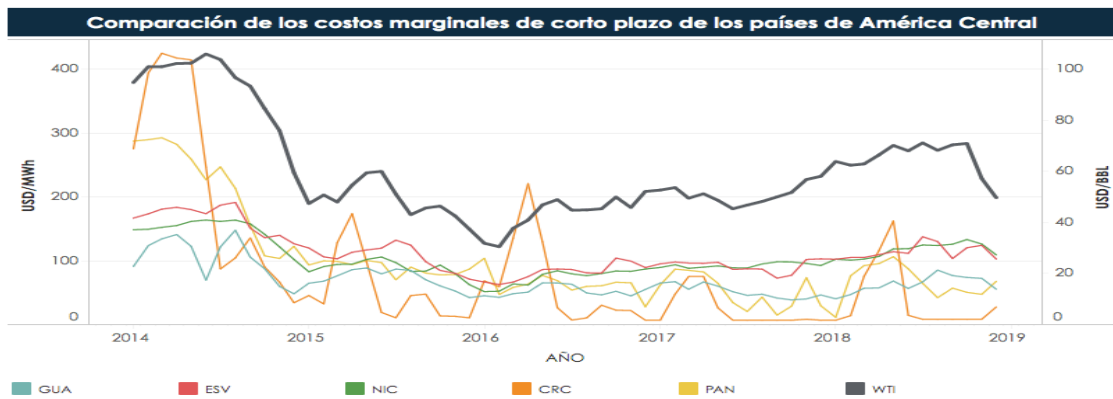


Estudio del Valor Agregado de Distribución de EEGSA, 2018

El Valor Agregado de Distribución (VAD) es la remuneración que reciben las empresas que realizan la actividad de distribución final de electricidad, por permitir el uso de sus instalaciones de distribución, las que comprende, entre otros: redes de distribución de media y baja tensión, transformadores, acometidas, sistemas de medición; así como todos los costos de administración, comercialización y de operación y mantenimiento de dichas instalaciones. De esta forma, el VAD corresponde al costo medio de capital y operación de una red de distribución eficiente de referencia.

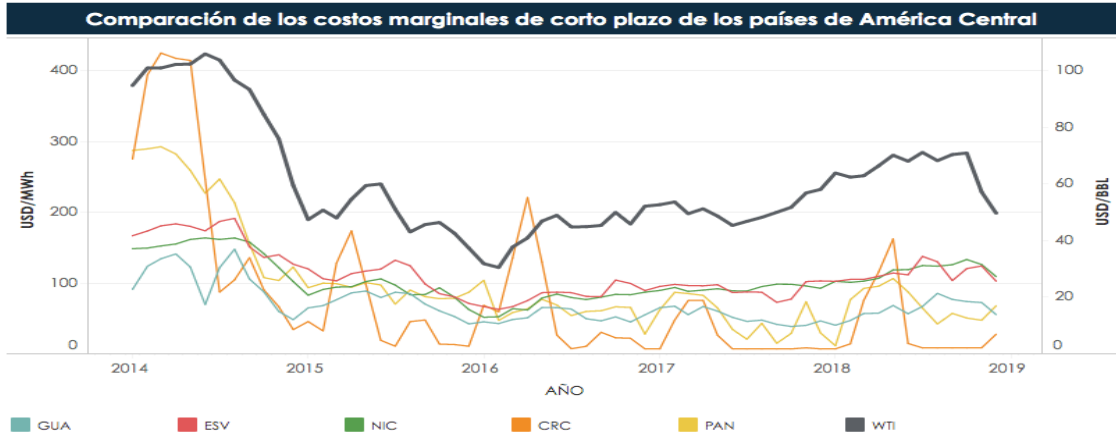
Uno de los aspectos más importantes son las estadísticas que presenta la Comisión Nacional de Energía Eléctrica, la cual se presenta en los siguientes gráficos.

Mercado Eléctrico Regional



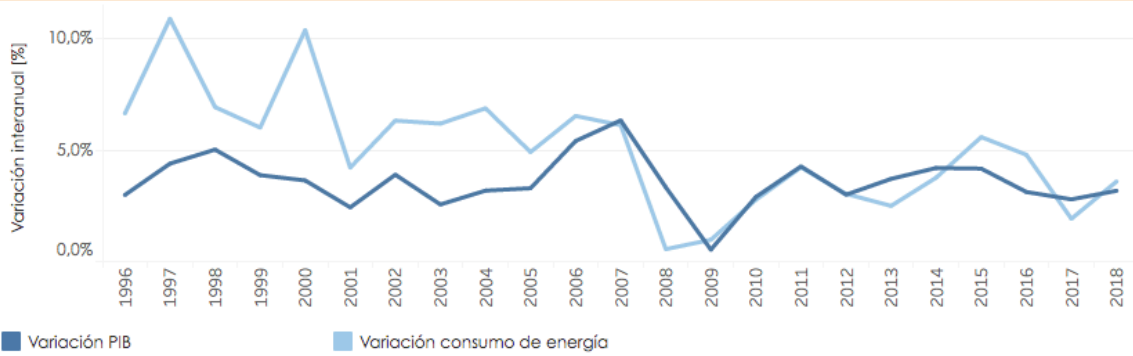
Fuente: CNEE

Mercado Eléctrico Regional



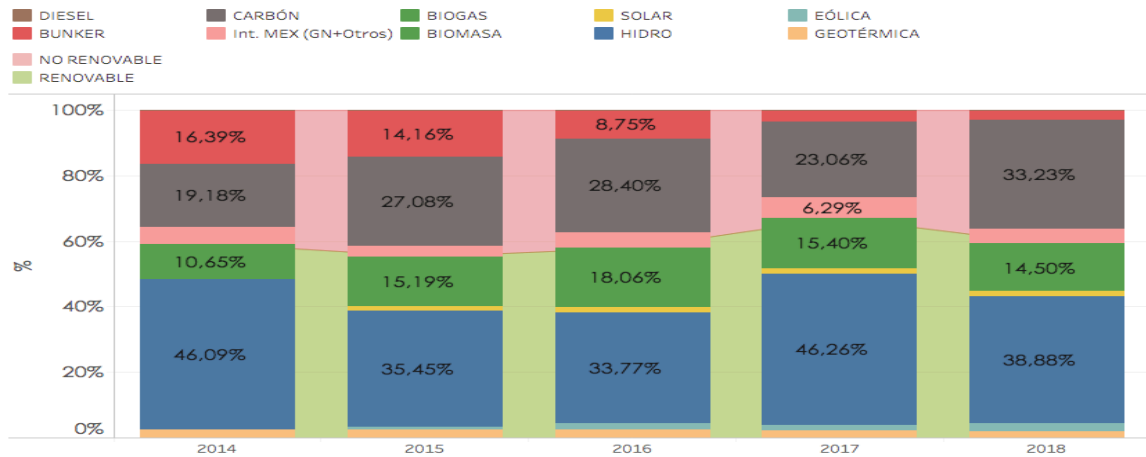
Fuente: CNEE

Relación entre la variación del PIB y la variación del consumo de energía eléctrica



Fuente: CNEE

Matriz energética de la producción



Fuente: CNEE

En lo que respecta a la concesión de créditos a este sector, aumento un 3.2% al ubicarse en Q15,809 millones de quetzales en marzo de 2019, superior al presentado a la misma fecha del 2018 que fue de Q15,320.0millones.

CARTERA CREDITICIA BRUTA TOTAL POR DESTINO ECONÓMICO

(Cifras en millones de Quetzales)								
Destino Económico	mar-18	dic-18	mar-19	Variación				
	Saldo	Saldo	Saldo	%	Acumulada		Interanual	
					Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa
Consumo, Transferencias y Otros destinos	68,476	71,452	72,387	36.5	935	1.3%	3,911	5.7%
Comercio	26,318	28,654	28,819	14.5	165	0.6%	2,501	9.5%
Industria Manufacturera	22,021	24,389	23,802	12.0	-587	-2.4%	1,782	8.1%
Establecimientos Financieros, Bienes Inmuebles y Servicios a Empresas	22,033	23,770	23,484	11.8	-286	-1.2%	1,451	6.6%
Electricidad, Gas y Agua	15,320	15,923	15,809	8.0	-114	-0.7%	489	3.2%
Construcción	14,009	14,341	14,130	7.1	-211	-1.5%	121	0.9%
Agricultura, Ganadería, Silvicultura, Caza y Pesca	11,122	10,548	10,784	5.4	236	2.2%	-338	-3.0%
Servicios Comunes, Sociales y Personales	7,211	6,732	6,729	3.4	-3	0.0%	-482	-6.7%
Transporte y Almacenamiento	2,002	2,134	2,128	1.1	-7	-0.3%	126	6.3%
Explotación de Minas y Canteras	154	193	119	0.1	-75	-38.6%	-35	-22.7%
Total	188,666	198,137	198,192	100.0	55	0.0%	9,526	5.0%

5. PERSPECTIVAS DEL SECTOR Y DEL MERCADO

El consumo de energía ha crecido, se estima se duplicara el reportado en el año 2000 para el 2040. China e India continúan liderando el crecimiento económico mundial y el crecimiento de la demanda de energía. Desde 1990, el consumo de energía en ambos países como una parte del consumo total de energía en el mundo se ha incrementado de manera significativa, que en conjunto, representaron el 10% del consumo total de energía en el mundo en 1990 y casi el 24% en 2010. De 2010 a 2040, la energía combinada de estos países utilizará más del doble en el caso indicado, por lo que en su conjunto representan el 34% del consumo mundial de energía total proyectado para el 2040. Sin embargo, a medida que China da espacios, la India, el sudeste de Asia, el Medio Oriente y partes de África y América Latina toman el control como los motores del crecimiento de la demanda mundial de energía.

Para el caso de Guatemala, los precios de la energía han sido congruentes con los precios internacionales de los combustibles, reforzados por la producción hidroeléctrica.