



**GOBIERNO de  
GUATEMALA**  
DR. ALEJANDRO GIAMMATTEI

MINISTERIO DE  
ENERGÍA  
Y MINAS

# INFORME SEMANAL DEL SECTOR ENERGÉTICO DEL 01 AL 07 DE JUNIO

## 2020



# ÍNDICE

1.	DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE GUATEMALA .....	3
2.	GENERACIÓN TOTAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA.....	5
3.	GENERACIÓN EÓLICA Y SOLAR DE ENERGÍA ELÉCTRICA .....	7
4.	TRANSACCIONES INTERNACIONALES DE ENERGÍA ELÉCTRICA .....	8
5.	OFERTA TOTAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA .....	14
6.	PLIEGO TARIFARIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA - TARIFA SOCIAL .....	15
7.	CONSUMO DE COMBUSTIBLES EN GUATEMALA.....	17
8.	PRECIO DEL COMBUSTIBLE ÁREA METROPOLITANA .....	18
9.	PRECIO PROMEDIO DE GLP .....	19
10.	VOLUMEN IMPORTADO DE HIDROCARBUROS.....	19

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1: Potencia semanal promedio demandada por el S.N.I. ....	3
Gráfica 2: Demanda de Energía Eléctrica semanal .....	3
Gráfica 3: Demanda de Energía Eléctrica semanal .....	4
Gráfica 4: Comparación de potencia semanal generada.....	5
Gráfica 5: Comparación la energía semanal Generada.....	5
Gráfica 6: Comparación la energía Total Generada.....	6
Gráfica 7: Potencia semanal promedio suministrada por plantas solares del S.N.I.....	7
Gráfica 8: Potencia semanal promedio suministrada por plantas Eólicas del S.N.I.....	7
Gráfica 9: Potencia semanal promedio exportada al MER.....	8
Gráfica 10: Energía semanal Exportada al MER.....	8
Gráfica 11: Potencia máxima Exportada al MER.....	9
Gráfica 12: Potencia semanal promedio importada del MER.....	9
Gráfica 13: Energía semanal importada del MER.....	10
Gráfica 14: Potencia semanal promedio exportada a MEX.....	10
Gráfica 15: Energía semanal exportada a MEX.....	11
Gráfica 16: Potencia máxima exportada a MEX.....	11
Gráfica 17: Potencia semanal promedio importada de MEX.....	12
Gráfica 18: Energía semanal importada de MEX.....	12
Gráfica 19: Potencia máxima importada de MEX.....	13
Gráfica 20: Balance de la potencia semanal promedio.....	13
Gráfica 21: Distribución de la capacidad efectiva del sistema.....	14
Gráfica 22: Distribución de la capacidad efectiva de las plantas hidráulicas.....	14
Gráfica 23: Impacto del subsidio para la tarifa social DEOCSA.....	15
Gráfica 24: Impacto del subsidio para la tarifa social DEORSA.....	15
Gráfica 25: Impacto del subsidio para la tarifa social EEGSA.....	16
Gráfica 26: Consumo de gasolinas y Diesel en la República de Guatemala de enero del año 2017 a abril de 2020 en millones de barriles al mes.....	17

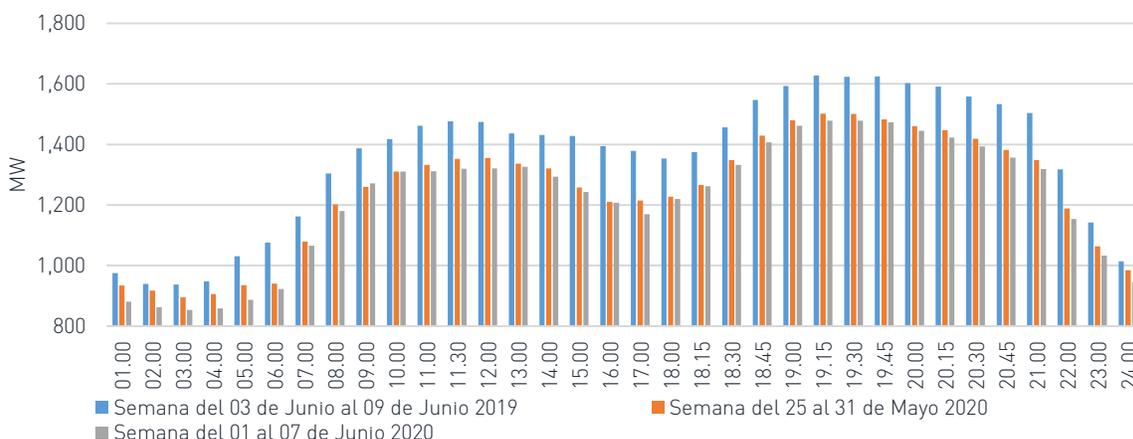
## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Modalidad Autoservicio.....	18
Tabla 2: Modalidad Servicio Completo.....	18
Tabla 3: Precios promedio de GLP por compañía a nivel nacional.....	19
Tabla 4: Volumen Importado de Hidrocarburos – Año 2020- .....	19

## 1. DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE GUATEMALA.

La demanda de energía es uno de los principales indicadores que permite evaluar el impacto de la implementación de las medidas establecidas a raíz del COVID-19, así como las consecuencias indirectas en el sector económico, que eventualmente se reflejan en el consumo de electricidad, en la gráfica que se muestra a continuación se compara la potencia eléctrica por bandas horarias, analizando del 03 del 09 de Junio del 2019, del 25 al 31 de Mayo de 2020 y del 01 al 07 de Junio de 2020.

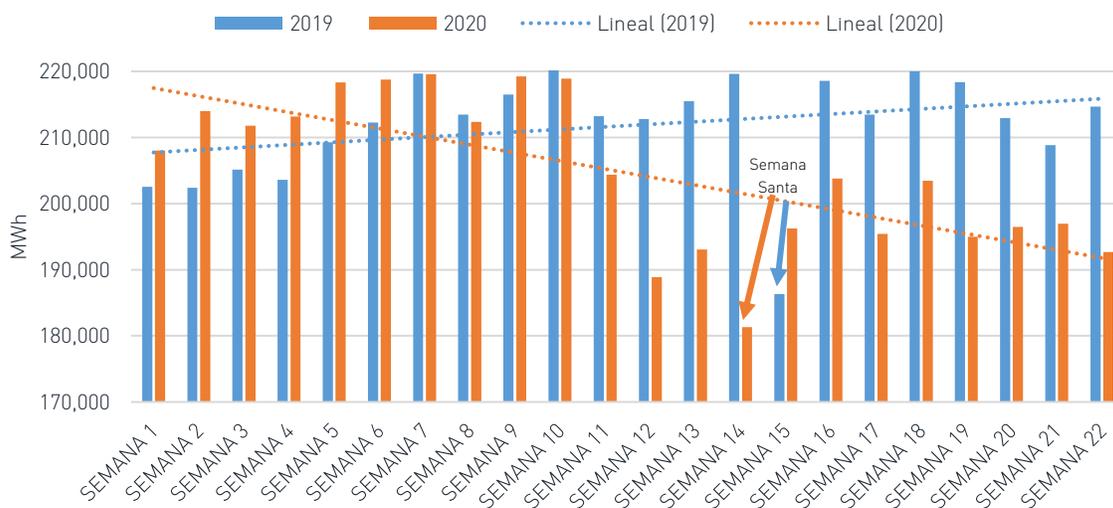
Gráfica 1: Potencia semanal promedio demandada por el S.N.I.



Fuente: Elaboración Propia, Datos del AMM.

Es evidente que en las últimas semanas existe un menor consumo de potencia eléctrica, incluso en comparación de mediciones de un año atrás, la banda valle es la que evidencia un porcentaje mayor de contracción, esta banda se comprende desde las 7:00 AM hasta las 18:00 PM, por lo regular en esta banda horaria se encuentra el consumo de una buena parte del sector industrial y comercial.

Gráfica 2: Demanda de Energía Eléctrica semanal.



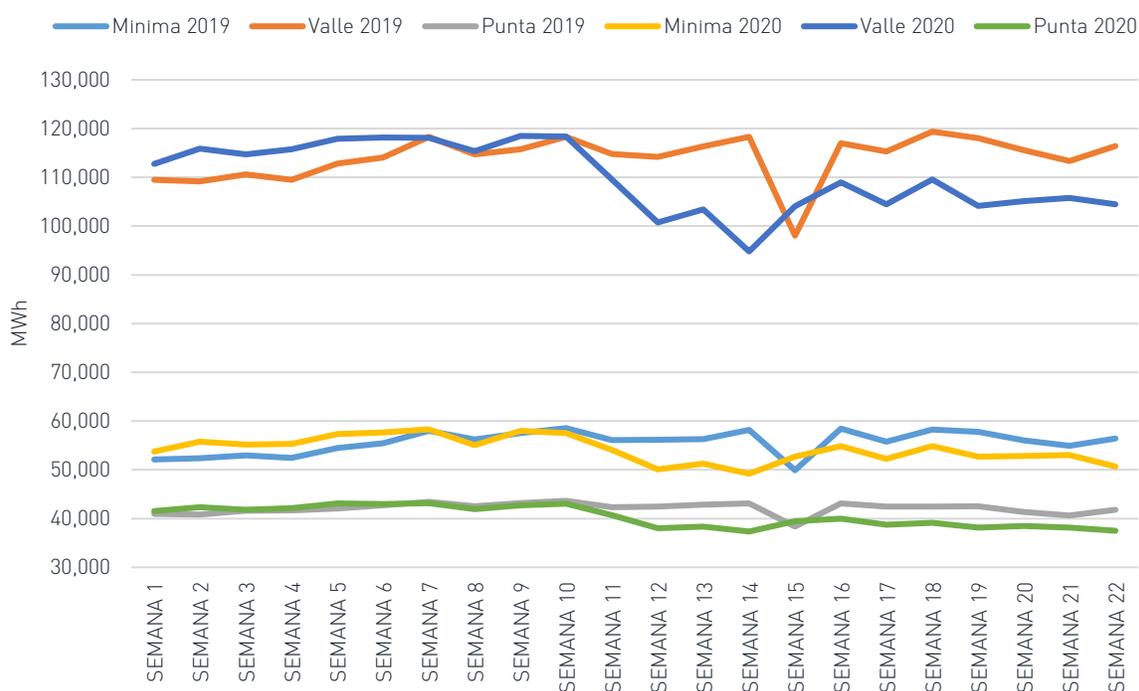
Fuente: Elaboración Propia, Datos del AMM.

En la Gráfica 2, se analiza el consumo semanal de energía eléctrica utilizando periodos de tiempo comparables que permitan analizar el comportamiento del consumo, la semana 1 para el año 2019 inicia el lunes 7 de enero, mientras que para el año 2020 inicia el lunes 6 de enero.

Como se muestra en la etiqueta del Grafico 2, la semana 14 del 2020 y la semana 15 del 2019 son las semanas donde se celebraron las actividades de semana santa, por lo que representan una considerable reducción debido a los días de asueto.

Por otro lado, si analizamos la tendencia del 2019, podemos observar que en promedio la demanda de energía eléctrica semanal tendría a incrementarse, esta tendencia se conservó en las primeras 10 semanas del 2020 (hasta aproximadamente el 15 de marzo), para luego contraerse debido a las medidas implementadas por el gobierno.

Gráfica 3: Demanda de Energía Eléctrica semanal.



Fuente: Elaboración Propia, Datos del AMM.

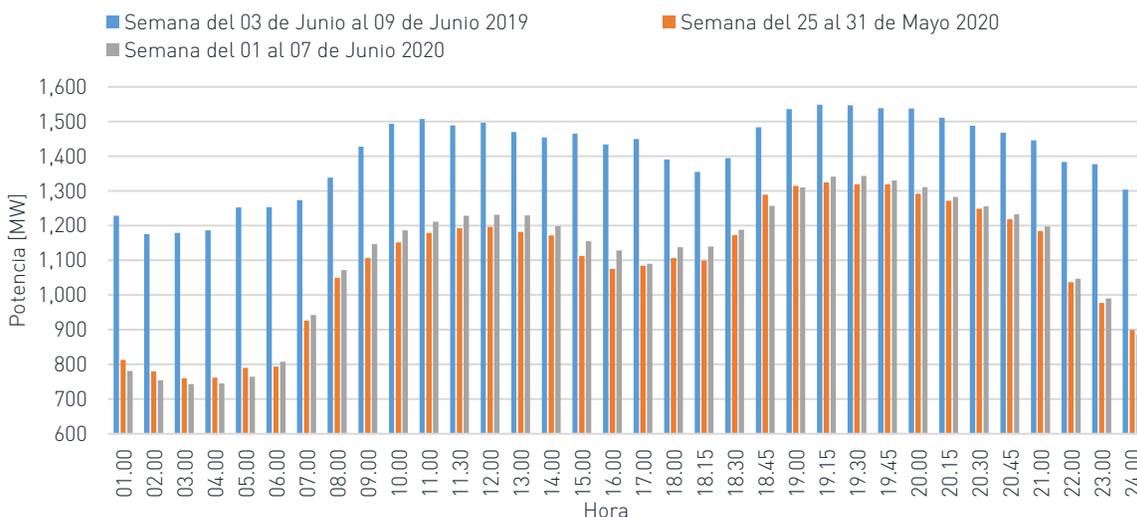
Al comparar el consumo de energía por banda horaria, es decir, banda Mínima, Valle y Punta, las cuales comprenden los horarios de las 22:00 PM a 5:00 AM, 6:00 AM a 17:00 PM y 18:00 PM a 21:00 PM, es evidente que el consumo en la banda valle ha sido el más golpeado, concentrando la mayor reducción del consumo de energía.

En las semanas analizadas, se observa que la demanda de energía eléctrica en la banda mínima, se contrae alrededor de un demanda mínima y punta sufren una reducción, esta tiende en términos relativos a ser menor a la observada en la demanda valle.

## 2. GENERACIÓN TOTAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA.

La Generación Total, incluye el abastecimiento de energía del Sistema Nacional Interconectado, así como las transacciones internacionales, por lo regular la curva de Generación Total tiende a ser distinta a la de demanda del Sistema Nacional interconectado, la cual se explicara más adelante.

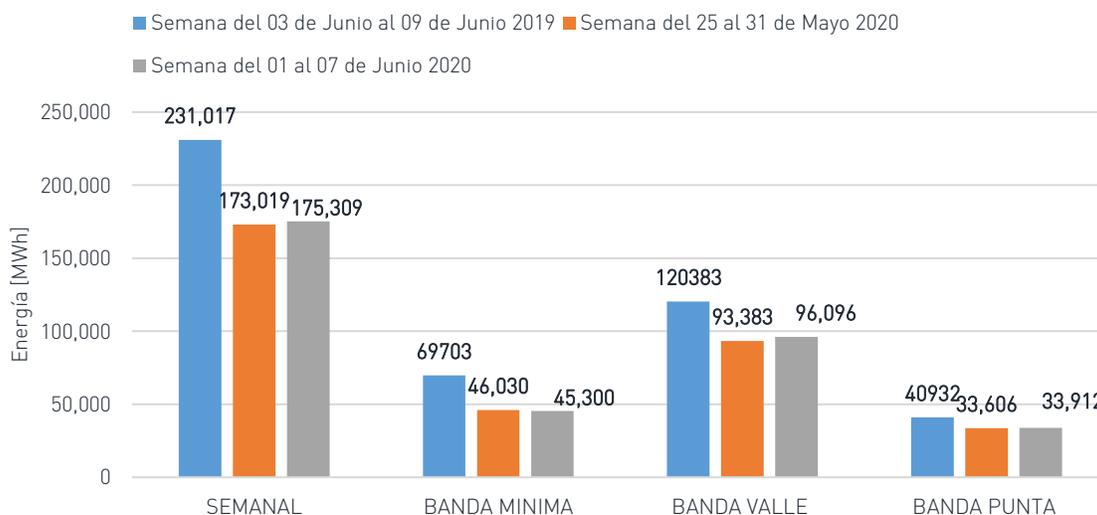
Gráfica 4: Comparación de potencia semanal generada.



Fuente: Elaboración Propia, Datos del AMM.

Es evidente que la potencia despachada por las plantas generadoras, se ha reducido comparado con el mismo periodo de tiempo del año anterior, pero a su vez la generación ha disminuido respecto a la semana anterior.

Gráfica 5: Comparación la energía semanal Generada.

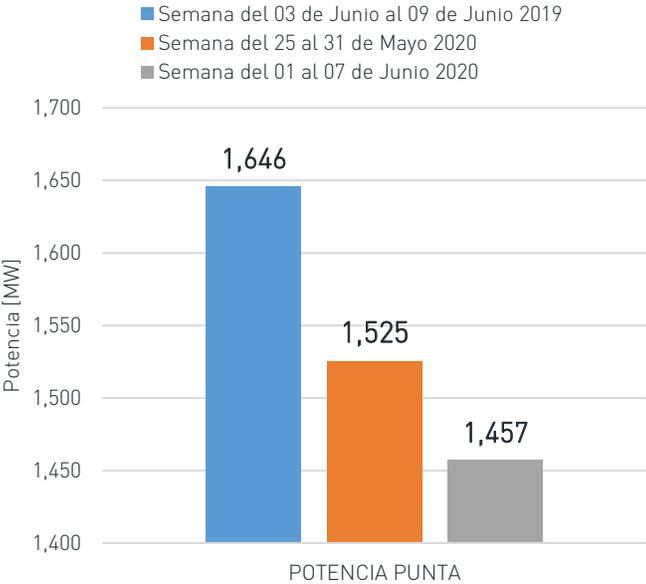


Fuente: Elaboración Propia, Datos del AMM.

En la Gráfica 4, se sintetiza la diferencia de consumos en los periodos analizados, la semana actual ha mostrado una reducción respecto la semana anterior, por otro lado, la demanda del año anterior es mayor respecto la semana actual.

De la misma forma podemos comparar la demanda punta en los mismos periodos de tiempo obteniendo como resultado lo siguiente:

Gráfica 6: Comparación la energía Total Generada.



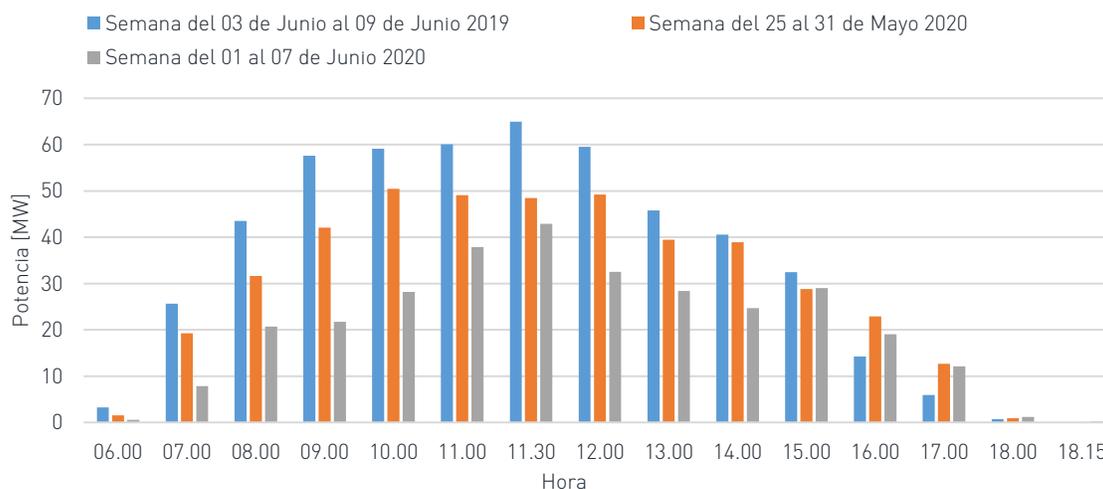
Fuente: Elaboración Propia, Datos del AMM.

En los periodos analizados, se observa un incremento en la generación punta, esta generación punta no necesariamente corresponde al horario de demanda punta, es decir, los 1,525 MW, por lo regular pueden estar vinculados a la exportación.

### 3. GENERACIÓN EÓLICA Y SOLAR DE ENERGÍA ELÉCTRICA

La generación Eólica y Solar no se ve afectada por las condiciones actuales, puesto que estos tipos de tecnología dado que sus costos variables de generación, son muy bajos, por lo que por lo regular siempre se despacharan.

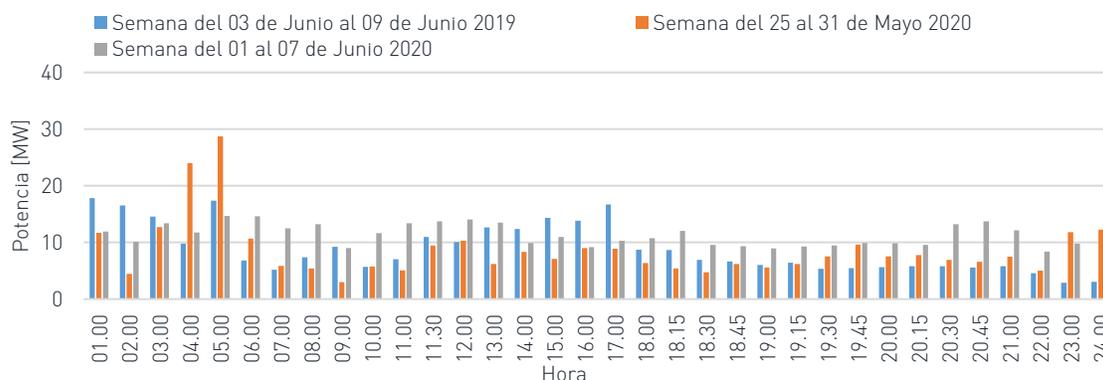
Gráfica 7: Potencia semanal promedio suministrada por plantas solares del S.N.I.



Fuente: Elaboración Propia, Datos del AMM.

Las variaciones de generación establecidas en el grafico anterior, dependen principalmente de la disponibilidad del recurso solar, por ejemplo, los días nublados pueden alterar considerablemente la potencia efectiva de esta tecnología.

Gráfica 8: Potencia semanal promedio suministrada por plantas Eólicas del S.N.I.



Fuente: Elaboración Propia, Datos del AMM.

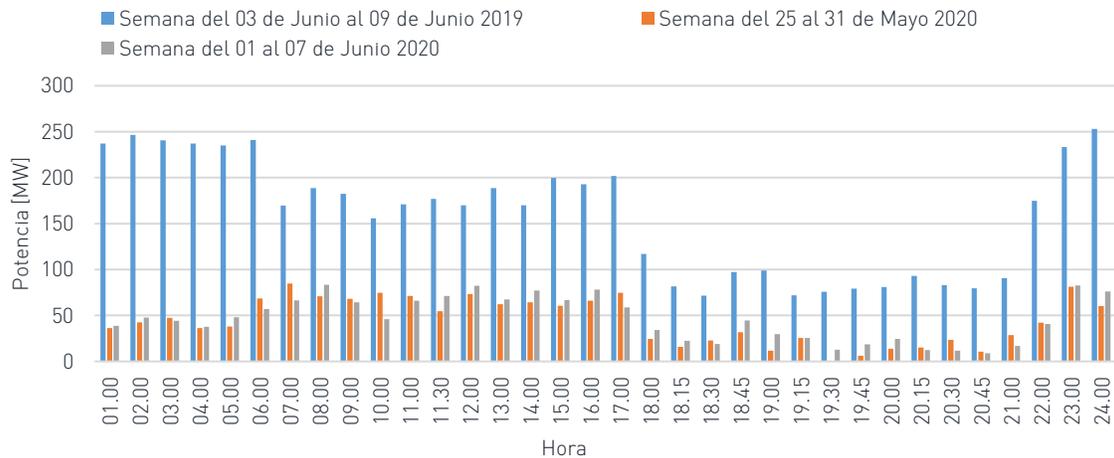
Como se describe en el análisis de la generación solar, la energía eólica también es un tipo de tecnología que depende del recurso viento, y este por lo regular tiende a ser muy volátil y a depender de la estacionalidad.

## 4. TRANSACCIONES INTERNACIONALES DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Para el gobierno de Guatemala es importante analizar el comportamiento de las transacciones internacionales de energía eléctrica, en las condiciones actuales donde el consumo de energía probablemente se ha contraído debido a las medidas de cuarentena que se han implementado en los países de Centroamérica, así como en México, es muy probable que estos intercambios se vean afectados.

A continuación veremos el comportamiento de estas transacciones tanto al MER como a México.

Gráfica 9: Potencia semanal promedio exportada al MER.

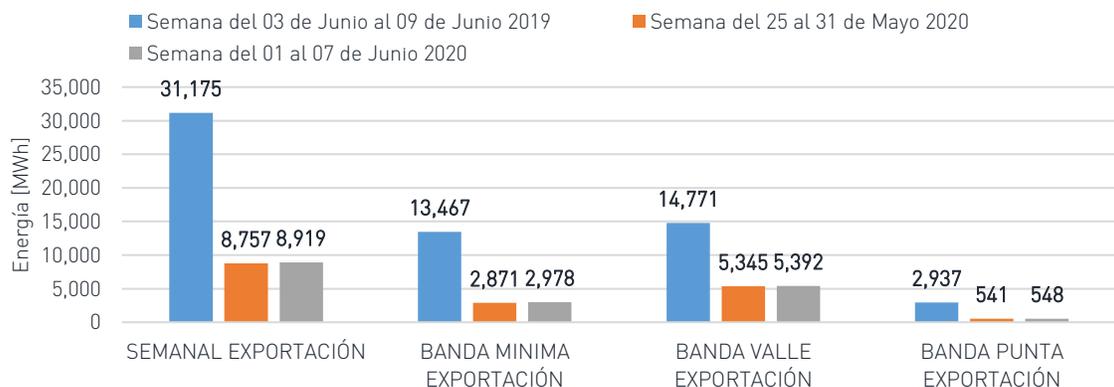


Fuente: Elaboración Propia, Datos del AMM.

Si bien, la exportación de energía eléctrica, depende de muchos factores desde la disponibilidad de las plantas en cada país hasta los precios de combustibles, al comparar la magnitud de las transacciones realizadas en un periodo similar al año anterior, es evidente que existe una disminución de la potencia exportada al MER.

Esta menor demanda, se ve reflejada claramente en la siguiente Grafica, la cual solo considera las exportaciones netas al MER, es decir, no incluye las importaciones por parte de Guatemala.

Gráfica 10: Energía semanal Exportada al MER.

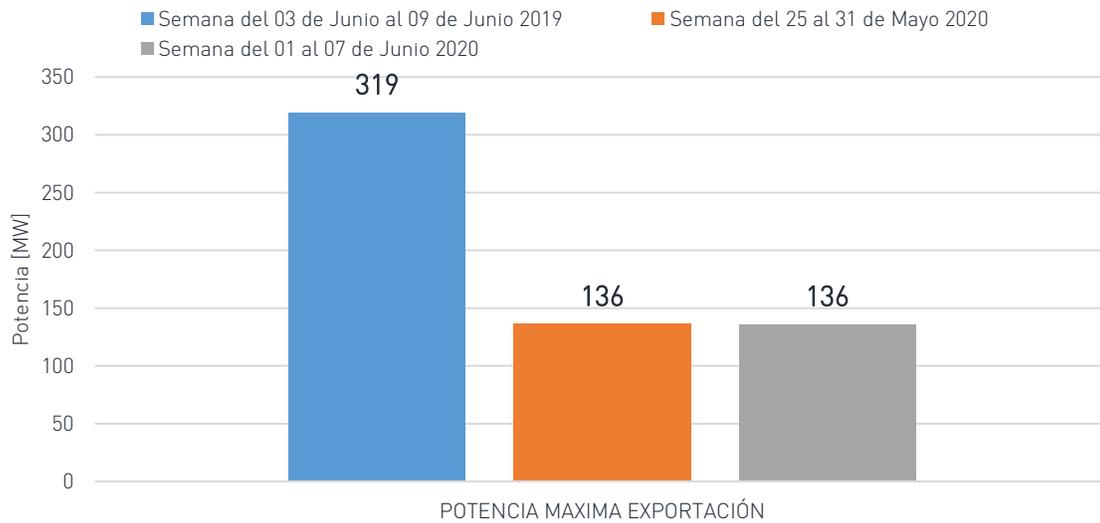


Fuente: Elaboración Propia, Datos del AMM.

Vemos que la diferencia de exportación del año 2019, respecto a la primera semana de mayo y segunda semana de mayo, ha alcanzado una reducción considerable comparada con las semanas de referencia.

Ahora bien, al comparar la magnitud de las exportaciones, también identificamos una reducción considerable, como se muestra en la siguiente gráfica.

Gráfica 11: Potencia máxima Exportada al MER.

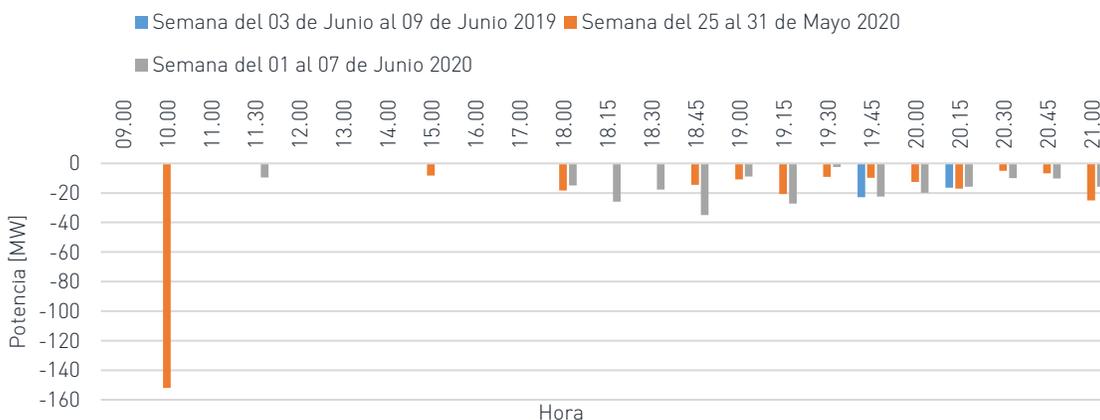


Fuente: Elaboración Propia, Datos del AMM.

En el periodo analizado, se observa una reducción considerable en la potencia exportada, si bien es difícil determinar si este es un resultado de la actual pandemia, podemos inferir que los efectos de la cuarentena pueden haber influido en la capacidad del S.N.I. en exportar al MER.

Ahora bien, cuando analizamos las importaciones netas por parte del MER, realmente no se observa un cambio drástico, como se muestra en la siguiente Gráfica:

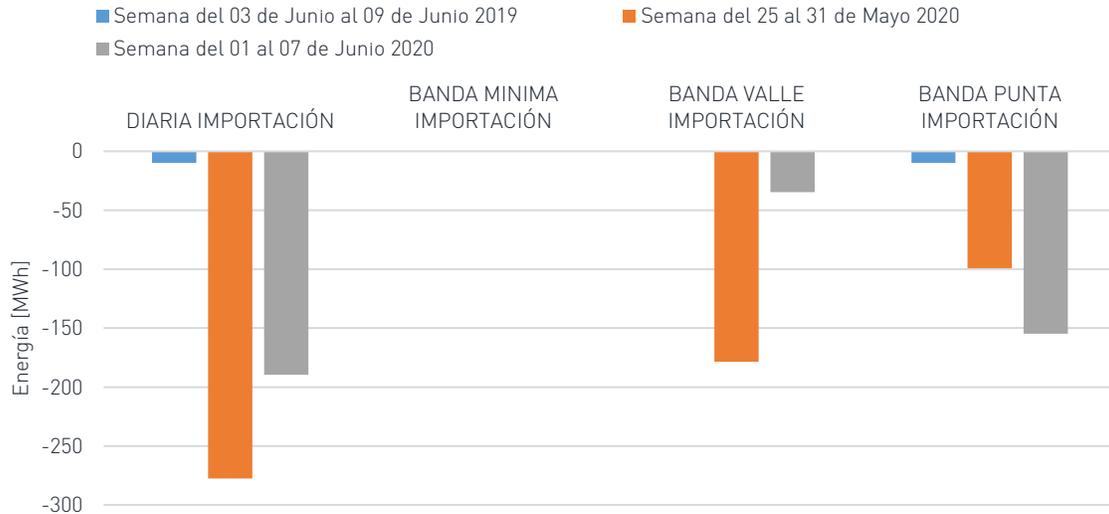
Gráfica 12: Potencia semanal promedio importada del MER.



Fuente: Elaboración Propia, Datos del AMM.

Debido a la competitividad del mercado guatemalteco, las condiciones para que este importe del MER, tienden a ser mínimas, principalmente porque la mayoría de los países de Centroamérica, dependen de la importación de energía eléctrica.

Gráfica 13: Energía semanal importada del MER.

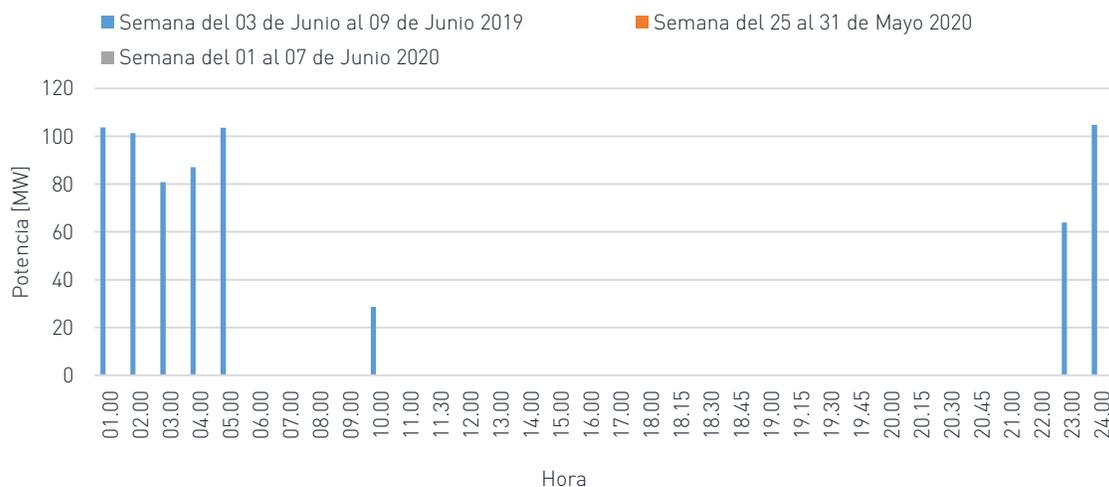


Fuente: Elaboración Propia, Datos del AMM.

La energía importada del MER, en general podría considerarse despreciable, puesto que su magnitud y su es mínima.

Por otro lado, tenemos los intercambios con México, lo que respecta a la exportación en los periodos analizados representa mínimos respecto a un periodo similar en el año 2019, como bien es mostrado en la siguiente gráfica.

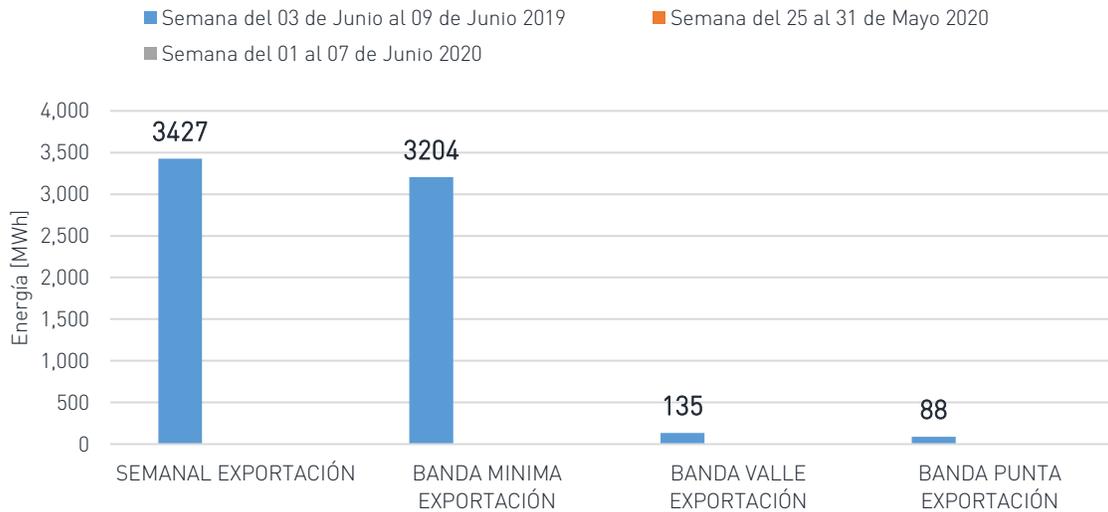
Gráfica 14: Potencia semanal promedio exportada a MEX.



Fuente: Elaboración Propia, Datos del AMM.

La potencia promedio exportada a México, es básicamente nula a lo exportado un año atrás.

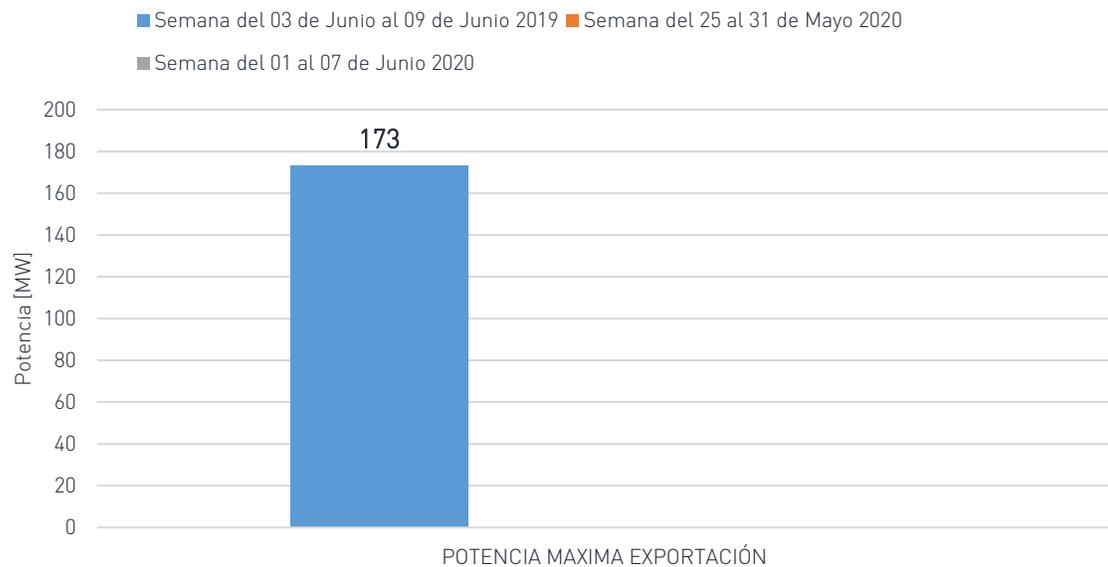
Gráfica 15: Energía semanal exportada a MEX.



Fuente: Elaboración Propia, Datos del AMM.

Como se observa en la gráfica, gran parte de la exportación a México se concentraba en la banda mínima, especialmente en las últimas dos semanas puede que debido a las medidas de distanciamiento social implementadas por la pandemia, esta banda de consumo puede haberse disminuido en México, provocando así, una disminución de las exportaciones.

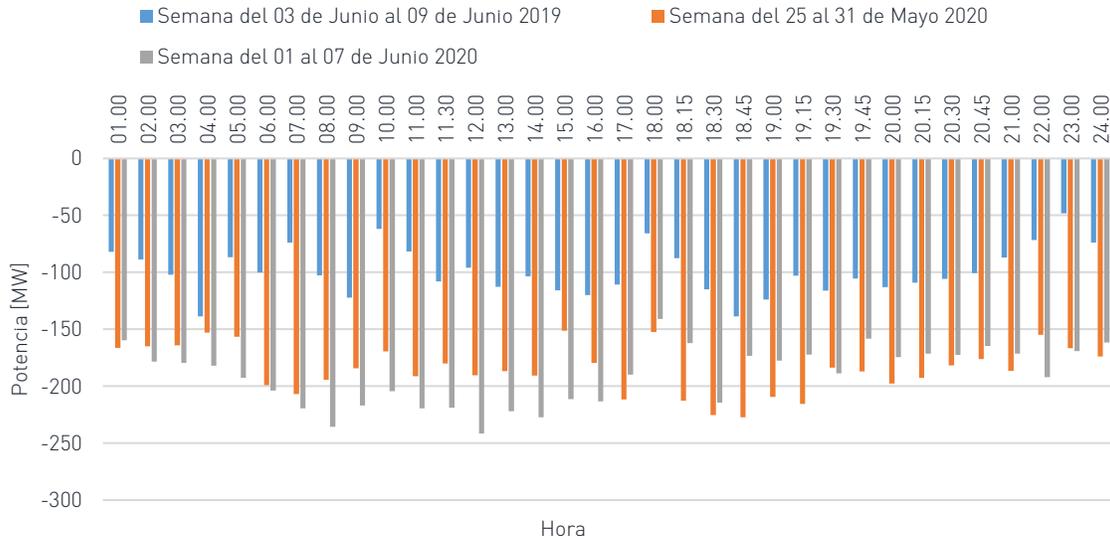
Gráfica 16: Potencia máxima exportada a MEX.



Fuente: Elaboración Propia, Datos del AMM.

La magnitud de potencia que logro exportarse a México, se ha visto reducido a casi cero, comparando los datos del año pasado contra los datos obtenidos en el año pasado.

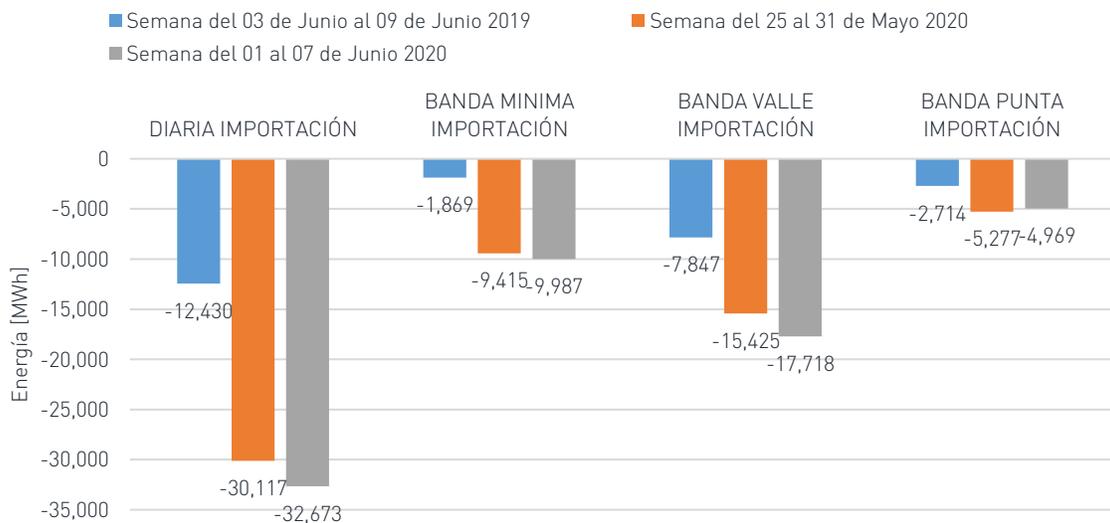
Gráfica 17: Potencia semanal promedio importada de MEX.



Fuente: Elaboración Propia, Datos del AMM.

Realmente la interconexión con México por lo regular es utilizada para importar energía, a través de un contrato establecido con Energía del Caribe, las importaciones de esta planta no reflejan verse afectadas por las condiciones actuales.

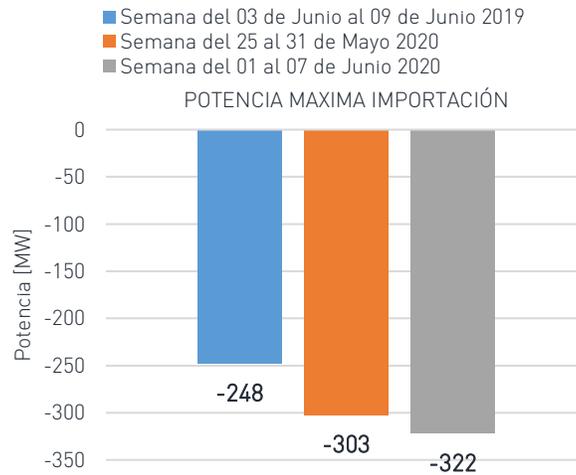
Gráfica 18: Energía semanal importada de MEX.



Fuente: Elaboración Propia, Datos del AMM.

La energía importada en el periodo de tiempo analizado, realmente no ha cambiado considerablemente y hasta el momento solo se ha visto afectada por las condiciones naturales del mercado.

Gráfica 19: Potencia máxima importada de MEX.

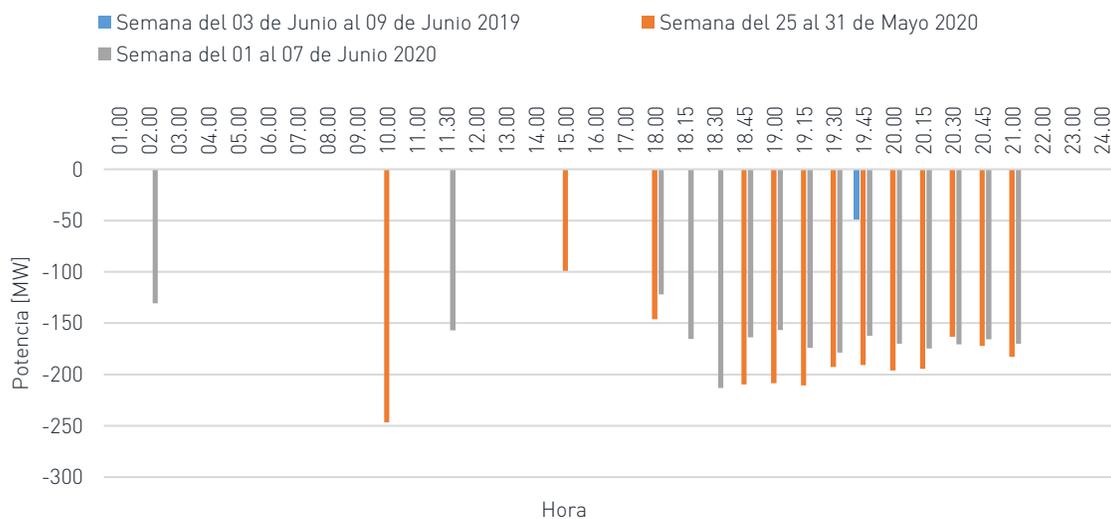


Fuente: Elaboración Propia, Datos del AMM.

La potencia máxima importada desde México, en términos relativos se ha mantenido estable, en estos datos no se observa una disminución abrupta, esto significa que la oferta de energía en el nodo de brillantes (incluyendo energía del caribe), ha sido por lo regular mucho más económica que nuestro sistema.

Ahora bien, si se analiza el balance general de los intercambios con el MER y México, obtenemos lo siguiente:

Gráfica 20: Balance de la potencia semanal promedio.

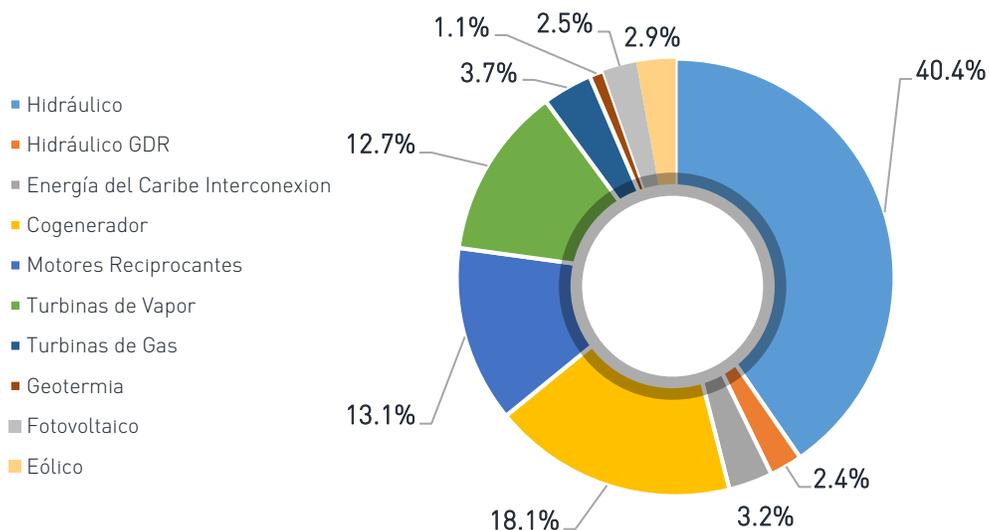


Fuente: Elaboración Propia, Datos del AMM.

## 5. OFERTA TOTAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Actualmente debido a las inversiones que se realizaron entre los años 2012 hasta el 2016, se ha logrado incrementar considerablemente la oferta de energía al sistema nacional interconectado, hasta la fecha existen 3,695 MW, de capacidad efectiva instalada, esta capacidad se distribuye como se muestra a continuación.

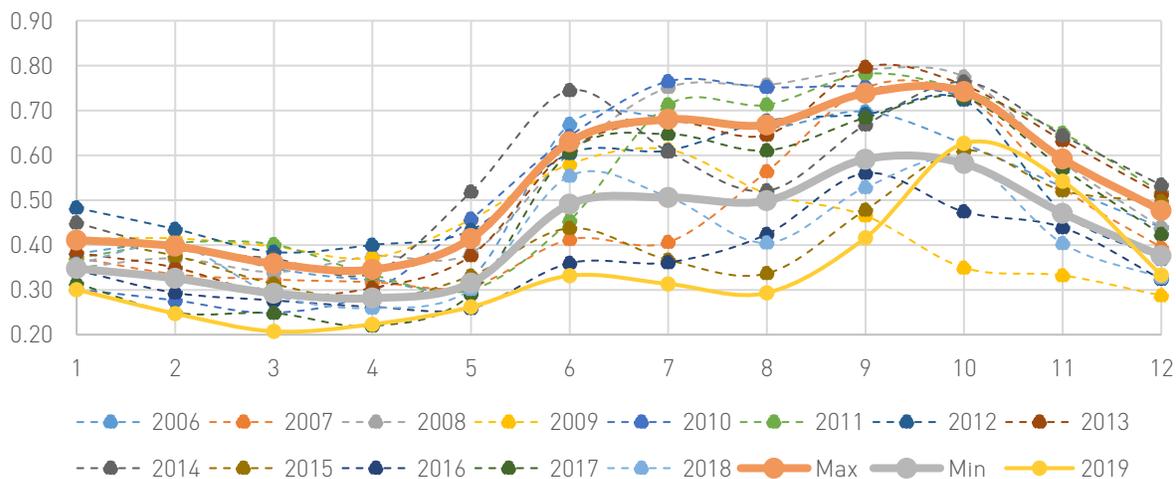
Gráfica 21: Distribución de la capacidad efectiva del sistema.



Fuente: Elaboración Propia, Datos del AMM.

Ahora bien, esta disponibilidad de energía depende en gran medida de la disponibilidad de los recursos primarios, es decir, caudales, biomasa y derivados del petróleo, el principal recurso que depende en gran medida de los recursos primarios es la tecnología hidroeléctrica, en la gráfica que se muestra a continuación se muestra la disponibilidad relativa promedio por cada mes y año.

Gráfica 22: Distribución de la capacidad efectiva de las plantas hidráulicas.

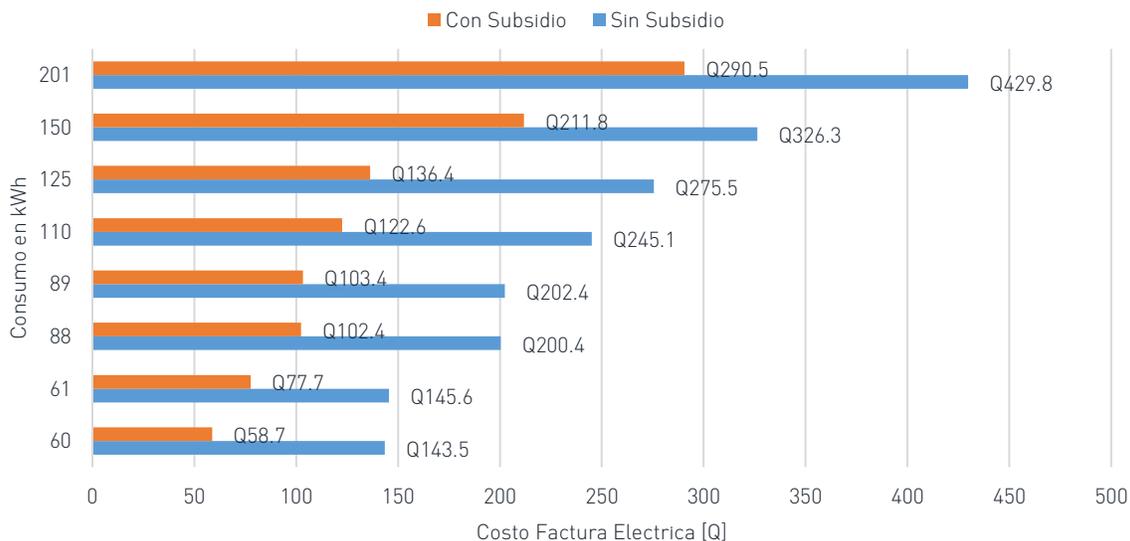


Fuente: Elaboración Propia, Datos del AMM.

## 6. PLIEGO TARIFARIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA -TARIFA SOCIAL

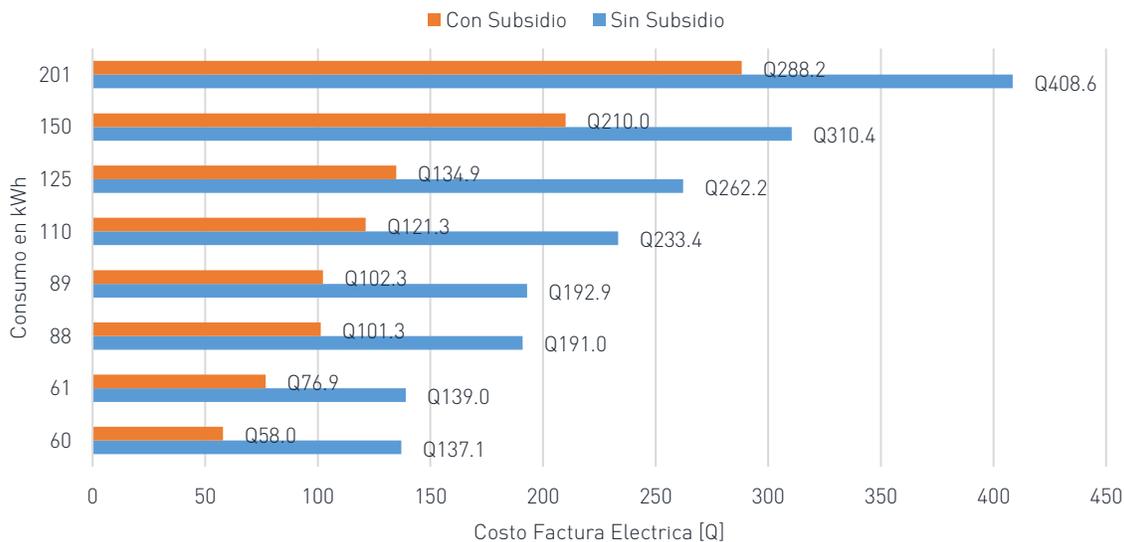
A continuación se presenta un gráfico donde se muestra el costo estimado de la factura eléctrica sin considerar el costo del alumbrado público, en estas graficas se simula una comparación entre la tarifa social sin subsidio versus la tarifa social con subsidio, con el objetivo de medir el impacto del ahorro en los hogares.

Gráfica 23: Impacto del subsidio para la tarifa social DEOCSA.



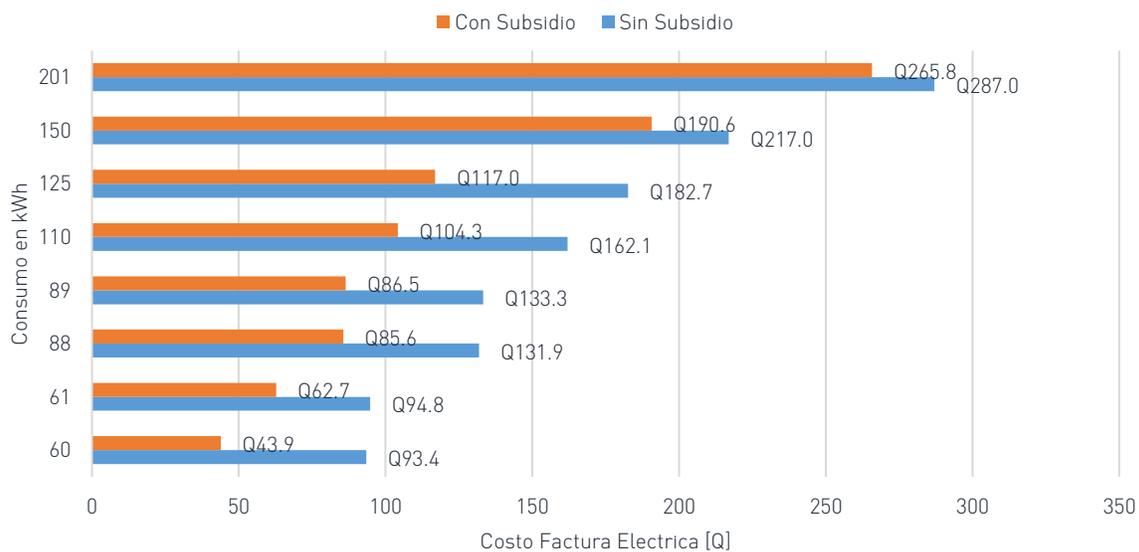
Fuente: Elaboración Propia.

Gráfica 24: Impacto del subsidio para la tarifa social DEORSA.



Fuente: Elaboración Propia.

Gráfica 25: Impacto del subsidio para la tarifa social EEGSA.



Fuente: Elaboración Propia.

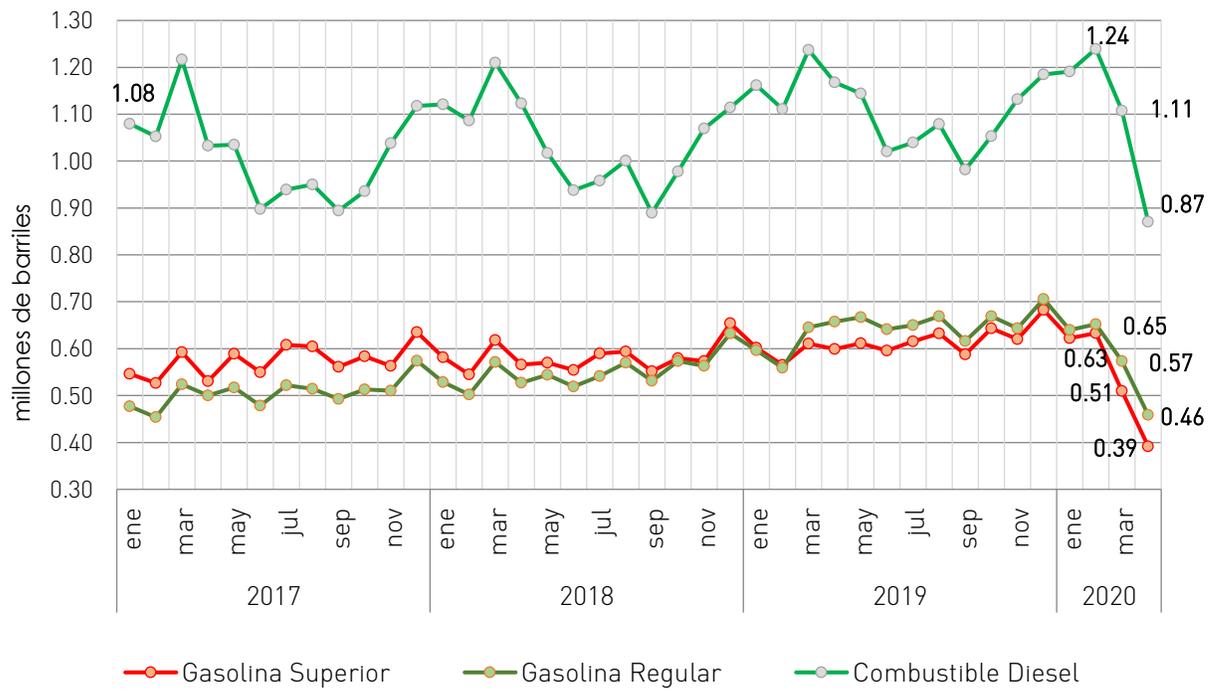
## 7. CONSUMO DE COMBUSTIBLES EN GUATEMALA

El consumo de gasolinas y Diesel en Guatemala durante el mes de marzo tuvo un descenso derivado de la situación originada por el COVID-19.

Las gasolinas han tenido un menor consumo debido a las recomendaciones de quedarse en casa y por la restricción de horario debido al toque de queda.

La baja en el consumo de Combustible Diesel se debe principalmente a la restricción de circulación del transporte público.

Gráfica 26: Consumo de gasolinas y Diesel en la República de Guatemala de enero del año 2017 a abril de 2020 en millones de barriles al mes.



Fuente: Elaboración Propia con datos presentados ante la DGH por los titulares de licencias de la cadena de comercialización de hidrocarburos.

La Dirección General de Hidrocarburos obtiene los datos de consumo de los titulares de licencias de la cadena de comercialización de hidrocarburos, quienes tienen la obligación legal de presentar de forma mensual la información de sus operaciones.

## 8. PRECIO DEL COMBUSTIBLE ÁREA METROPOLITANA

El Ministerio de Energía y Minas a través de la Dirección General de Hidrocarburos realiza monitoreos semanales de precios al consumidor de los combustibles gasolina superior, gasolina regular y diésel en algunas de las estaciones de servicio localizadas en la Ciudad de Guatemala, para obtener los precios promedio de los combustibles en la modalidad de auto servicio y servicio completo para Ciudad de Guatemala.

Del resultado del monitoreo del 08 de junio en relación al monitoreo del 01 del mismo mes, se observa un incremento de precios en la modalidad de autoservicio, de Q0.54 por galón en gasolina superior, Q0.65 por galón en gasolina regular y Q0.12 por galón en el diesel, en la modalidad de servicio completo se incrementó en Q0.52 por galón en gasolina superior, Q0.61 por galón en gasolina regular y Q0.13 por galón en el diesel.

Derivado de los incrementos desde del 01 al 08 de junio en los precio de los combustibles internacionales, los cuales se reflejaron en incrementos en el mercado nacional de combustibles.

Tabla 1: Modalidad Autoservicio.

FECHA DE INSPECCIÓN: 08 de junio de 2020		PRECIO EN QUETZALES POR GALÓN	
Producto	Monitoreo Anterior: 01 de junio de 2020	Monitoreo Actual: 08 de junio de 2020	Diferencia
Superior 95	18.98	19.52	0.54
Regular	17.97	18.62	0.65
Diesel	14.70	14.82	0.12

Fuente: Departamento de Análisis Económico, Dirección General de Hidrocarburos.

Tabla 2: Modalidad Servicio Completo.

FECHA DE INSPECCIÓN: 08 de junio de 2020		PRECIO EN QUETZALES POR GALÓN	
Producto	Monitoreo Anterior: 18 de mayo de 2020	Monitoreo Actual: 25 de mayo de 2020	Diferencia
Superior 95	20.01	20.53	0.52
Regular	18.98	19.59	0.61
Diesel	15.72	15.85	0.13

Fuente: Departamento de Análisis Económico, Dirección General de Hidrocarburos.

## 9. PRECIO PROMEDIO DE GLP

Tabla 3: Precios promedio de GLP por compañía a nivel nacional.

Unidad: Quetzales / Cilindro

Fecha	Empresa	25 Lbs.	35 Lbs.	40 Lbs.	60 Lbs.	100 Lbs.
18/05/2020	Gas Zeta	Q99.00	Q139.00	N/V	N/V	Q396.00
	Tropigas / Gas Metropolitano	Q99.00	Q138.60	Q158.40	Q237.60	Q396.00
	Global Gas / Dagas	Q99.00	Q138.60	Q158.40	Q237.60	Q396.00
26/05/2020	Gas Zeta	Q99.00	Q139.00	N/V	N/V	Q396.00
	Tropigas / Gas Metropolitano	Q99.00	Q138.60	Q158.40	Q237.60	Q396.00
	Global Gas / Dagas	Q99.00	Q138.60	Q158.40	Q237.60	Q396.00
1/06/2020	Gas Zeta	Q99.00	Q139.00	N/V	N/V	Q396.00
	Tropigas / Gas Metropolitano	Q99.00	Q138.60	Q158.40	Q237.60	Q396.00
	Global Gas / Dagas	Q99.00	Q138.60	Q158.40	Q237.60	Q396.00
8/06/2020	Gas Zeta	Q99.00	Q139.00	N/V	N/V	Q396.00
	Tropigas / Gas Metropolitano	Q99.00	Q138.60	Q158.40	Q237.60	Q396.00
	Global Gas / Dagas	Q99.00	Q138.60	Q158.40	Q237.60	Q396.00

N/V: NO  
VENDE

Fuente: Departamento de Análisis Económico, Dirección General de Hidrocarburos.

## 10. VOLUMEN IMPORTADO DE HIDROCARBUROS

Tabla 4: Volumen Importado de Hidrocarburos – Año 2020-

Unidad: Barriles

Producto \ Mes	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	TOTAL
Gas Licuado de Petróleo	715,600.32	451,331.70	643,278.89	414,402.74	2,224,613.65
Gasolina de Aviación	0	23,690.30	0	288.62	23978.92
Gasolina Superior	573,220.63	611,314.13	809,640.18	453,153.09	2,447,328.03
Gasolina Regular	629,414.90	741,509.07	735,491.29	329,134.18	2,435,549.44
Kerosina	0	0	0	0	0
Combustible Turbo Jet	64,745.40	71,115.46	116,115.40	0	251,976.26
Diesel Bajo Azufre	999,181.20	1,237,018.37	1,367,335.14	834,460.54	4,437,995.25
Diesel Ultra Bajo Azufre	34,013.75	12,300.92	1,991.32	0	48,305.99
Bunker C o Fuel Oil	7,341.90	158,126.83	262,105.89	195,116.19	622,690.81
Asfalto	4,205.43	5,960.00	3,351.04	2,443.86	15,960.33
Petcoke	0	849,463.41	249,651.49	0	1099114.9
Aceites Lubricantes	16,950.59	19,511.66	17,417.82	20,846.59	74,726.66
Grasas Lubricantes	266.78	162.89	248.64	121.03	799.34
Solventes	8,114.42	7,008.32	9,140.79	0	24,263.53
Naftas	0	0	0	0	0
Ceras	596.33	237.16	920.12	756.32	2509.93
Petroleo Crudo Nacional	0	0	0	0	0
Butano	148.95	0	0	144.57	293.52
Mezclas Oleosas	1,647.63	2,607.12	1,267.79	0	5,522.54
<b>Total</b>	<b>3,055,448.23</b>	<b>4,191,357.34</b>	<b>4,217,955.80</b>	<b>2,250,867.73</b>	<b>13,715,629.10</b>

Fuente: Departamento de Análisis Económico, Dirección General de Hidrocarburos.

