

## Análisis básico; Consumo eléctrico clientes residenciales en Chile

### Motivación

Este informe nace exclusivamente de la motivación de la Fundación Energía para Todos por transparentar los datos del consumo eléctrico de clientes residenciales. Intentamos escribirlo en un lenguaje no tan técnico, buscando que sea de fácil comprensión para la ciudadanía.

### Metodología

Para el análisis de consumo de energía eléctrica de clientes residenciales en Chile, se descargó la base de datos “Consumo Eléctrico Anual por Comuna y Tipo de Cliente” en “Energía Abierta” (<http://energiaabierta.cl/categorias-estadistica/electricidad/>), el archivo tiene por nombre “se\_facturacion\_clientes\_regulados” y está en formato Excel.

La base de datos contiene datos desde el año 2015 al 2019, y los meses de enero, febrero, marzo y abril del año 2020. Para el análisis de clientes residenciales y no residenciales, se filtró la columna “tipo\_clientes” en “Residencial”. ¡No hay más vuelta!

### Cientes Residenciales Chile

Los clientes residenciales son aquellos que poseen tarifa: BT1A, BT1B, TRAT1, TRAT2, TRAT3, TRBT2 Y TRBT3, donde el 99,9% de la energía consumida corresponde a BT1A.

En las siguientes tablas se expresan la cantidad de cliente, los consumos eléctricos totales y promedio en kWh.

**Tabla 1: Cantidad de clientes, consumo mensual y promedio por cliente, años 2015 y 2016**

	2015			2016		
	N Clientes	Energía [kWh]	Promedio 2015 [kWh]	N Clientes	Energía [kWh]	Promedio 2016 [kWh]
<b>Enero</b>	5705947	1059545815	185,7	5848305	1053971335	180,2
<b>Febrero</b>	5685251	1001954249	176,2	5845606	988252889	169,1
<b>Marzo</b>	5712746	976944753	171,0	5865336	1010362092	172,3
<b>Abril</b>	5715270	1033038462	180,8	5870209	1060275855	180,6
<b>Mayo</b>	5712952	1025235061	179,5	5891744	1054329234	179,0
<b>Junio</b>	5760322	1051208788	182,5	5892276	1153931002	195,8
<b>Julio</b>	5782668	1194775044	206,6	5916814	1219850093	206,2
<b>Agosto</b>	5788658	1200136762	207,3	5923411	1157646816	195,4
<b>Septiembre</b>	5801273	1082195295	186,5	5944110	1113682994	187,4
<b>Octubre</b>	5816606	1054712529	181,3	5949016	1022383113	171,9
<b>Noviembre</b>	5812647	980248622	168,6	5972676	1037814974	173,8
<b>Diciembre</b>	5838279	959397894	164,3	5983609	1002012225	167,5
<b>TOTAL</b>		12619393274			12874512622	

Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

**Tabla 2: Cantidad de clientes, consumo mensual y promedio por cliente, años 2017 y 2018**

	2017			2018		
	N Clientes	Energía [kWh]	Promedio 2017 [kWh]	N Clientes	Energía [kWh]	Promedio 2018 [kWh]
<b>Enero</b>	6007142	1057731422	176,1	6176580	1109879594	179,7
<b>Febrero</b>	6013337	1030522619	171,4	6184318	1063635019	172,0
<b>Marzo</b>	6034181	1038220132	172,1	6200345	1013089099	163,4
<b>Abril</b>	6041043	1010984649	167,4	6215702	1064065965	171,2
<b>Mayo</b>	6034304	1076191986	178,3	6230654	1102202493	176,9
<b>Junio</b>	6074488	1233751822	203,1	6233020	1231917315	197,6
<b>Julio</b>	6098383	1300050640	213,2	6246308	1318480301	211,1
<b>Agosto</b>	6106703	1232367196	201,8	6262141	1317920165	210,5
<b>Septiembre</b>	6124079	1168335888	190,8	6266227	1175188550	187,5
<b>Octubre</b>	6127210	1094323531	178,6	6264885	1125296352	179,6
<b>Noviembre</b>	6148283	1060214932	172,4	6291992	1107916532	176,1
<b>Diciembre</b>	6155614	1014632674	164,8	6307768	1055493722	167,3
<b>TOTAL</b>		13317327491			13685085107	

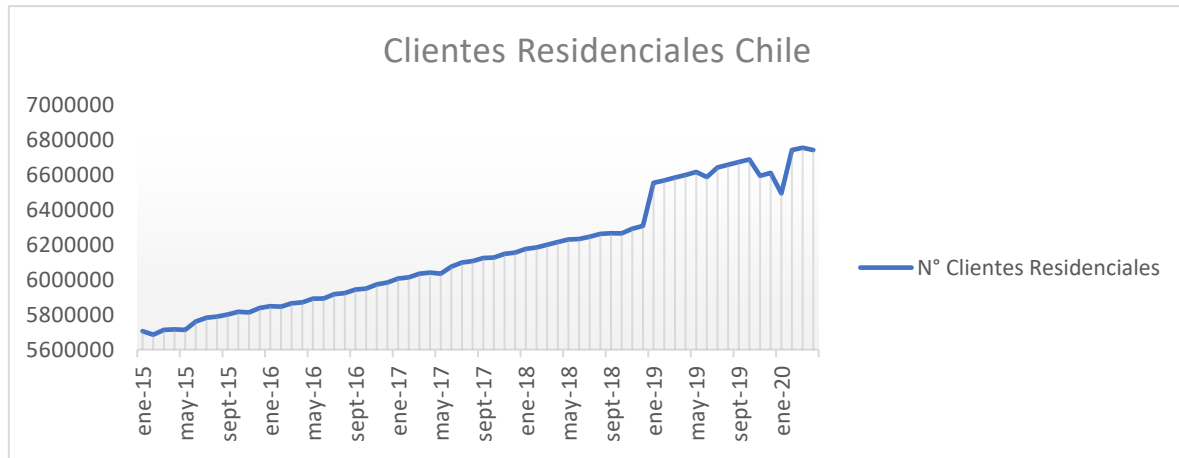
Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

**Tabla 3: Cantidad de clientes, consumo mensual y promedio por cliente, años 2019 y 2020**

	2019			2020		
	N Clientes	Energía [kWh]	Promedio 2019 [kWh]	N Clientes	Energía [kWh]	Promedio 2020 [kWh]
<b>Enero</b>	6554313	1128661440	172,2	6493670	1163498308	179,2
<b>Febrero</b>	6568433	1107071515	168,5	6742210	1150143981	170,6
<b>Marzo</b>	6584777	1054496307	160,1	6755153	1077794675	159,6
<b>Abril</b>	6599724	1093854401	165,7	6742454	1118441851	165,9
<b>Mayo</b>	6616856	1166866427	176,3			
<b>Junio</b>	6587170	1253679692	190,3			
<b>Julio</b>	6642669	1312754983	197,6			
<b>Agosto</b>	6657676	1361352462	204,5			
<b>Septiembre</b>	6673239	1178549266	176,6			
<b>Octubre</b>	6688204	1088589496	162,8			
<b>Noviembre</b>	6594730	1138233700	172,6			
<b>Diciembre</b>	6611372	1040933497	157,4			
<b>TOTAL</b>		13925043186			4509878815	

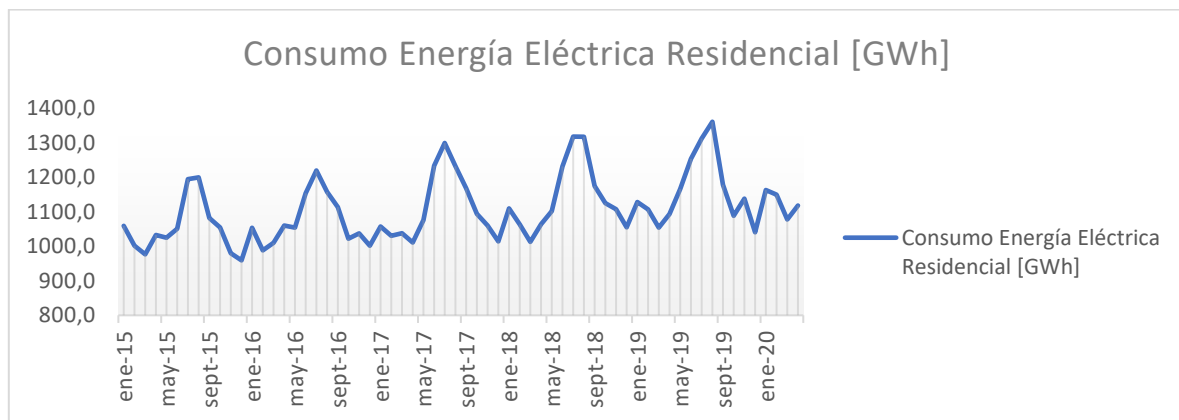
Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

**Figura 1: Grafico Cantidad de Clientes Facturados 2015 – 2020 (abril)**



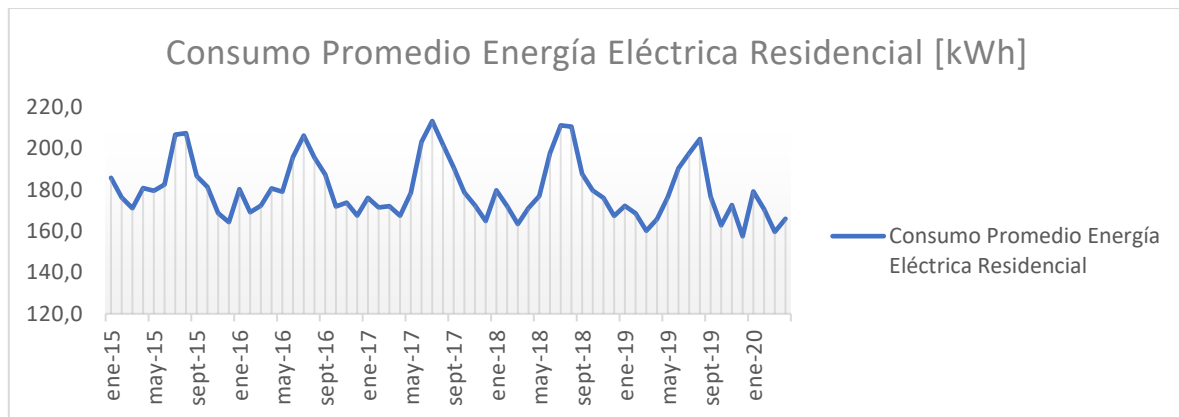
Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

**Figura 2: Gráfico Consumo Energía Eléctrica mensual años 2015 – 2019 [kWh]**



Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

**Figura 3: Gráfico Consumo Energía Eléctrica Residencial Promedio [kWh]**



Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

A continuación, se presenta una tabla que resume indicadores de variación de clientes y consumo eléctrico, además presenta información sobre los consumos promedios mensuales por año, todo para los años 2015 – 2019.

**Tabla 4: Aumento cantidad de clientes y consumo eléctrico**

	2015	2016	2017	2018	2019
<b>N° Clientes (diciembre)</b>	5.838.279	5.983.609	6.155.614	6.307.768	6.611.372
<b>Aumento Clientes respecto año anterior (diciembre)</b>		145.330	172.005	152.154	303.604
<b>% aumento Clientes respecto año anterior</b>		2,49%	2,87%	2,47%	4,81%
<b>Consumo total anual [GWh]</b>	12.619,4	12.874,5	13.317,3	13.685,1	13.925,04
<b>% aumento Consumo respecto año anterior</b>		2,02%	3,44%	2,76%	1,75%
<b>Consumo promedio por cliente mensual [kWh]</b>	182,54	181,58	182,50	182,74	175,40
<b>% aumento Consumo promedio por cliente respecto año anterior</b>		-0,52%	0,50%	0,14%	-4,02%

*Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE*

#### Análisis del Número de clientes total

De la información presentada, referente al número de clientes facturados, nos podemos dar cuenta que existe un aumento considerable de clientes facturados en el año 2019, con un aumento muy significativo en enero del año 2019, equivalente a 246.545 clientes facturados. Para el mismo año, también existe una disminución muy significativa en noviembre de 93.474 clientes facturados. El año 2020 también presenta variaciones importantes, una disminución en enero de 117.702 clientes, y al mes siguiente, febrero, un aumento de 248.540 clientes facturados. El aumento en febrero del año 2020 es muy similar al aumento de clientes en enero del 2019.

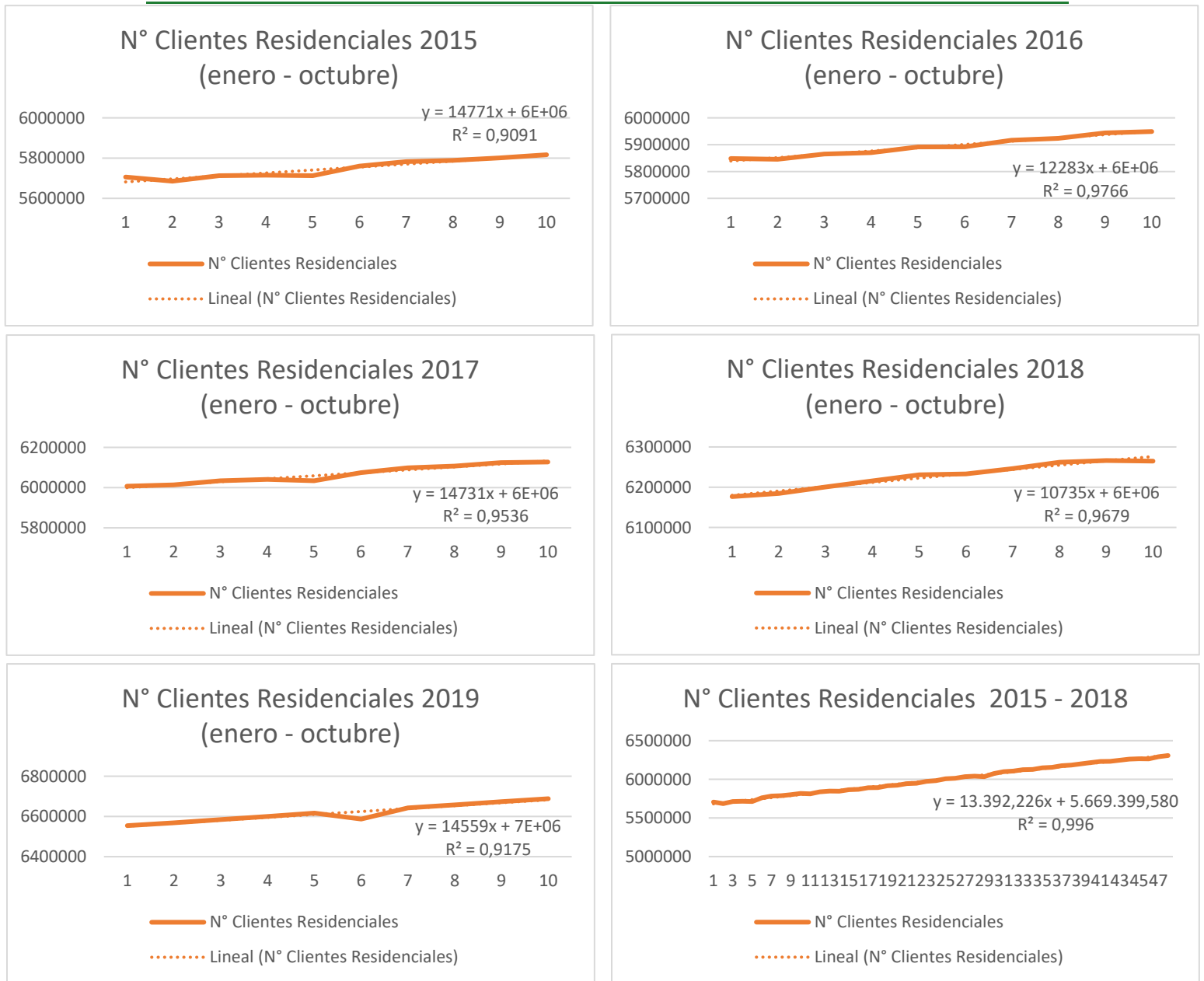
En la Tabla 4 se muestra el porcentaje de aumento de clientes respecto del año anterior, el cual fluctúa entre el 2,47% y 2,87% para los años 2016, 2017 y 2018, pero para el año 2019, la variación es de 4,81%, lo que demuestra que el aumento es considerablemente mayor, respecto de años anteriores. Pero este indicador, además, esconde información, pues este dato se levanta comparando los clientes en los meses de diciembre, y en noviembre del año 2019 existe una disminución importante, que no varía significativamente en diciembre.

El aumento significativo de clientes genera también cambios en los promedios anuales de consumo, donde para los años 2015, 2016, 2017 y 2018 se encuentran entre 181,58 kWh/usuario y 182,74 kWh/usuario, donde la variación, respecto del año anterior, varían entre -0,52% y 0,5%. Pero el año 2019 el promedio se reduce a 175,4 kWh/usuario, reduciendo el consumo promedio, respecto del año anterior, en un 4,02%.

Nos llamó tanto la atención este significativo aumento de clientes, que realizamos 2 ejercicios;

- Realizar una línea de tendencia por año, **entre los meses de enero y octubre**, y comparar la pendiente de la línea de tendencia. Solo desde enero a octubre, por la caída abrupta de clientes en el mes de noviembre del año 2019. La pendiente de la recta representa el aumento de clientes por mes.
- Proyectar una línea de tendencia para los años 2015 – 2018, generar su ecuación de la recta y comparar con la cantidad de clientes en **enero del año 2020**.

**Figura 4 Gráficos N° Clientes y Línea de tendencia por año**



Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

A continuación, presentamos una tabla con el resumen de las pendientes y los coeficientes de determinación.

**Tabla 5: Pendientes y Coeficiente de Determinación de ecuación de línea de tendencia (enero – octubre)**

AÑO	PENDIENTE [aumento de clientes/mes]	R <sup>2</sup>
2015	14.771	0,9091
2016	12.283	0,9766
2017	14.731	0,9536
2018	10.735	0,9679
2019	14.559	0,9175
Promedio 2015-2018	13.130	
2015 - 2018	13.392	0,996

Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

Si comparamos las pendientes de la línea de tendencia del año 2019 entre los meses de enero y octubre, con el resto de los años, nos damos cuenta rápidamente que existe cierta similitud. En concreto, la línea de tendencia 2019 (enero-octubre) tiene una pendiente prácticamente igual a la de los años 2015 y 2017, y es un 10,8% mayor que el promedio de las pendientes de las líneas de tendencia para los años 2015-2018, y un 8,7% mayor que la pendiente de la línea de tendencia de los años 2015-2018.

*Observación: Las variaciones entre año y año va en aumento, ya sea en términos positivos o negativos; 2016 respecto 2015, -16,8%, 2017 respecto 2016, 19,9%, 2018 respecto 2017 -27,1%, y 2019 respecto 2018, 35,6%. Por otro lado, como se muestra en la Tabla 4, el aumento total de clientes respecto del año anterior se mantiene similar para los años 2016, 2017 y 2018, pero como cada año hay mayor cantidad de clientes, es normal que el aumento del número de clientes mensual sea mayor, o sea que la pendiente sea mayor cada año.*

Esto nos muestra que el aumento de clientes por mes del año 2019, entre los meses de enero y octubre, se comportó relativamente parecido a los años anteriores.

Para proyectar la línea de tendencia de los años 2015-2018, solo basta con remplazar en la ecuación de la recta:

$$y = 13.392,226x + 5.669.339,58$$

$$y = \text{clientes}$$

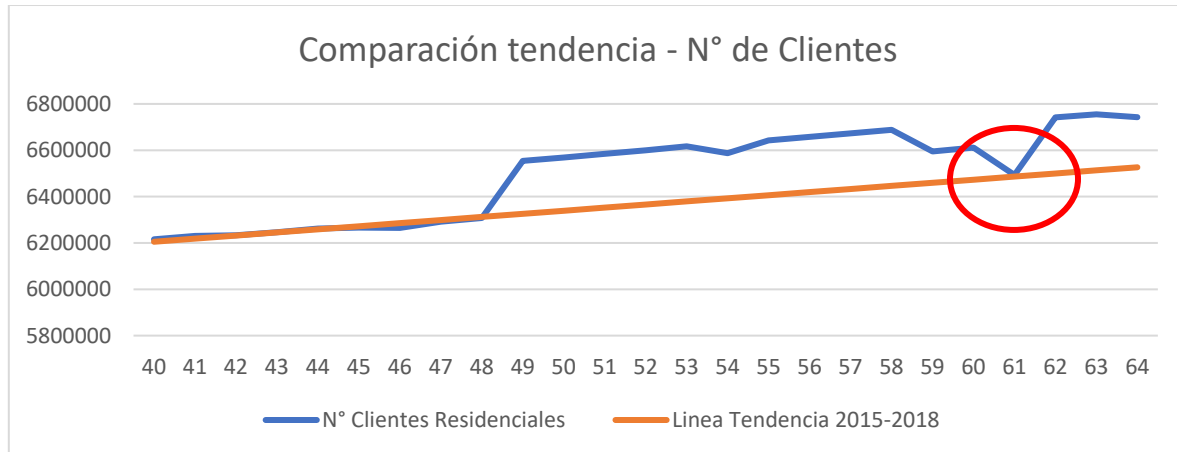
$$x = \text{meses}$$

De esta manera, si remplazamos el “x” por 61, entendiendo que **enero del año 2020** es el mes número 61 comenzando en enero del año 2015, el resultado es el siguiente:

$$\text{Clientes} = 6.486.265,4$$

Ahora, si comparamos con la cantidad de clientes que indica la base de datos para enero del año 2020, o sea 6.493.670, vemos que la diferencia es de apenas 7.404 clientes. Casi. Para representar esta información de manera gráfica, se presenta el siguiente gráfico con la proyección realizada.

**Figura 5: Gráfico proyección línea de tendencia N° clientes 2015 - 2018**

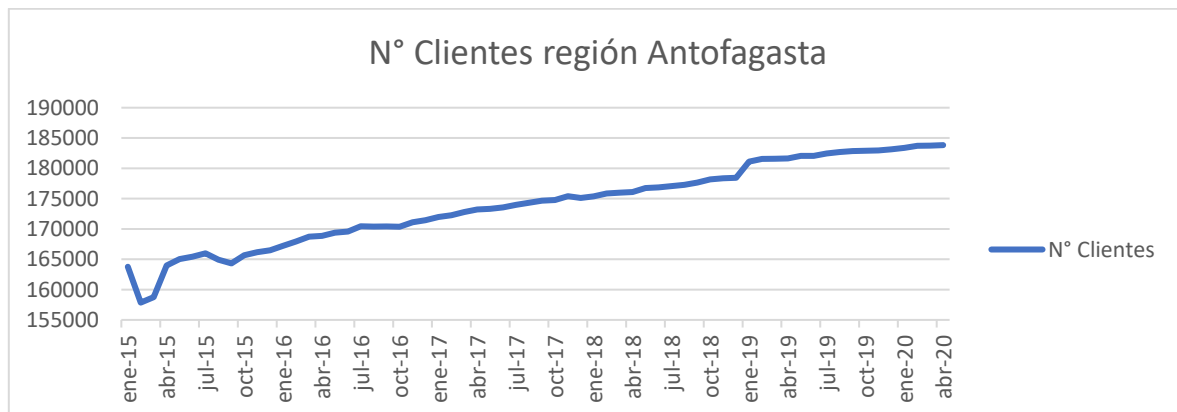


Con este análisis, como fundación concluimos que, en base a los datos entregados por la CNE, el aumento de clientes explosivo en enero del año 2019 es, a lo menos, raro. También llama mucho la atención que, si se proyecta el número de clientes, desde antes de enero del año 2015 a diciembre del año 2018, el resultado para enero del año 2020 sea muy similar al dato entregado por la CNE.

Realizaremos las consultas vía transparencia a la SEC, luego publicaremos la respuesta.

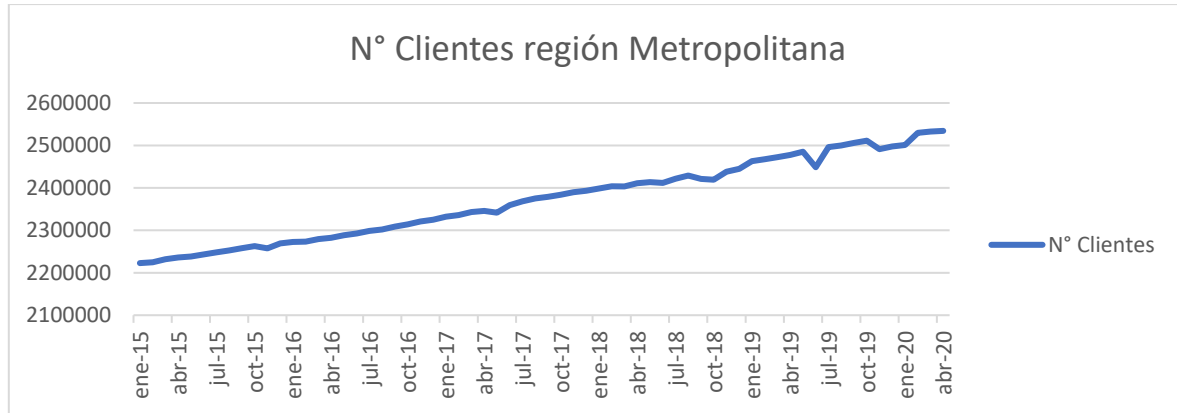
Con el objetivo de identificar las regiones donde se produce el salto en el número de clientes en enero del año 2019, se realizó el análisis del número de clientes por región. En el anexo se podrán encontrar las tablas con los datos y los gráficos de todas las regiones. A continuación, a modo de ejemplo, se presentan los gráficos de número de clientes para 4 regiones.

**Figura 6 Gráfico Número de clientes región de Antofagasta**



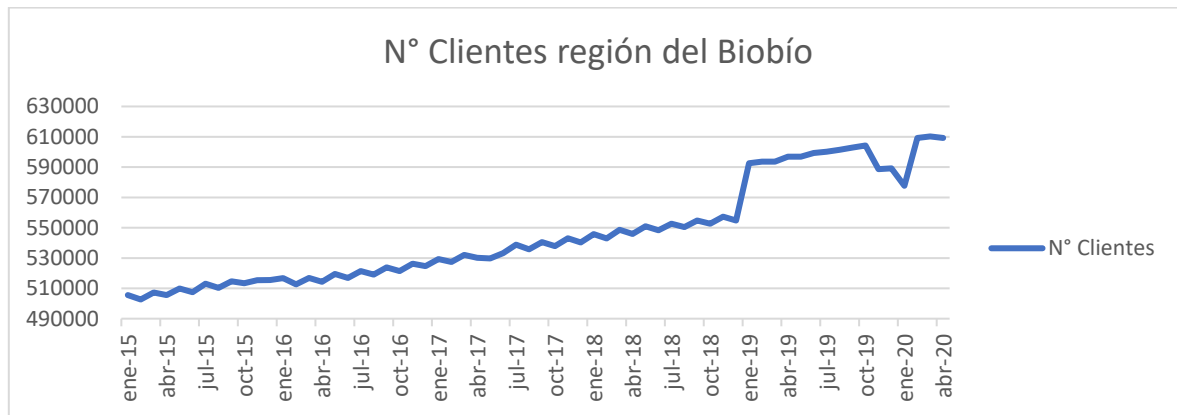
Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

**Figura 7 Gráfico Número de clientes región Metropolitana**



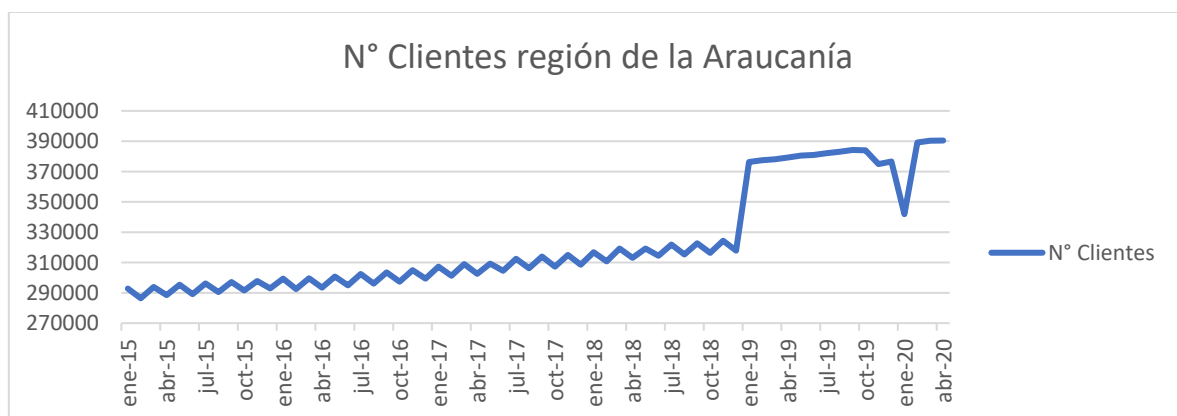
Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

**Figura 8 Gráfico Número de clientes región del Biobío**



Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

**Figura 9 Gráfico Número de clientes región de la Araucanía**



Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

Como se puede visualizar, en las regiones del Biobío y Araucanía, se produce el salto en el número de clientes en el mes de enero del año 2019 y febrero del año 2020, y, además, se produce una disminución abrupta de clientes entre los meses noviembre y diciembre del año 2019, y enero del año 2020. En la región de Antofagasta, se aprecia un aumento, pero en menor medida que las regiones del sur. En la RM no es posible apreciar en el gráfico un aumento significativo en el mes de enero del año 2019, esto puede ser debido a la mayor cantidad de clientes en la región.

*Observación: En los primeros meses del año 2015, existe una gran disminución de clientes, y luego su recuperación, en las regiones del norte; Arica y Parinacota, Tarapacá, Antofagasta y Atacama, y en menor medida en la región de Coquimbo.*

Solo se analizará el aumento en enero del año 2019 por región. Para ello, se realizará la misma metodología utilizada anteriormente, generando una línea de tendencia para los años 2015, 2016, 2017 y 2018, y luego se usará la ecuación de la recta para proyectar el número de clientes para enero del año 2019, y de esa manera comparar con el dato entregado por la CNE. Para el caso de las primeras 5 regiones, se tomarán los datos desde junio del año 2015.

A continuación, se presenta una tabla resumen con: ecuación de la recta de la línea de tendencia, cálculo de consumo para el mes enero 2019 según ecuación de la recta de la línea de tendencia, número de clientes 2019 según datos CNE y diferencia porcentual entre el dato calculado y el real.

**Tabla 6 Datos sobre consumo eléctrico por región**

Región	Ecuación de la recta línea de tendencia	Cálculo teórico N° clientes enero 2019	N° clientes enero 2019	Diferencia porcentual
Región de Arica y Parinacota	$y = 130,2x + 68.029$	73.758	74.985	101,7%
Región de Tarapacá	$y = 204,55x + 91.624$	100.624	102.572	101,9%
Región de Antofagasta	$y = 330,81x + 164.911$	179.467	181.100	100,9%
Región de Atacama	$y = 188,65x + 93.027$	101.328	101.865	100,5%
Región de Coquimbo	$y = 816,04x + 267.114$	303.020	308.043	101,7%
Región de Valparaíso	$y = 1.365,5x + 715.755$	782.665	788.361	100,7%
Región Metropolitana de Santiago	$y = 4.849x + 2.211.722$	2.449.323	2.463.092	100,6%
Región del Libertador Gral. Bernardo O'Higgins	$y = 720,15x + 301.559$	336.846	349.157	103,7%
Región del Maule	$y = 975,2x + 366.646$	414.431	439.486	106,0%
Región de Ñuble	$y = 538,42x + 170.663$	197.046	203.989	103,5%
Región del Biobío	$y = 1.136,7x + 500.845$	556.543	592.515	106,5%
Región de La Araucanía	$y = 692,24x + 287.313$	321.233	376.288	117,1%
Región de Los Ríos	$y = 326,62x + 113.076$	129.080	147.401	114,2%
Región de Los Lagos	$y = 695,15x + 248.118$	282.180	325.266	115,3%
Región de Aysén del Gral. Carlos Ibáñez del Campo	$y = 77,368x + 31.155$	34.946	39.862	114,1%
Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	$y = 103,08x + 54.386$	59.437	60.331	101,5%

Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

De este ejercicio, se puede ver como desde las regiones de Arica y Parinacota hasta la Metropolitana, y la región de Magallanes, no existe una gran diferencia entre el cálculo teórico y los datos que entrega la CNE, la máxima diferencia es de 1,9% en la región de Tarapacá.

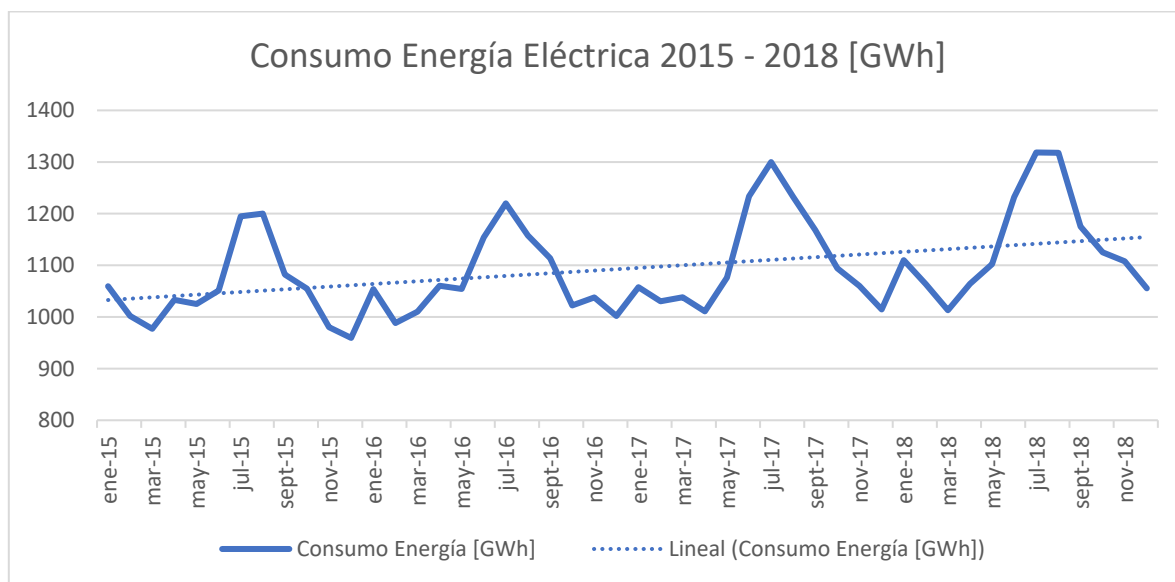
Para las regiones desde O'Higgins a Biobío, la diferencia máxima es de un 6,5%. Desde la región de la Araucanía hacia el sur, cambia la diferencia a un mínimo de un 14,1%, en la región de Aysén, y un máximo de 17,1% en la región de la Araucanía.

También se solicitará la información detallada a la SEC por transparencia. Acá estaría bueno saber el específico por empresa distribuidora.

#### Análisis consumo de energía eléctrica

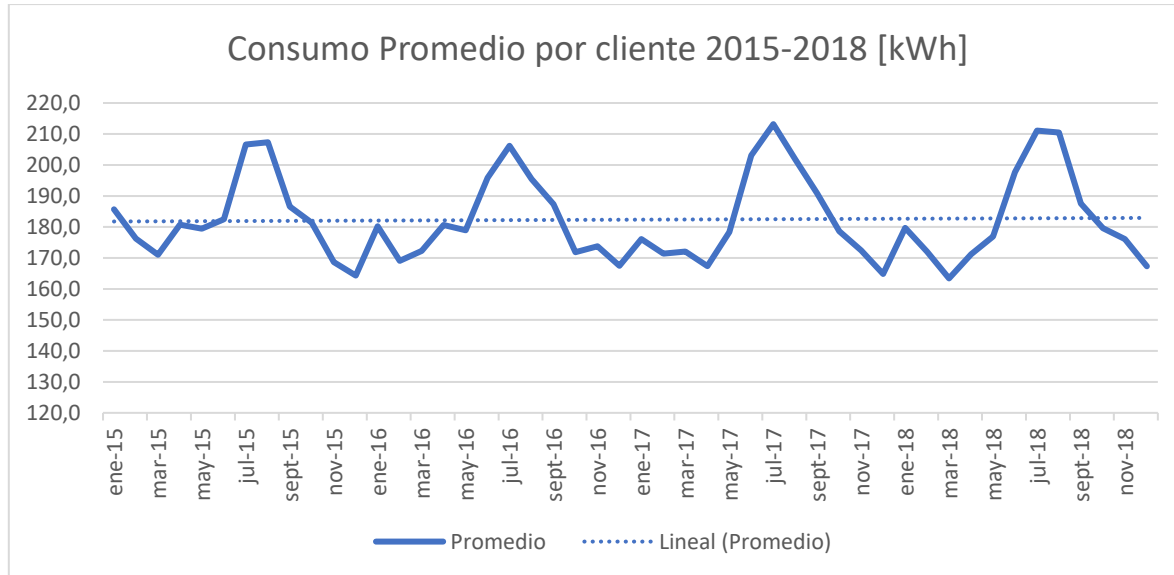
A propósito de lo planteado anteriormente, se analizarán los datos de consumo desde el año 2015 al año 2018. A continuación, se presentan los gráficos de consumo eléctrico total y promedio por cliente.

**Figura 10 Grafico consumo eléctrico 2015-2018**



Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

Figura 11: Gráfico consumo eléctrico promedio 2015-2018



Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

La ecuación de la recta de la línea de tendencia es igual a:

$$y = 0,0249x + 181,73$$

Con  $y = \text{consumo [kWh]}$  y  $x = \text{meses}$ .

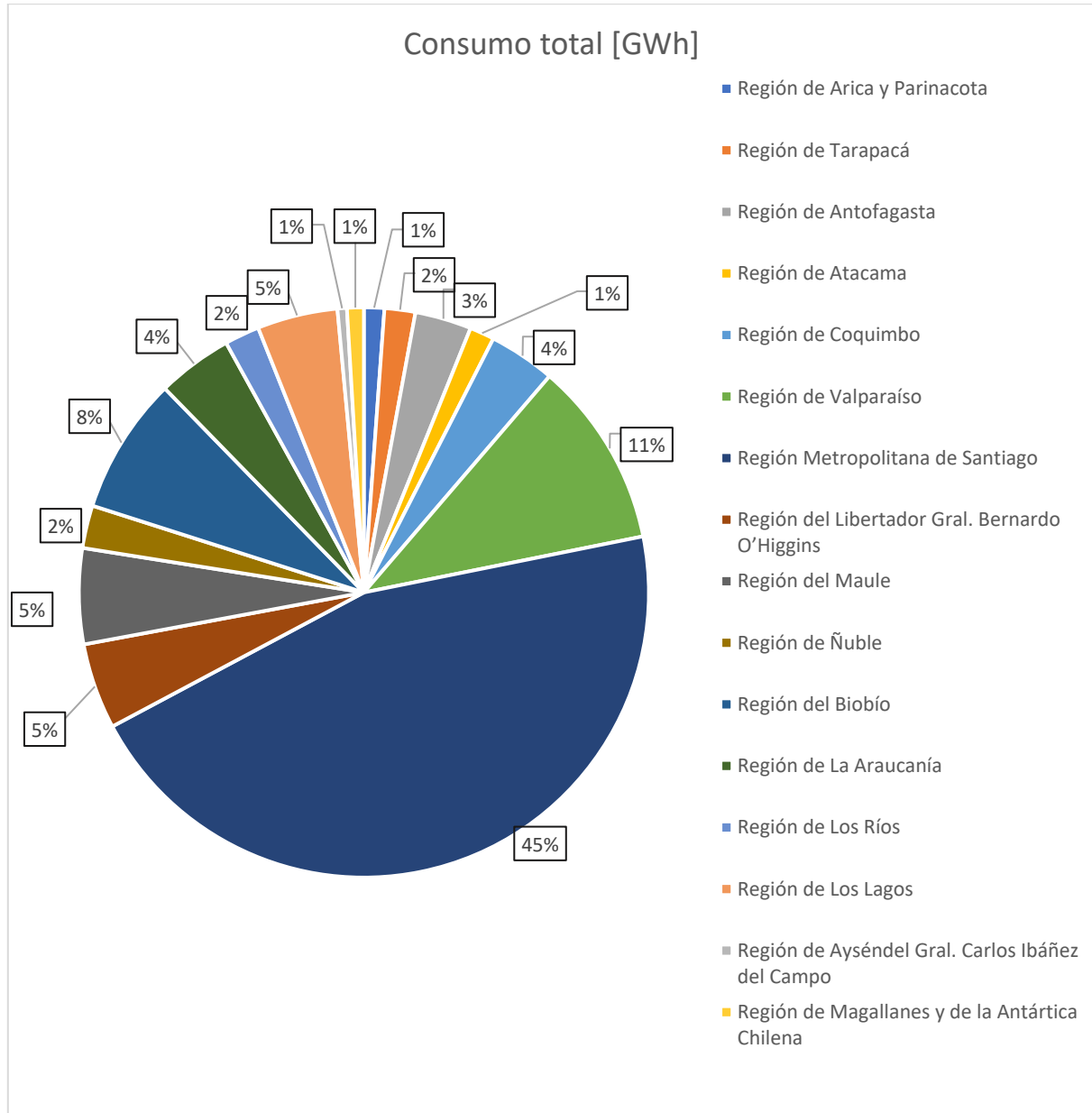
De esta manera, se puede decir que el consumo promedio por cliente es muy estable, donde, en una proyección lineal, el aumento de consumo mensual es equivalente a 0,0249 [kWh]. **En otras palabras, al año, el consumo sube en 0,3 [kWh], en dinero; pagar alrededor de \$50 pesos más cada año.**

Para poder generar comparaciones entre el consumo mensual y por región, se utilizará el consumo promedio por cliente por región. En los Anexos se encuentran los datos mensuales de consumo y cantidad de clientes por región.

#### Consumos por región

A continuación, se presenta un gráfico que representa el consumo de energía eléctrica por región en el año 2018:

**Figura 12 Consumo total energía eléctrica 2018 por región**

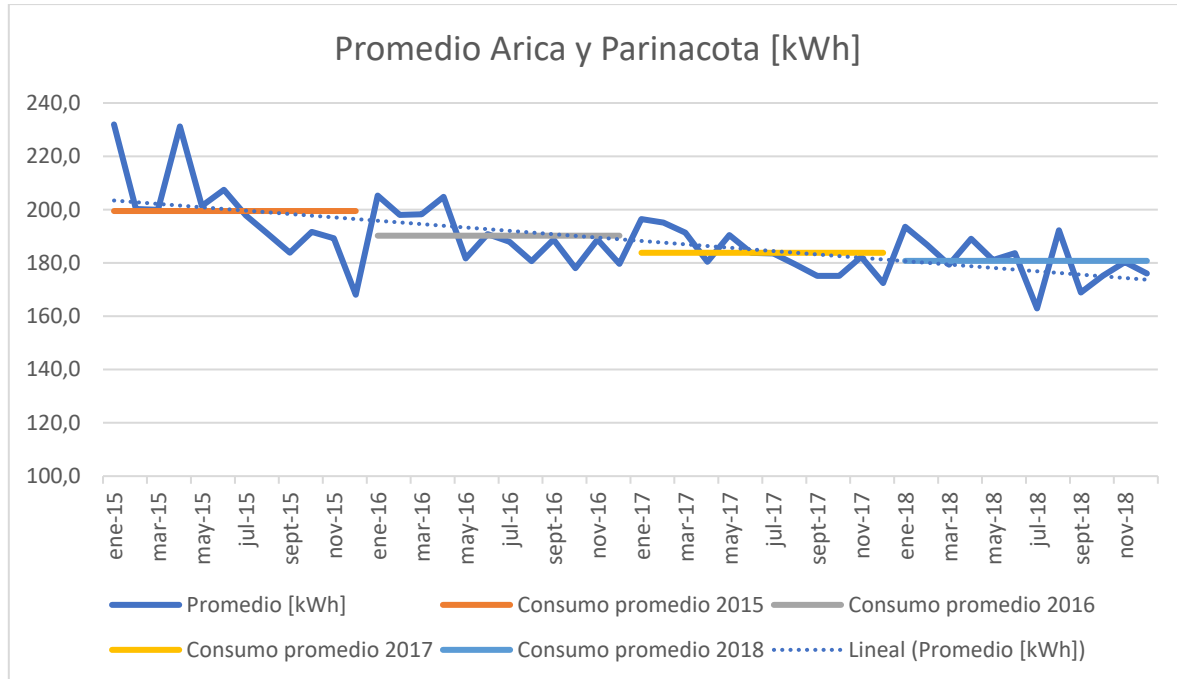


Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

Del gráfico se puede destacar que la región Metropolitana es por lejos la región que consume más energía eléctrica, llegando a un 45% del consumo del país completo, le siguen la región del Valparaíso con un 11%, y en tercer lugar la región del Biobío con un 8%.

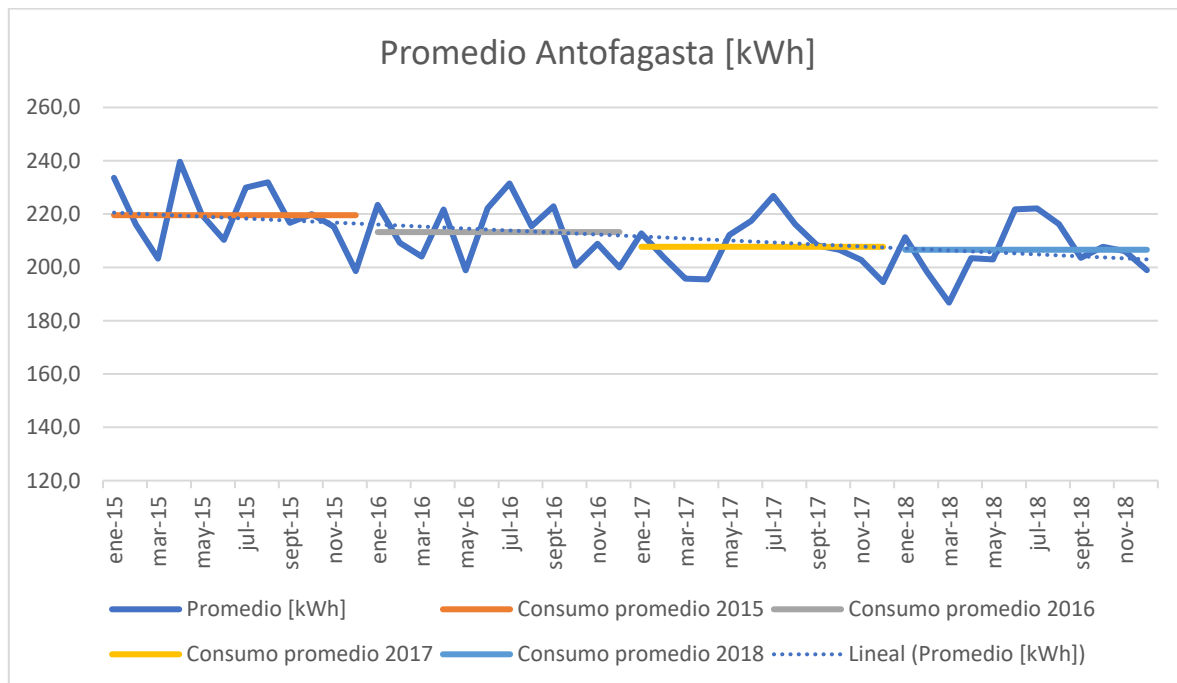
A continuación, se presentan gráficos de consumo promedio por cliente de algunas regiones, que representan de manera gráfica el comportamiento del consumo de energía eléctrica en Chile a nivel residencial. Se agrega una línea de tendencia lineal, que representa el aumento o disminución del consumo promedio por cliente en los 4 años, y el consumo promedio por cliente anual.

Figura 13 Consumo promedio Arica y Parinacota



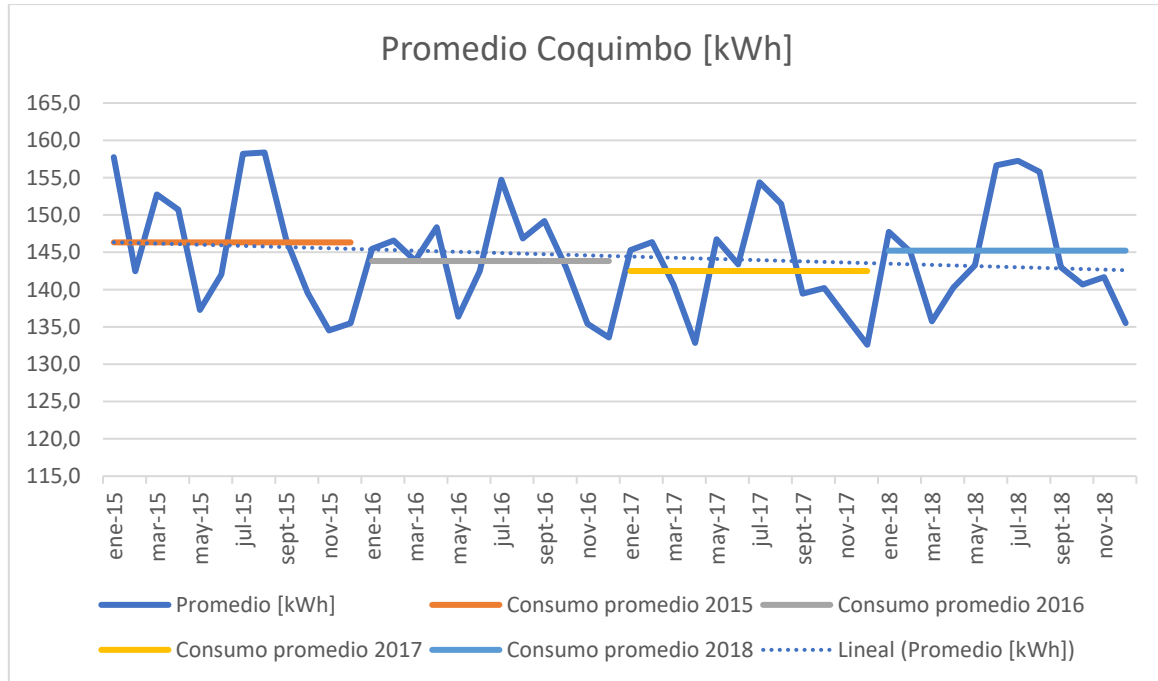
Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

Figura 14 Consumo promedio Antofagasta



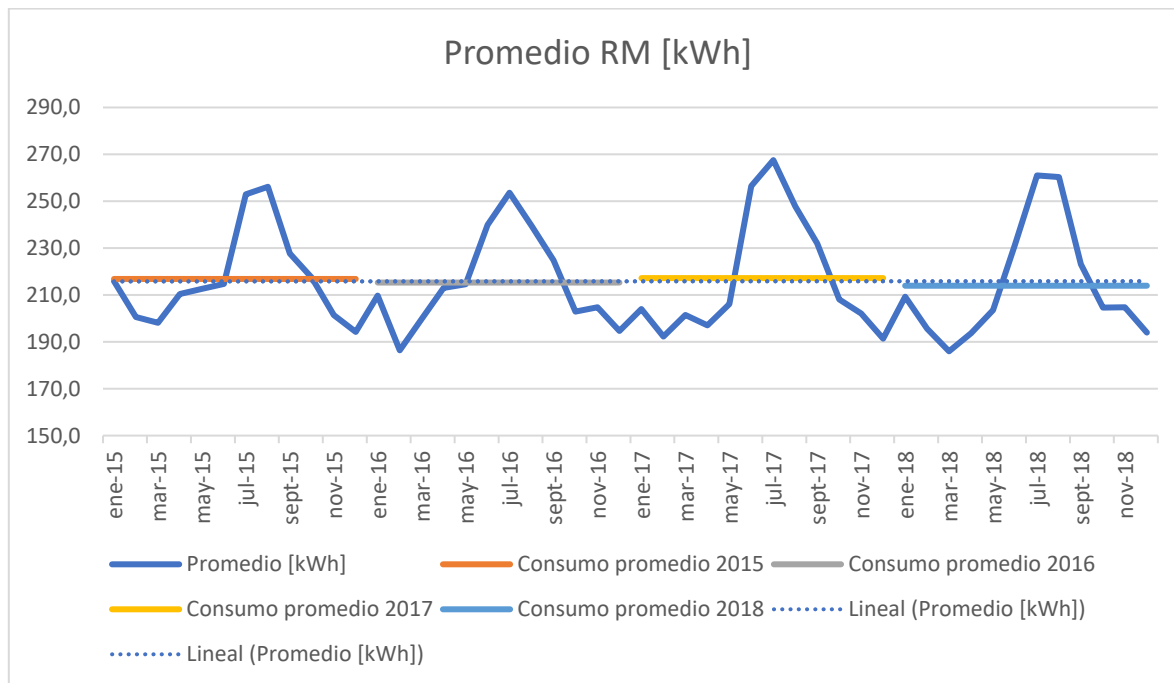
Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

Figura 15 Consumo promedio Coquimbo



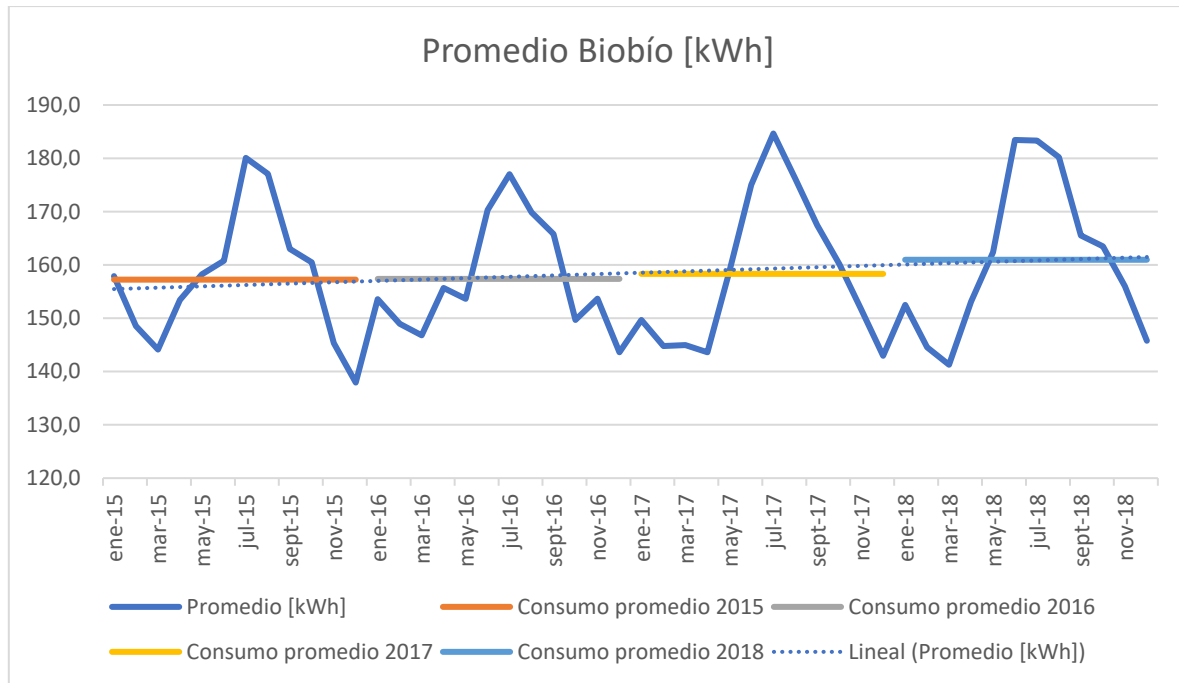
Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

Figura 16 Consumo promedio RM



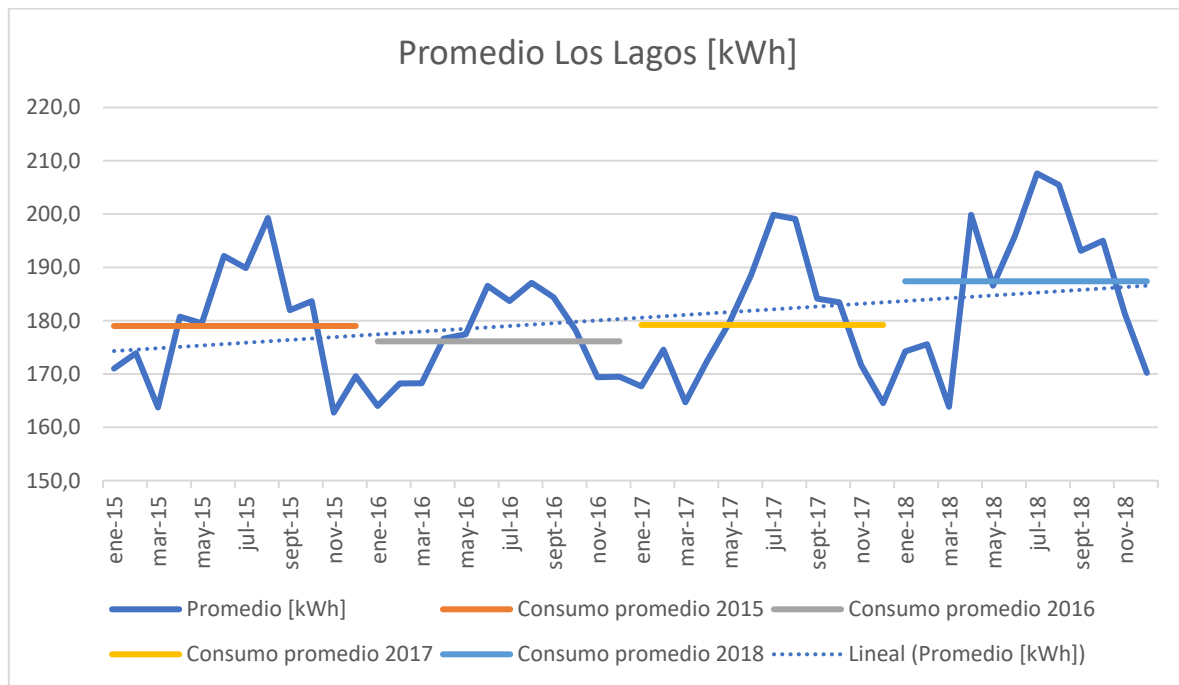
Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

**Figura 17 Consumo promedio Biobío**



Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

**Figura 18 Consumo promedio Los Lagos**



Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

Lo que primero se puede revisar es el comportamiento en las regiones según la inclinación de la línea de tendencia, en las regiones Arica y Parinacota, Antofagasta y Coquimbo, la pendiente es negativa, o sea que, a lo largo de los años 2015, 2016, 2017 y 2018, el consumo promedio por cliente se encuentra disminuyendo, a diferencia de las regiones Biobío y Araucanía, donde el consumo promedio por cliente está en aumento. El comportamiento del consumo de un cliente promedio en la región Metropolitana es estable, prácticamente no varía anualmente.

Esta lógica se da a nivel nacional, en resumen; da las regiones de Arica y Parinacota a Coquimbo, el consumo promedio va disminuyendo, pero cada vez a una tasa menor, las regiones de Valparaíso y Metropolitana tienen un consumo promedio por cliente constante a través de los años, la tendencia en la RM es de un aumento de 0,0008 [kWh] al año, y en Valparaíso una disminución de 0,00024 [kWh] al año, prácticamente nada, y desde la región de O'Higgins hacia el sur, todas las regiones van aumentando su consumo promedio anualmente. Para el caso del sur, el comportamiento de las regiones no tiene una directa relación con la latitud a la que se encuentren, o sea que no necesariamente la región más austral tiene un aumento de consumo promedio por cliente mayor que el resto de las regiones, ni la región de O'Higgins tiene un aumento de consumo promedio menor al resto de las regiones.

**En simple, Chile a nivel residencial mantiene un consumo promedio de energía eléctrica por cliente constante a través de los años, donde las personas del norte cada vez consumen menos, y las personas del sur cada vez consumen más. En la RM y Valparaíso, cada año la gente consume lo mismo.**

Por otro lado, se puede apreciar como en las regiones de Arica y Parinacota y Antofagasta no existe diferencias tan marcadas en el consumo promedio de energía eléctrica según la época del año, se pueden encontrar meses de alto consumo en verano, otoño e invierno. Ya en la región de Coquimbo, se aprecia como el consumo promedio es mayor solo en verano e invierno, siendo los meses de invierno los que concentran los más altos consumos, en particular los meses de julio y agosto. La región Metropolitana tiene un comportamiento mucho más marcado entre el invierno y el resto de las épocas del año, solo los meses de junio, julio, agosto y septiembre están siempre sobre el promedio anual, cabe destacar el mes de enero, que es el mes con mayor consumo luego de los ya nombrados. En la región del Biobío y Los Lagos, ya se ve un comportamiento distinto, los consumos de invierno naturalmente son mayores que el resto del año, pero la diferencia con el resto de los meses no es tan grande como se ve en la RM.

Esta tendencia se ve a nivel nacional, en resumen: desde las regiones del Arica y Parinacota hasta la región de Coquimbo, se ve un comportamiento donde cada vez va aumentando la preponderancia de los meses de invierno en el consumo sobre el resto de los meses, pero se destaca el consumo en verano, donde también existen consumos que sobrepasan el promedio anual. Para el caso de la región metropolitana, se ve una gran diferencia entre el consumo de los meses de invierno y el resto de los meses del año. De las regiones de Valparaíso a Ñuble, también se muestra una diferencia entre los meses de invierno y el resto, pero en verano existen meses donde el consumo es mayor al promedio anual<sup>1</sup>. Ya desde la región del Biobío hacia el sur, el consumo de energía eléctrica

---

<sup>1</sup>Ver gráficos en Anexos

promedio siempre es mayor en invierno, con una diferencia no tan marcada respecto de los otros meses del año.

**En fácil, Chile a nivel residencial tiene un mayor consumo en invierno, lejos, donde se destaca junio, julio, agosto y septiembre, pues en la gran mayoría de las regiones, el consumo en esos meses es superior al promedio anual.**

*Observación: El consumo promedio por cliente a nivel nacional se ve muy influenciado por el comportamiento en la región Metropolitana, a propósito de que en dicha región se consume el 45% de la energía y se encuentran el 39% de los clientes.*

De esta manera, se nos ocurrió investigar cuales son los meses o épocas del año que las personas han ido aumentando o disminuyendo su consumo a través de los años. Por tanto, arbitrariamente tomaremos grupos de meses y compararemos. Realizaremos un promedio mensual para los años 2015-2018, que compararemos con el promedio de dichos promedios.

*Consumos por bloque de meses*

A continuación, se presenta una tabla con los consumos promedio por cliente para todos los meses:

**Tabla 7 Consumos promedio por cliente en Chile años 2015-2018**

	2015 [kWh]	2016 [kWh]	2017 [kWh]	2018 [kWh]	Promedio 2015- 2018 [kWh]
<b>Enero</b>	185,7	180,2	176,1	179,7	180,4
<b>Febrero</b>	176,2	169,1	171,4	172,0	172,2
<b>Marzo</b>	171,0	172,3	172,1	163,4	169,7
<b>Abril</b>	180,8	180,6	167,4	171,2	175,0
<b>Mayo</b>	179,5	179,0	178,3	176,9	178,4
<b>Junio</b>	182,5	195,8	203,1	197,6	194,8
<b>Julio</b>	206,6	206,2	213,2	211,1	209,3
<b>Agosto</b>	207,3	195,4	201,8	210,5	203,8
<b>Septiembre</b>	186,5	187,4	190,8	187,5	188,1
<b>Octubre</b>	181,3	171,9	178,6	179,6	177,9
<b>Noviembre</b>	168,6	173,8	172,4	176,1	172,7
<b>Diciembre</b>	164,3	167,5	164,8	167,3	166,0
<b>PROMEDIO</b>	182,5	181,6	182,5	182,7	182,3

*Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE*

Podemos observar que, según el promedio mensual de los años 2015, 2016, 2017 y 2018, solo **julio, agosto, junio y septiembre**, en orden descendiente según consumo, están sobre el promedio de los promedios mensuales. Llamaremos a este grupo de meses **“Bloque de invierno”**. Luego de estos 4 meses, el orden es el siguiente: enero, mayo, octubre, abril, noviembre, febrero, marzo y diciembre.

Por otro lado, se puede ver cierta similitud entre los meses próximos al *bloque de invierno*, el consumo promedio de mayo y octubre tienen una diferencia de 0,5 [kWh], y ambos tienen una

distancia mayor con sus meses próximos (junio y septiembre) a cualquier distancia entre otros meses seguidos del año. Luego, en términos de consumo, se puede ver como los meses de abril y noviembre son los que continúan luego de mayo y octubre. Arbitrariamente llamaremos a este grupo de meses “**Bloque Otoño-Primavera**”. Por descarte, crearemos el grupo de meses “**Bloque de verano**” para los meses de diciembre, enero, febrero y marzo.

A continuación, se presenta una tabla con los grupos de meses generados:

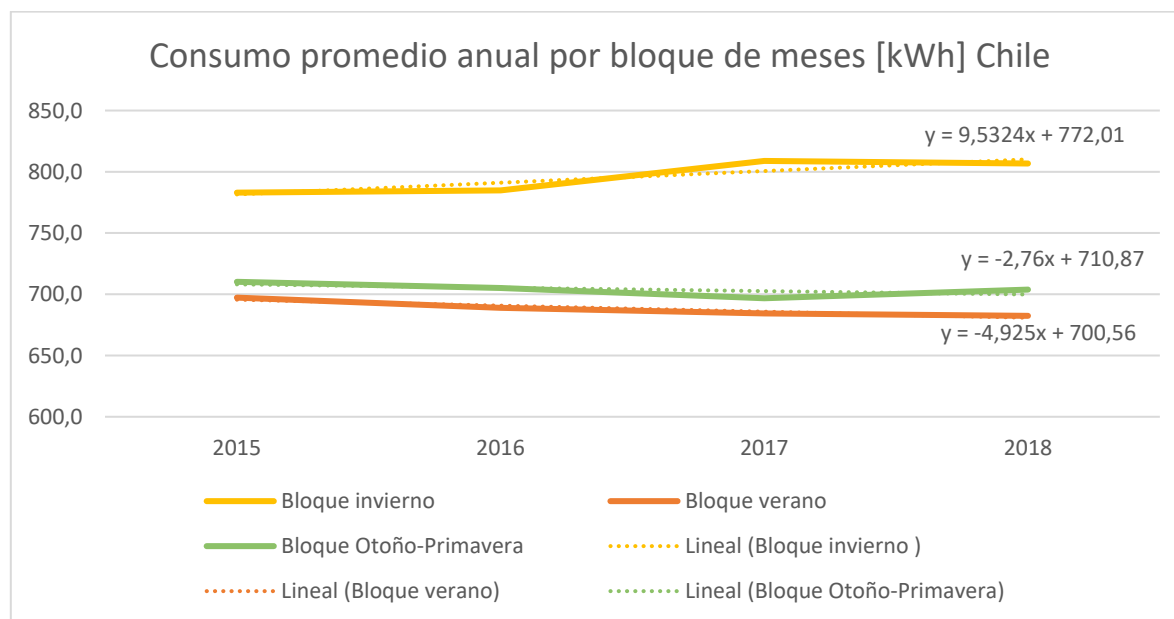
**Tabla 8 Grupos de meses**

Nombre grupo de meses	Meses
<b>Bloque de invierno</b>	Junio, julio, Agosto y Septiembre
<b>Bloque otoño-primavera</b>	Abril, Mayo, Octubre y Noviembre
<b>Bloque de verano</b>	Diciembre, Enero, Febrero y Marzo

Fuente: *Elaboración propia*

De esta forma, sumaremos los consumos promedios de energía eléctrica por grupo de meses, y realizaremos una comparación para cada año a año. A continuación, se presenta un gráfico que representa el consumo por bloque de manera anual, más una línea de tendencia, que permitirá analizar el comportamiento de cada bloque de meses.

**Figura 19 Gráfico consumo por bloques de meses Chile**



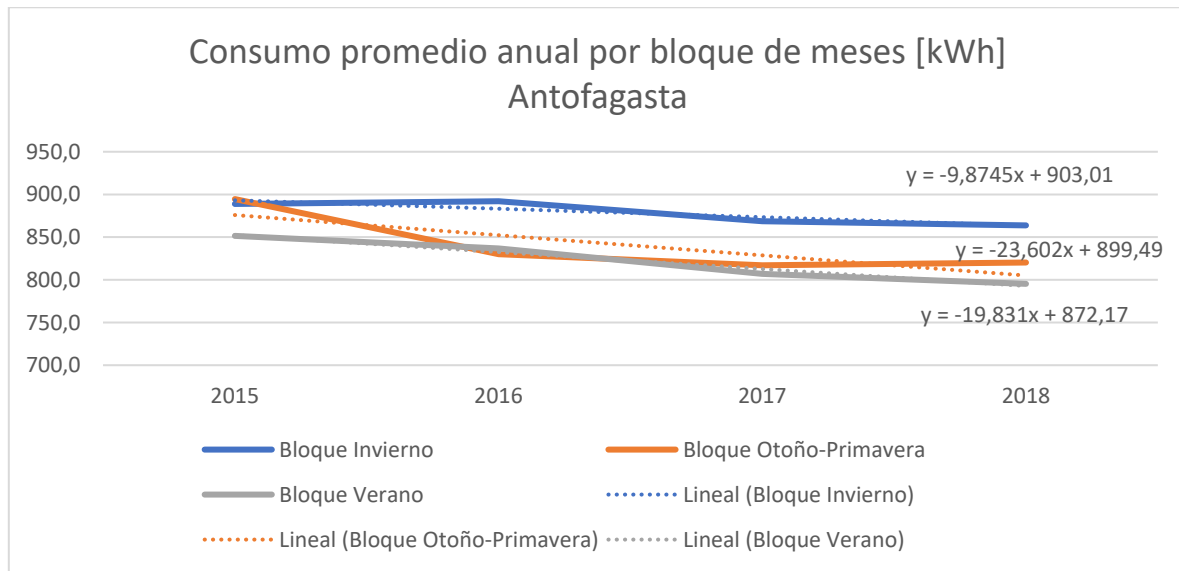
Fuente: *Elaboración propia en base a datos CNE*

Según lo que nos muestra el gráfico, el bloque de invierno tiene una tendencia al alza, a diferencia de los bloques de verano y otoño-primavera, que muestra que cada año se está consumiendo en promedio por cliente menos que el año anterior.

En palabras simples, el consumo de los meses de mayor consumo eléctrico al año, en invierno, va aumentando, mientras que el consumo en primavera, verano y otoño va disminuyendo. Más simple aún: ¡cada invierno consumimos más!

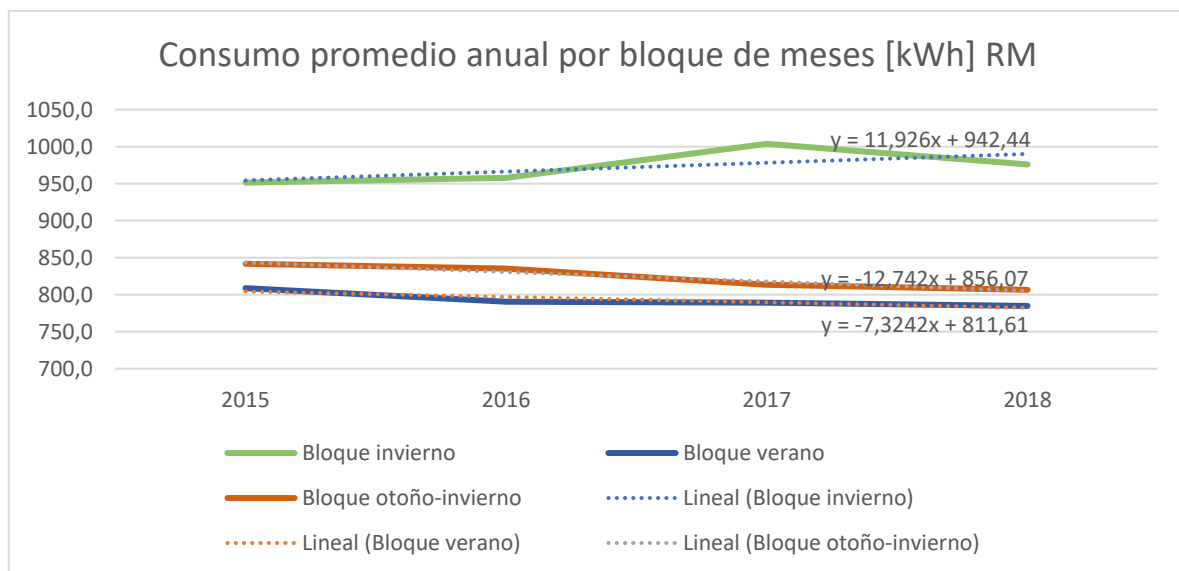
Ahora, realizaremos el mismo ejercicio para 3 regiones; Antofagasta, Santiago y Biobío. A continuación, en las siguientes figuras se puede apreciar el comportamiento según bloque de meses.

Figura 20 Gráfico consumo por bloque de meses Región Antofagasta



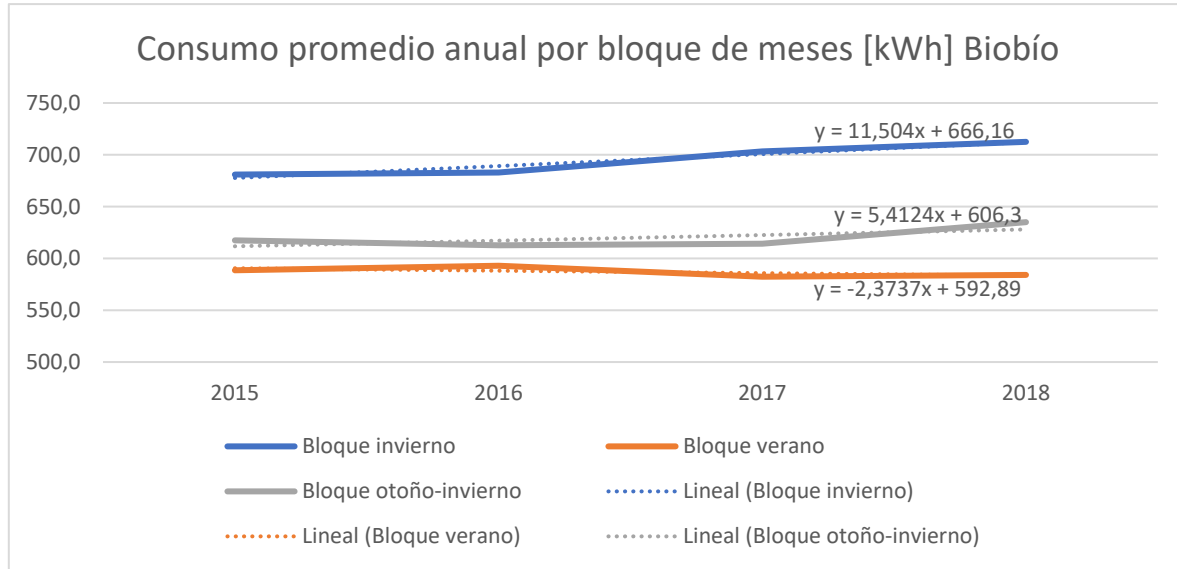
Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

Figura 21 Gráfico consumo por bloque de meses Región Metropolitana



Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

Figura 22 Gráfico consumo por bloque de meses Región Biobío



Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

Se puede apreciar como en la región de Antofagasta todos los bloques van a la baja, pero el que menos va disminuyendo es el bloque de invierno, o sea que cada invierno se consume menos que el invierno anterior, pero en menor proporción que los demás bloques. En la RM, se da que los bloques otoño-primavera y verano van a la baja, pero el bloque de invierno va en aumento, o sea que en los bloques de otoño-primavera y verano cada vez se consume menos, y en el bloque de invierno cada vez se consume más. En la región del Biobío se puede ver como el bloque verano va disminuyendo, pero los bloques otoño-primavera e invierno va aumentando, donde el bloque de invierno tiene una mayor preponderancia.

## Conclusiones y Comentarios Finales

- Este informe tiene la característica de ser muy básico, probablemente muchos de los cálculos pueden ser mejorados, pero los datos no mienten. Lo importante es que entrega indicadores claros para comprender el consumo de energía eléctrica a nivel residencial en Chile.
- En base a la información levantada se pueden seguir analizando los datos región por región. Existen varias variaciones de clientes que generan distorsiones en los consumos promedios por región, esto podría ser estudiado con mayor detalle. Por ejemplo, explicar las variaciones en el número de clientes en las regiones del norte para los primeros meses del año 2015.
- Existe una gran interrogante sobre los clientes nuevos a partir del año 2019, sus repentinas disminuciones y aumentos. Para descartar la tesis de que puede “haber gato encerrado”, se pedirá la información a la SEC. Las preguntas que surgen son: en el caso hipotético de que haya existido una manipulación en los datos, ¿qué indicador cambia? ¿los indicadores que cambian son utilizados para el diseño y evaluación de políticas públicas? ¿aumentar el número de clientes genera que las proyecciones de clientes a futuro cambien? ¿si la proyección de clientes a futuro cambia, le influye al Estado y a las y los ciudadanos? Por otro lado, si aumenta artificialmente el número de clientes, generando “clientes fantasma”, también podría variar el porcentaje de continuidad del suministro.  
Repetir que todo esto es solo suposición, pensando en el caso hipotético que los datos de número de clientes fueron alterados artificialmente.
- En cuanto a los consumos de energía promedio, en términos generales a nivel país, finalmente concluimos que en los meses que más consumimos, estamos consumiendo cada año más. O sea, si existe alguna política pública que apunte a disminuir el consumo de energía eléctrica para el sector residencial en invierno, es francamente un fracaso. Esta pasando exactamente lo contrario.
- Sería muy interesante cruzar esta base de datos con el consumo de energéticos para los distintos usos en las distintas regiones de Chile. También sería interesante sumar a eso, estadística sobre comportamiento en el uso de artefactos eléctricos por región. De esta manera, se podría entender porque hay regiones que tienen un consumo promedio por clientes mayor o menor al promedio nacional, o entre ellas.
- Como acotación final, queremos comentar que este informe partió como una minuta, para intentar comprender el consumo de energía eléctrica nivel residencial, que luego se fue alargando y alargando, y creemos que se puede llegar a estudiar muchos más y descubrir distintas cosas que vinculan el uso de la energía eléctrica y el diario vivir. De esta forma, invitamos a quienes tengan interés en el tema a comunicarse con nosotros y buscar maneras de colaboración para seguir investigando.

## ANEXO: Información cantidad de clientes y consumo energía eléctrica mensual por región.

Tabla 9 Número de clientes, consumo total y promedio regiones Arica y Tarapacá

	Arica y Parinacota			Tarapacá		
	Clientes	Energía [kWh]	Promedio [kWh]	Clientes	Energía [kWh]	Promedio [kWh]
ene-15	67612	15683008	232,0	92181	23179309	251,5
feb-15	64152	12844063	200,2	88785	19591084	220,7
mar-15	59710	11936777	199,9	83019	16653519	200,6
abr-15	67937	15707624	231,2	92228	23545998	255,3
may-15	67323	13557758	201,4	91916	19733685	214,7
jun-15	68808	14271175	207,4	92236	18820552	204,0
jul-15	69017	13654134	197,8	93218	20113845	215,8
ago-15	68621	13098885	190,9	92457	19680833	212,9
sept-15	67049	12327526	183,9	92231	18891836	204,8
oct-15	68400	13108696	191,6	92767	19787442	213,3
nov-15	68653	12991808	189,2	91766	18155441	197,8
dic-15	67706	11377189	168,0	93471	18493483	197,9
ene-16	68801	14123833	205,3	93587	20733886	221,5
feb-16	68936	13651971	198,0	93234	19607157	210,3
mar-16	69106	13698790	198,2	93698	19927566	212,7
abr-16	69281	14188479	204,8	93486	20725276	221,7
may-16	69590	12644088	181,7	94198	19081824	202,6
jun-16	69900	13335272	190,8	93992	19809866	210,8
jul-16	70040	13161712	187,9	94387	19932436	211,2
ago-16	70317	12701352	180,6	94147	19278035	204,8
sept-16	69943	13203951	188,8	94577	20020965	211,7
oct-16	70327	12519297	178,0	94910	18965821	199,8
nov-16	70438	13295472	188,8	95250	19848172	208,4
dic-16	71009	12755908	179,6	95022	18858774	198,5
ene-17	71061	13960609	196,5	95479	20392610	213,6
feb-17	71027	13857723	195,1	95549	20296509	212,4
mar-17	71301	13643456	191,4	96016	19744957	205,6
abr-17	71263	12858195	180,4	96355	19157915	198,8
may-17	71639	13643779	190,5	96820	20075871	207,4
jun-17	71733	13183905	183,8	97097	19968560	205,7
jul-17	71895	13195639	183,5	97375	20442940	209,9
ago-17	71958	12915280	179,5	97230	20192254	207,7
sept-17	72047	12618503	175,1	97151	19443256	200,1
oct-17	70442	12337394	175,1	97004	19617568	202,2

nov-17	72278	13176270	182,3	97598	19556976	200,4
dic-17	72099	12433037	172,4	97874	18921491	193,3
ene-18	72342	14002884	193,6	98631	20574402	208,6
feb-18	72855	13609620	186,8	98584	19733089	200,2
mar-18	72830	13061790	179,3	99021	18988918	191,8
abr-18	73072	13814723	189,1	99355	20135110	202,7
may-18	73326	13279820	181,1	99684	20056800	201,2
jun-18	73114	13429804	183,7	99389	20661712	207,9
jul-18	68994	11240746	162,9	99601	20341502	204,2
ago-18	73469	14124716	192,3	99547	20396744	204,9
sept-18	73382	12395626	168,9	99629	19546290	196,2
oct-18	73349	12849798	175,2	99723	19769651	198,2
nov-18	73504	13251915	180,3	99989	20004466	200,1
dic-18	73498	12940044	176,1	100016	19302759	193,0
ene-19	74985	14054847	187,4	102572	20636122	201,2
feb-19	75173	13864248	184,4	102920	19984620	194,2
mar-19	75450	13173874	174,6	102956	18752163	182,1
abr-19	75501	13164129	174,4	103078	19061787	184,9
may-19	75746	13203303	174,3	103215	19214748	186,2
jun-19	76004	13238473	174,2	103223	20287305	196,5
jul-19	76141	12160775	159,7	103323	19259221	186,4
ago-19	76197	12967651	170,2	103687	20334242	196,1
sept-19	76252	12343443	161,9	103878	18880054	181,8
oct-19	76331	12667947	166,0	104312	19388561	185,9
nov-19	76663	12921086	168,5	104438	19042700	182,3
dic-19	76940	12757502	165,8	104469	18762886	179,6
ene-20	76997	14453319	187,7	104959	20771491	197,9
feb-20	77293	14212457	183,9	105015	20175838	192,1
mar-20	77906	13734665	176,3	105125	19632837	186,8
abr-20	77778	13687723	176,0	105376	19295752	183,1

Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

Tabla 10 Número de clientes, consumo total y promedio regiones Antofagasta y Atacama

	Antofagasta			Atacama		
	Clientes	Energía [kWh]	Promedio [kWh]	Clientes	Energía [kWh]	Promedio [kWh]
ene-15	163755	38248618	233,6	93600	16255807	173,7
feb-15	157856	34107769	216,1	91352	15305864	167,5
mar-15	158756	32267720	203,3	91073	14568954	160,0
abr-15	163980	39293432	239,6	62676	10500537	167,5
may-15	165044	36267253	219,7	58437	8833949	151,2
jun-15	165429	34793516	210,3	87760	17059589	194,4

<b>jul-15</b>	165994	38168148	229,9	90709	21358637	235,5
<b>ago-15</b>	164928	38245334	231,9	94240	18946171	201,0
<b>sept-15</b>	164312	35608159	216,7	92622	14836758	160,2
<b>oct-15</b>	165671	36437972	219,9	94280	15933211	169,0
<b>nov-15</b>	166159	35769400	215,3	94448	14728348	155,9
<b>dic-15</b>	166497	33062157	198,6	95007	14136373	148,8
<b>ene-16</b>	167216	37363739	223,4	95404	15954579	167,2
<b>feb-16</b>	167939	35131445	209,2	95652	15465360	161,7
<b>mar-16</b>	168717	34427698	204,1	95947	15115328	157,5
<b>abr-16</b>	168869	37434645	221,7	95947	16173012	168,6
<b>may-16</b>	169375	33687126	198,9	96256	14877704	154,6
<b>jun-16</b>	169579	37682784	222,2	96303	15915095	165,3
<b>jul-16</b>	170432	39458094	231,5	96617	16749590	173,4
<b>ago-16</b>	170392	36708005	215,4	96581	15436703	159,8
<b>sept-16</b>	170408	37982586	222,9	96494	16124995	167,1
<b>oct-16</b>	170364	34181370	200,6	96787	14844534	153,4
<b>nov-16</b>	171095	35733759	208,9	96989	15384016	158,6
<b>dic-16</b>	171450	34289382	200,0	97300	14956592	153,7
<b>ene-17</b>	171961	36586256	212,8	97431	16008264	164,3
<b>feb-17</b>	172265	35120740	203,9	97575	15386024	157,7
<b>mar-17</b>	172799	33834660	195,8	97683	14989030	153,4
<b>abr-17</b>	173211	33861331	195,5	97738	14736064	150,8
<b>may-17</b>	173322	36773460	212,2	97761	15600683	159,6
<b>jun-17</b>	173548	37740099	217,5	97608	15675121	160,6
<b>jul-17</b>	173983	39461266	226,8	98009	16777197	171,2
<b>ago-17</b>	174334	37674326	216,1	98058	16172620	164,9
<b>sept-17</b>	174669	36375820	208,3	98475	15488129	157,3
<b>oct-17</b>	174772	36105580	206,6	98420	15454529	157,0
<b>nov-17</b>	175394	35569054	202,8	98643	15389961	156,0
<b>dic-17</b>	175106	34053493	194,5	98434	14724290	149,6
<b>ene-18</b>	175373	37063621	211,3	98832	16222344	164,1
<b>feb-18</b>	175855	34855613	198,2	98915	15409527	155,8
<b>mar-18</b>	175977	32867979	186,8	99219	14562703	146,8
<b>abr-18</b>	176103	35828112	203,4	99700	15768244	158,2
<b>may-18</b>	176746	35876970	203,0	99749	15570814	156,1
<b>jun-18</b>	176854	39222954	221,8	99823	17085941	171,2
<b>jul-18</b>	177055	39333316	222,2	100104	17123219	171,1
<b>ago-18</b>	177288	38338720	216,3	100384	16781725	167,2
<b>sept-18</b>	177654	36164820	203,6	100147	15685330	156,6
<b>oct-18</b>	178177	37006304	207,7	100161	15850726	158,3
<b>nov-18</b>	178370	36764825	206,1	100225	16042533	160,1

<b>dic-18</b>	178452	35506716	199,0	100188	15317949	152,9
<b>ene-19</b>	181100	37243372	205,7	101865	16043231	157,5
<b>feb-19</b>	181552	35457740	195,3	101896	15354041	150,7
<b>mar-19</b>	181592	33977431	187,1	102098	15043328	147,3
<b>abr-19</b>	181636	35500815	195,5	102769	15458259	150,4
<b>may-19</b>	182041	36402162	200,0	103042	15643712	151,8
<b>jun-19</b>	182042	40246098	221,1	103130	16597995	160,9
<b>jul-19</b>	182454	37727722	206,8	103160	16317741	158,2
<b>ago-19</b>	182695	40549163	222,0	103354	17030396	164,8
<b>sept-19</b>	182843	36064088	197,2	103398	14894691	144,1
<b>oct-19</b>	182894	37335886	204,1	103569	15834060	152,9
<b>nov-19</b>	182943	36489906	199,5	103584	15307169	147,8
<b>dic-19</b>	183147	35252922	192,5	103684	15040648	145,1
<b>ene-20</b>	183367	38850269	211,9	103746	16535214	159,4
<b>feb-20</b>	183707	37079273	201,8	104083	15997635	153,7
<b>mar-20</b>	183744	35232859	191,7	104535	15299500	146,4
<b>abr-20</b>	183826	36541140	198,8	104548	15657539	149,8

Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

**Tabla 11 Número de clientes, consumo total y promedio regiones Coquimbo y Valparaíso**

	Coquimbo			Valparaíso		
	Clientes	Energía [kWh]	Promedio [kWh]	Clientes	Energía [kWh]	Promedio [kWh]
<b>ene-15</b>	267316	42168058	157,7	718686	117417633	163,4
<b>feb-15</b>	253858	36162221	142,5	717726	115078475	160,3
<b>mar-15</b>	268328	40984254	152,7	721791	108702060	150,6
<b>abr-15</b>	268607	40480883	150,7	723154	108394165	149,9
<b>may-15</b>	258792	35524180	137,3	722998	107951029	149,3
<b>jun-15</b>	268693	38162618	142,0	725307	112654694	155,3
<b>jul-15</b>	268742	42512610	158,2	726202	121907100	167,9
<b>ago-15</b>	269202	42633233	158,4	727206	123870963	170,3
<b>sept-15</b>	270689	39734243	146,8	728201	110430198	151,6
<b>oct-15</b>	271533	37893092	139,6	729800	106388379	145,8
<b>nov-15</b>	272549	36665287	134,5	731238	103364815	141,4
<b>dic-15</b>	272563	36931032	135,5	732619	106491852	145,4
<b>ene-16</b>	273974	39854436	145,5	733261	118196660	161,2
<b>feb-16</b>	273453	40083579	146,6	733810	112795539	153,7
<b>mar-16</b>	274483	39488654	143,9	734838	106719757	145,2
<b>abr-16</b>	275435	40859157	148,3	736705	111531670	151,4
<b>may-16</b>	275942	37628227	136,4	737078	116827583	158,5
<b>jun-16</b>	272508	38824448	142,5	738189	119138527	161,4
<b>jul-16</b>	276603	42796678	154,7	740173	130953681	176,9

<b>ago-16</b>	279266	41012065	146,9	741038	124062349	167,4
<b>sept-16</b>	279800	41744039	149,2	743992	113051048	152,0
<b>oct-16</b>	277506	39689672	143,0	745423	109068205	146,3
<b>nov-16</b>	281909	38175773	135,4	746926	111019787	148,6
<b>dic-16</b>	284022	37937790	133,6	748447	112986626	151,0
<b>ene-17</b>	284883	41391409	145,3	749962	117696539	156,9
<b>feb-17</b>	286663	41954249	146,4	749765	117460176	156,7
<b>mar-17</b>	287693	40472150	140,7	750377	112572751	150,0
<b>abr-17</b>	288421	38320093	132,9	753020	107245311	142,4
<b>may-17</b>	289019	42410791	146,7	754980	115801517	153,4
<b>jun-17</b>	289454	41502852	143,4	756661	118378730	156,4
<b>jul-17</b>	289959	44761382	154,4	758289	129695714	171,0
<b>ago-17</b>	290388	43991567	151,5	759472	123330818	162,4
<b>sept-17</b>	291083	40595466	139,5	761395	123926521	162,8
<b>oct-17</b>	291262	40834767	140,2	762670	119312228	156,4
<b>nov-17</b>	292330	39863020	136,4	763329	113655238	148,9
<b>dic-17</b>	292151	38739894	132,6	764822	110335749	144,3
<b>ene-18</b>	293197	43314424	147,7	767004	121330449	158,2
<b>feb-18</b>	291758	42328138	145,1	768533	116472310	151,6
<b>mar-18</b>	294607	39992922	135,8	770007	109800776	142,6
<b>abr-18</b>	296500	41588961	140,3	771725	110222073	142,8
<b>may-18</b>	297321	42588817	143,2	773281	115965105	150,0
<b>jun-18</b>	297598	46617844	156,6	774296	125178626	161,7
<b>jul-18</b>	297399	46766129	157,3	775367	133833970	172,6
<b>ago-18</b>	298761	46539951	155,8	776878	134059481	172,6
<b>sept-18</b>	298887	42732485	143,0	778419	125555745	161,3
<b>oct-18</b>	298986	42061885	140,7	779612	124279687	159,4
<b>nov-18</b>	300307	42542340	141,7	774951	116057711	149,8
<b>dic-18</b>	300398	40703645	135,5	782404	111198449	142,1
<b>ene-19</b>	308043	42324445	137,4	788361	120549752	152,9
<b>feb-19</b>	308522	42543120	137,9	789789	120711243	152,8
<b>mar-19</b>	309594	40904354	132,1	791443	116979442	147,8
<b>abr-19</b>	309963	41277805	133,2	793183	114469624	144,3
<b>may-19</b>	311270	43172777	138,7	793952	124585359	156,9
<b>jun-19</b>	311461	47070795	151,1	796228	129694780	162,9
<b>jul-19</b>	311735	46096581	147,9	798590	132990165	166,5
<b>ago-19</b>	312091	47272855	151,5	800686	136868533	170,9
<b>sept-19</b>	312613	42110687	134,7	802709	127368899	158,7
<b>oct-19</b>	313638	43474572	138,6	804366	122775513	152,6
<b>nov-19</b>	295451	39751833	134,5	797475	116007948	145,5
<b>dic-19</b>	296291	37521345	126,6	798880	108882570	136,3

<b>ene-20</b>	296760	42541846	143,4	800027	124171357	155,2
<b>feb-20</b>	316546	45465391	143,6	809738	120807999	149,2
<b>mar-20</b>	317108	42462096	133,9	811514	118152437	145,6
<b>abr-20</b>	307697	41965434	136,4	801902	118002153	147,2

Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

**Tabla 12 Número de clientes, consumo total y promedio regiones Metropolitana y O'Higgins**

	Metropolitana			O'Higgins		
	Clientes	Energía [kWh]	Promedio [kWh]	Clientes	Energía [kWh]	Promedio [kWh]
<b>ene-15</b>	2222758	479808886	215,9	303802	51303201	168,9
<b>feb-15</b>	2224577	446149155	200,6	304415	49739132	163,4
<b>mar-15</b>	2231925	442207580	198,1	304893	46814967	153,5
<b>abr-15</b>	2235993	470509848	210,4	306098	47289979	154,5
<b>may-15</b>	2238489	475876997	212,6	307014	47389608	154,4
<b>jun-15</b>	2243067	481591089	214,7	307162	46932106	152,8
<b>jul-15</b>	2248254	568642425	252,9	307950	56115490	182,2
<b>ago-15</b>	2252616	576968644	256,1	308185	55252296	179,3
<b>sept-15</b>	2258069	514166495	227,7	307956	48597505	157,8
<b>oct-15</b>	2262789	491813836	217,3	309651	49163461	158,8
<b>nov-15</b>	2257639	454618974	201,4	307195	44718996	145,6
<b>dic-15</b>	2269366	440744706	194,2	311081	42904063	137,9
<b>ene-16</b>	2272634	476651758	209,7	310036	50971080	164,4
<b>feb-16</b>	2273516	423719893	186,4	310057	50482236	162,8
<b>mar-16</b>	2279318	455294306	199,8	311257	48622983	156,2
<b>abr-16</b>	2282254	486203943	213,0	311315	49088887	157,7
<b>may-16</b>	2288459	491001093	214,6	312971	47488656	151,7
<b>jun-16</b>	2292426	549960589	239,9	313258	54230977	173,1
<b>jul-16</b>	2298624	582965780	253,6	313724	58009360	184,9
<b>ago-16</b>	2302045	551339578	239,5	314479	52230553	166,1
<b>sept-16</b>	2308677	519061850	224,8	315552	51322306	162,6
<b>oct-16</b>	2314182	469585728	202,9	316402	46073258	145,6
<b>nov-16</b>	2320768	475119240	204,7	317172	48625042	153,3
<b>dic-16</b>	2325125	452503285	194,6	318097	47155496	148,2
<b>ene-17</b>	2332301	475819116	204,0	318822	51752839	162,3
<b>feb-17</b>	2335867	449097114	192,3	320492	51668109	161,2
<b>mar-17</b>	2342957	472098719	201,5	321260	49891520	155,3
<b>abr-17</b>	2345913	462295609	197,1	321621	46304620	144,0
<b>may-17</b>	2341452	482617483	206,1	317523	51378401	161,8
<b>jun-17</b>	2359137	605120129	256,5	323384	58543972	181,0
<b>jul-17</b>	2368200	633567441	267,5	324625	61695542	190,1
<b>ago-17</b>	2375034	588504914	247,8	324917	59255973	182,4

sept-17	2378850	551886606	232,0	325575	54938293	168,7
oct-17	2383670	496062430	208,1	326190	52462342	160,8
nov-17	2389729	482899033	202,1	326930	50319460	153,9
dic-17	2393226	458063677	191,4	327690	49246927	150,3
ene-18	2398658	501867276	209,2	328626	55822663	169,9
feb-18	2403748	470224586	195,6	329102	53597096	162,9
mar-18	2403270	446909426	186,0	329997	50310997	152,5
abr-18	2411081	466947883	193,7	330694	51362685	155,3
may-18	2413464	491244442	203,5	331795	51738310	155,9
jun-18	2411688	558216919	231,5	332589	62366862	187,5
jul-18	2421551	631981890	261,0	332704	62303550	187,3
ago-18	2429197	632345575	260,3	334476	61959875	185,2
sept-18	2421038	540223715	223,1	334874	55625414	166,1
oct-18	2419273	494977702	204,6	335367	55229823	164,7
nov-18	2438012	499155781	204,7	336192	53625391	159,5
dic-18	2444790	474217787	194,0	336584	52337746	155,5
ene-19	2463092	508078867	206,3	349157	57177333	163,8
feb-19	2467530	496890100	201,4	350028	56520253	161,5
mar-19	2472248	467231941	189,0	351245	52830276	150,4
abr-19	2477706	496053368	200,2	352547	52687056	149,4
may-19	2485157	528409805	212,6	351737	55960865	159,1
jun-19	2448626	562755153	229,8	352104	64377310	182,8
jul-19	2495987	633284055	253,7	352793	64121206	181,8
ago-19	2500041	650647323	260,3	354183	65822365	185,8
sept-19	2505786	539449883	215,3	355295	55997312	157,6
oct-19	2511388	446617882	177,8	356296	56283951	158,0
nov-19	2491267	539956371	216,7	343074	51028359	148,7
dic-19	2497812	466480784	186,8	343796	50960347	148,2
ene-20	2501105	526089198	210,3	344840	59503976	172,6
feb-20	2529763	513040471	202,8	359553	59958506	166,8
mar-20	2532676	461974924	182,4	360252	56376699	156,5
abr-20	2534272	499830433	197,2	361906	56115190	155,1

Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

**Tabla 13 Número de clientes, consumo total y promedio regiones Maule y Ñuble**

	Maule			Ñuble		
	Clientes	Energía [kWh]	Promedio [kWh]	Clientes	Energía [kWh]	Promedio [kWh]
ene-15	359449	53491598	148,8	170106	24483145	143,9
feb-15	369099	54885598	148,7	173031	25315078	146,3
mar-15	370270	51749800	139,8	171252	23889226	139,5
abr-15	372365	52362835	140,6	174293	24091550	138,2

may-15	372338	52664246	141,4	172150	23541063	136,7
jun-15	373858	52954342	141,6	175419	23729580	135,3
jul-15	375095	60740364	161,9	173503	25768801	148,5
ago-15	376344	59047095	156,9	176401	26344496	149,3
sept-15	376724	53435084	141,8	174898	24272685	138,8
oct-15	379037	53052266	140,0	178088	23836429	133,8
nov-15	376228	47808520	127,1	174698	21918276	125,5
dic-15	381055	48455325	127,2	178821	22007119	123,1
ene-16	380304	55794448	146,7	176048	24958511	141,8
feb-16	380636	56553868	148,6	179199	25828725	144,1
mar-16	381333	54773298	143,6	177027	25275602	142,8
abr-16	382542	54793805	143,2	180359	24890032	138,0
may-16	383266	52033800	135,8	178627	23707181	132,7
jun-16	383993	59438277	154,8	181795	26135781	143,8
jul-16	384891	62202084	161,6	179379	26784628	149,3
ago-16	386117	57877656	149,9	182763	25474778	139,4
sept-16	386468	56072525	145,1	180522	25658173	142,1
oct-16	387617	51028762	131,6	183708	23797766	129,5
nov-16	387867	52517172	135,4	181171	24063242	132,8
dic-16	389389	52100463	133,8	184805	23908192	129,4
ene-17	390779	55709843	142,6	182576	24944420	136,6
feb-17	390908	57270282	146,5	185835	26931651	144,9
mar-17	391214	55437277	141,7	183595	25709405	140,0
abr-17	392779	51703485	131,6	186976	24016742	128,4
may-17	389337	56173728	144,3	183220	25077148	136,9
jun-17	395652	63595987	160,7	188051	27415250	145,8
jul-17	396670	64800283	163,4	185678	27815098	149,8
ago-17	398694	64598602	162,0	189708	27814999	146,6
sept-17	398618	59331629	148,8	187359	26526282	141,6
oct-17	399904	56755066	141,9	190182	25993068	136,7
nov-17	401161	54357724	135,5	188462	24250734	128,7
dic-17	401697	53734050	133,8	191611	24517173	128,0
ene-18	402765	60354482	149,9	189189	26464413	139,9
feb-18	403973	60299906	149,3	192608	27793907	144,3
mar-18	404635	56598255	139,9	190658	27358761	143,5
abr-18	406426	57196738	140,7	194454	25850463	132,9
may-18	407598	58577324	143,7	192308	26714778	138,9
jun-18	408778	69444187	169,9	195697	29905415	152,8
jul-18	408807	68527347	167,6	192923	30038177	155,7
ago-18	410885	71629576	174,3	196511	30341925	154,4
sept-18	410679	62294343	151,7	193776	27559577	142,2

oct-18	412224	61124691	148,3	193275	27429337	141,9
nov-18	412094	58288789	141,4	194508	26191654	134,7
dic-18	413283	57875907	140,0	197780	25912452	131,0
ene-19	439486	62339543	141,8	203989	27564614	135,1
feb-19	440716	63342706	143,7	204771	28763264	140,5
mar-19	442668	59572538	134,6	205333	27031676	131,6
abr-19	443796	59409634	133,9	205407	26780155	130,4
may-19	445517	64429536	144,6	206472	28016805	135,7
jun-19	445689	72110276	161,8	207108	31002521	149,7
jul-19	446470	70368965	157,6	207604	30043230	144,7
ago-19	447274	72554596	162,2	208336	31439048	150,9
sept-19	448502	63489384	141,6	208477	28399900	136,2
oct-19	449397	63991060	142,4	209504	28899479	137,9
nov-19	438493	57846685	131,9	208012	26054295	125,3
dic-19	439611	58194119	132,4	208789	26518248	127,0
ene-20	440695	65498640	148,6	200463	28622071	142,8
feb-20	454565	68305709	150,3	208036	30130595	144,8
mar-20	455854	64424193	141,3	208536	29020585	139,2
abr-20	455310	62440952	137,1	212902	28823390	135,4

Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

**Tabla 14 Número de clientes, consumo total y promedio regiones Biobío y Araucanía**

	Biobío			Araucanía		
	Clientes	Energía [kWh]	Promedio [kWh]	Clientes	Energía [kWh]	Promedio [kWh]
ene-15	505602	79836958	157,9	292823	42151914	144,0
feb-15	502662	74659358	148,5	286393	41108680	143,5
mar-15	507237	73101697	144,1	293828	41565292	141,5
abr-15	505550	77570027	153,4	288531	42683008	147,9
may-15	509926	80685290	158,2	295394	43460975	147,1
jun-15	507490	81594593	160,8	289120	42800268	148,0
jul-15	513016	92377329	180,1	296162	47861792	161,6
ago-15	510370	90371837	177,1	290470	46269153	159,3
sept-15	514612	83888486	163,0	297094	44340475	149,2
oct-15	513429	82394577	160,5	291585	42485917	145,7
nov-15	515358	74887070	145,3	297775	40410260	135,7
dic-15	515449	71093911	137,9	292928	37947990	129,5
ene-16	516766	79368816	153,6	299332	43023204	143,7
feb-16	512602	76351614	148,9	292539	42201371	144,3
mar-16	516848	75869425	146,8	299542	43827044	146,3
abr-16	514298	80067632	155,7	293402	43093415	146,9
may-16	519493	79808724	153,6	300701	43727974	145,4

jun-16	516841	88012155	170,3	294950	45487744	154,2
jul-16	521352	92285494	177,0	302374	48131639	159,2
ago-16	519109	88171776	169,9	296053	45776426	154,6
sept-16	523843	86846629	165,8	303473	47166420	155,4
oct-16	521350	78039593	149,7	297297	41675896	140,2
nov-16	526274	80871861	153,7	304903	43422177	142,4
dic-16	524680	75343322	143,6	299305	40302230	134,7
ene-17	529288	79216825	149,7	307243	43657725	142,1
feb-17	527423	76365304	144,8	301268	43040291	142,9
mar-17	532047	77122042	145,0	308984	44727446	144,8
abr-17	530178	76141697	143,6	302551	42059201	139,0
may-17	529744	84103347	158,8	309287	46841372	151,4
jun-17	533225	93334464	175,0	304523	48745437	160,1
jul-17	538782	99487929	184,7	312479	52594545	168,3
ago-17	535734	94376975	176,2	306257	48697047	159,0
sept-17	540483	90497813	167,4	313887	48549389	154,7
oct-17	537872	86160312	160,2	307257	45477643	148,0
nov-17	543080	82354219	151,6	314964	45471544	144,4
dic-17	540294	77227385	142,9	308540	41577348	134,8
ene-18	545806	83236595	152,5	316735	45828396	144,7
feb-18	542917	78470134	144,5	310769	44541269	143,3
mar-18	548626	77505416	141,3	319247	45772645	143,4
abr-18	545876	83595186	153,1	313049	47560800	151,9
may-18	550945	89451844	162,4	319170	49074031	153,8
jun-18	548336	100595428	183,5	314418	51977696	165,3
jul-18	552614	101304073	183,3	321865	55000519	170,9
ago-18	550379	99171074	180,2	315272	52182533	165,5
sept-18	554786	91835335	165,5	322730	51307912	159,0
oct-18	552692	90360032	163,5	316366	48801666	154,3
nov-18	557294	86934016	156,0	324407	48979805	151,0
dic-18	554712	80867682	145,8	317838	44199842	139,1
ene-19	592515	85801862	144,8	376288	48145047	127,9
feb-19	593557	80012389	134,8	377415	45548294	120,7
mar-19	593557	79226223	133,5	378117	47060877	124,5
abr-19	596844	83259695	139,5	379240	46338595	122,2
may-19	596844	90789738	152,1	380503	50971382	134,0
jun-19	599257	100132220	167,1	380998	52526089	137,9
jul-19	600191	99844578	166,4	382075	52774739	138,1
ago-19	601461	102780283	170,9	383012	56566599	147,7
sept-19	602931	93390758	154,9	384190	51384493	133,7
oct-19	604295	92538293	153,1	383992	49195063	128,1

nov-19	588596	83382369	141,7	374963	48350612	128,9
dic-19	589209	78064575	132,5	376636	42895910	113,9
ene-20	577704	86326569	149,4	341839	49144627	143,8
feb-20	609167	84957528	139,5	389158	48841925	125,5
mar-20	610226	84120490	137,9	390294	49788546	127,6
abr-20	609206	86725201	142,4	390455	46724485	119,7

Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

**Tabla 15 Número de clientes, consumo total y promedio regiones Los Ríos y Los Lagos**

	Los Ríos			Los Lagos		
	Clientes	Energía [kWh]	Promedio [kWh]	Clientes	Energía [kWh]	Promedio [kWh]
ene-15	112855	19269131	170,7	249339	42640572	171,0
feb-15	115701	20797045	179,7	248967	43295531	173,9
mar-15	113291	18039364	159,2	251129	41118612	163,7
abr-15	116237	20559983	176,9	250669	45305174	180,7
may-15	113682	19599617	172,4	252874	45391170	179,5
jun-15	116556	21418375	183,8	252144	48452308	192,2
jul-15	113922	20843411	183,0	254152	48253046	189,9
ago-15	116949	22262220	190,4	253326	50478715	199,3
sept-15	114625	19609493	171,1	255197	46435949	182,0
oct-15	117536	20528159	174,7	254384	46720304	183,7
nov-15	115328	18231151	158,1	256399	41728276	162,7
dic-15	118345	18489181	156,2	255466	43318911	169,6
ene-16	115857	20432040	176,4	257592	42244590	164,0
feb-16	118802	19770665	166,4	257078	43245647	168,2
mar-16	116361	19503278	167,6	259139	43602142	168,3
abr-16	119777	20405909	170,4	258145	45597093	176,6
may-16	117439	20099667	171,1	260326	46189288	177,4
jun-16	120254	21035319	174,9	259540	48414150	186,5
jul-16	118218	21278049	180,0	261718	48074788	183,7
ago-16	121041	22316979	184,4	260896	48816080	187,1
sept-16	118472	20380112	172,0	263011	48503033	184,4
oct-16	121372	20403675	168,1	262217	46746076	178,3
nov-16	118816	19600221	165,0	264120	44742564	169,4
dic-16	121669	19221926	158,0	263411	44641049	169,5
ene-17	119465	20957859	175,4	266305	44658068	167,7
feb-17	122489	21270153	173,6	265885	46411791	174,6
mar-17	120123	19770944	164,6	268282	44182889	164,7
abr-17	123144	20829378	169,1	267406	46138367	172,5
may-17	120620	20949523	173,7	269333	48378831	179,6
jun-17	124769	22747322	182,3	268570	50662351	188,6

jul-17	121358	23780669	196,0	270295	54019617	199,9
ago-17	125310	23858877	190,4	268095	53370556	199,1
sept-17	121735	22043664	181,1	271671	50024983	184,1
oct-17	125648	21494401	171,1	270790	49673496	183,4
nov-17	122262	21066288	172,3	271079	46537327	171,7
dic-17	126855	20688134	163,1	272888	44897556	164,5
ene-18	122988	20040447	162,9	274361	47804386	174,2
feb-18	127782	22865082	178,9	274075	48119142	175,6
mar-18	123700	19757847	159,7	275752	45181141	163,8
abr-18	128724	22022236	171,1	275627	55087402	199,9
may-18	124723	23106157	185,3	277410	51755463	186,6
jun-18	129679	24698544	190,5	277164	54294761	195,9
jul-18	125268	24257449	193,6	278718	57867624	207,6
ago-18	126415	24713958	195,5	278610	57251323	205,5
sept-18	126055	22897687	181,6	280595	54184342	193,1
oct-18	131230	23574213	179,6	280088	54619741	195,0
nov-18	126493	22124913	174,9	281562	51044597	181,3
dic-18	131827	20816263	157,9	281354	47890430	170,2
ene-19	147401	22143538	150,2	325266	50290111	154,6
feb-19	146642	23469218	160,0	327361	49161812	150,2
mar-19	147276	20127331	136,7	328418	47794988	145,5
abr-19	147689	22815401	154,5	329111	51028689	155,1
may-19	148025	23416591	158,2	330080	55210133	167,3
jun-19	148343	26447622	178,3	331085	58052685	175,3
jul-19	148727	24374503	163,9	331086	55436216	167,4
ago-19	149076	26359785	176,8	333034	60981309	183,1
sept-19	149398	22785897	152,5	334331	54459482	162,9
oct-19	150062	24871912	165,7	335281	56892326	169,7
nov-19	150551	22514204	149,5	336153	52412250	155,9
dic-19	151004	21691013	143,6	337890	51331694	151,9
ene-20	131048	22367229	170,7	292305	51191006	175,1
feb-20	151976	23881628	157,1	339759	50942510	149,9
mar-20	152419	22085749	144,9	340881	49579136	145,4
abr-20	152630	23587387	154,5	340248	52119079	153,2

Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

Tabla 16 Número de clientes, consumo total y promedio regiones Aysén y Magallanes

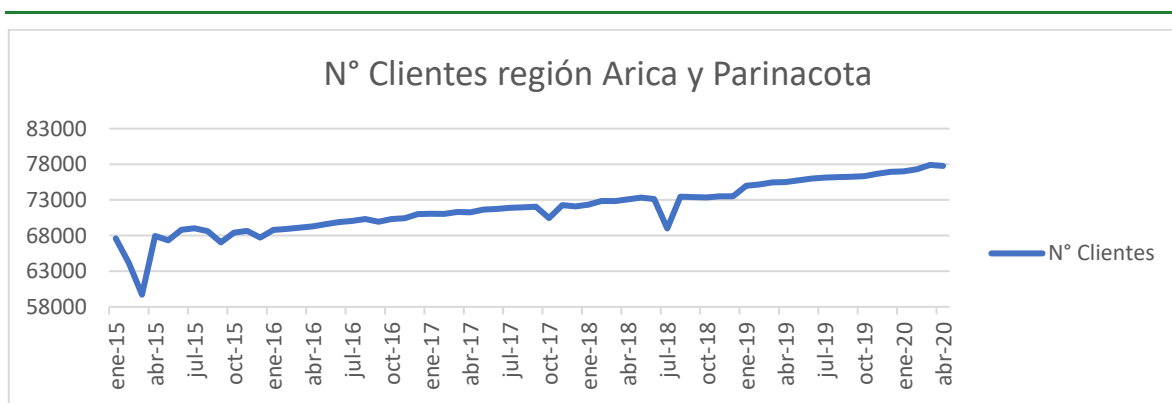
	Aysén			Magallanes		
	Clientes	Energía [kWh]	Promedio [kWh]	Clientes	Energía [kWh]	Promedio [kWh]
ene-15	31210	4516727	144,7	54853	9091250	165,7
feb-15	31809	4572006	143,7	54868	8343190	152,1

mar-15	31272	4248304	135,9	54972	9096627	165,5
abr-15	31948	5008066	156,8	55004	9735353	177,0
may-15	31398	4786866	152,5	55177	9971375	180,7
jun-15	32005	5286558	165,2	55268	10687425	193,4
jul-15	31458	5081961	161,5	55274	11375951	205,8
ago-15	32063	5542689	172,9	55280	11124198	201,2
sept-15	31686	4907282	154,9	55308	10713121	193,7
oct-15	32293	5191346	160,8	55363	9977442	180,2
nov-15	31747	4478577	141,1	55467	9773423	176,2
dic-15	32315	4935389	152,7	55590	9009213	162,1
ene-16	31809	4724202	148,5	55684	9575553	172,0
feb-16	32417	4631306	142,9	55736	8732513	156,7
mar-16	31880	4803767	150,7	55842	9412454	168,6
abr-16	32525	5243882	161,2	55869	9979018	178,6
may-16	32016	5165497	161,3	56007	10360802	185,0
jun-16	32670	5615636	171,9	56078	10894382	194,3
jul-16	32152	5349809	166,4	56130	11716271	208,7
ago-16	32844	5410239	164,7	56323	11034242	195,9
sept-16	32320	5386549	166,7	56558	11157813	197,3
oct-16	32914	5673348	172,4	56640	10090112	178,1
nov-16	32384	5046022	155,8	56594	10350454	182,9
dic-16	33258	5131981	154,3	56620	9919209	175,2
ene-17	32753	5008767	152,9	56833	9970273	175,4
feb-17	33381	5266824	157,8	56945	9125679	160,3
mar-17	32852	4838781	147,3	56998	9184105	161,1
abr-17	33497	5552288	165,8	56970	9764353	171,4
may-17	32987	5326258	161,5	57260	11039794	192,8
jun-17	33837	5980923	176,8	57239	11156720	194,9
jul-17	33367	6314859	189,3	57419	11640519	202,7
ago-17	33965	6357125	187,2	57549	11255263	195,6
sept-17	33530	5640647	168,2	57551	10448887	181,6
oct-17	34088	5811116	170,5	57039	10771591	188,8
nov-17	33693	5376530	159,6	57351	10371554	180,8
dic-17	34157	5420374	158,7	58170	10052096	172,8
ene-18	33793	5455834	161,4	58280	10496978	180,1
feb-18	34381	5652928	164,4	58463	9662672	165,3
mar-18	34121	5020793	147,1	58678	9398730	160,2
abr-18	34592	6117763	176,9	58724	10967586	186,8
may-18	34250	6024574	175,9	58884	11177244	189,8
jun-18	34691	6345771	182,9	58906	11874851	201,6
jul-18	34315	6762078	197,1	59023	11798712	199,9

<b>ago-18</b>	34821	6631134	190,4	59248	11451855	193,3
<b>sept-18</b>	34482	5988194	173,7	59094	11191735	189,4
<b>oct-18</b>	34938	6546255	187,4	59424	10814841	182,0
<b>nov-18</b>	34528	6059749	175,5	59556	10848047	182,1
<b>dic-18</b>	34991	6109728	174,6	59653	10296323	172,6
<b>ene-19</b>	39862	5648643	141,7	60331	10620113	176,0
<b>feb-19</b>	39917	5749771	144,0	60644	9698696	159,9
<b>mar-19</b>	39991	5260918	131,6	60759	9528947	156,8
<b>abr-19</b>	40382	5848505	144,8	60872	10700884	175,8
<b>may-19</b>	40318	6312163	156,6	61321	11127348	181,5
<b>jun-19</b>	40538	6759180	166,7	61334	12381190	201,9
<b>jul-19</b>	40703	6585037	161,8	61630	11370249	184,5
<b>ago-19</b>	40866	7029290	172,0	61683	12149024	197,0
<b>sept-19</b>	40883	6480167	158,5	61753	11050128	178,9
<b>oct-19</b>	41000	6555276	159,9	61879	11267715	182,1
<b>nov-19</b>	41067	6265875	152,6	62000	10902038	175,8
<b>dic-19</b>	41172	6211441	150,9	62042	10367493	167,1
<b>ene-20</b>	35714	6231372	174,5	62101	11200124	180,4
<b>feb-20</b>	41432	6166562	148,8	62419	10179954	163,1
<b>mar-20</b>	41494	5741643	138,4	62589	10168316	162,5
<b>abr-20</b>	41533	6302120	151,7	62865	10623873	169,0

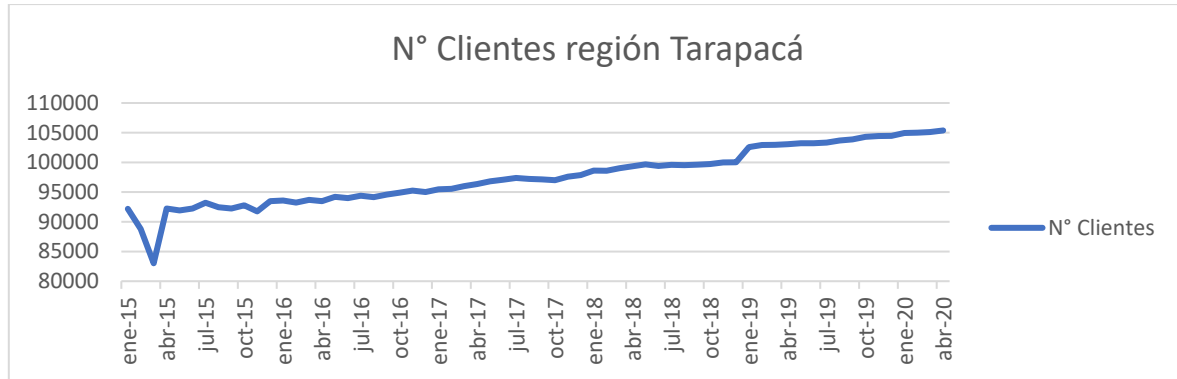
Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

**Figura 23 Gráfico Número de clientes región Arica y Parinacota**



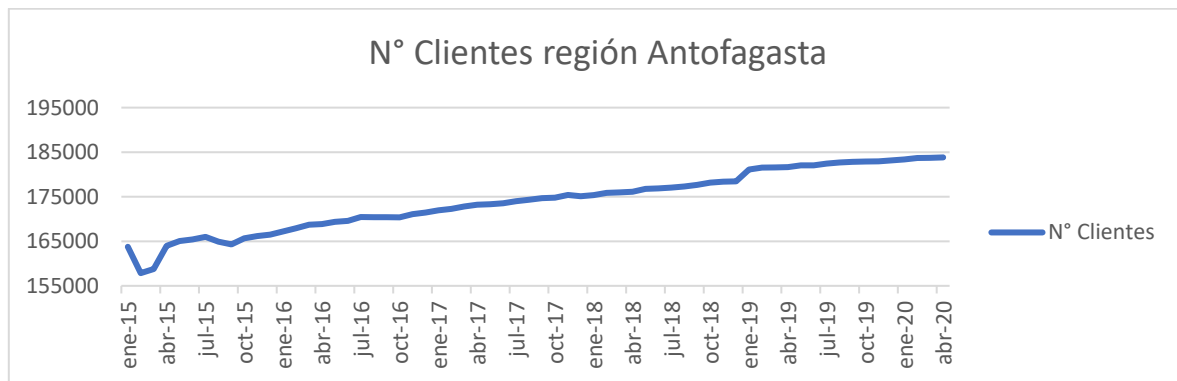
Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

**Figura 24 Gráfico Número de clientes región Tarapacá**



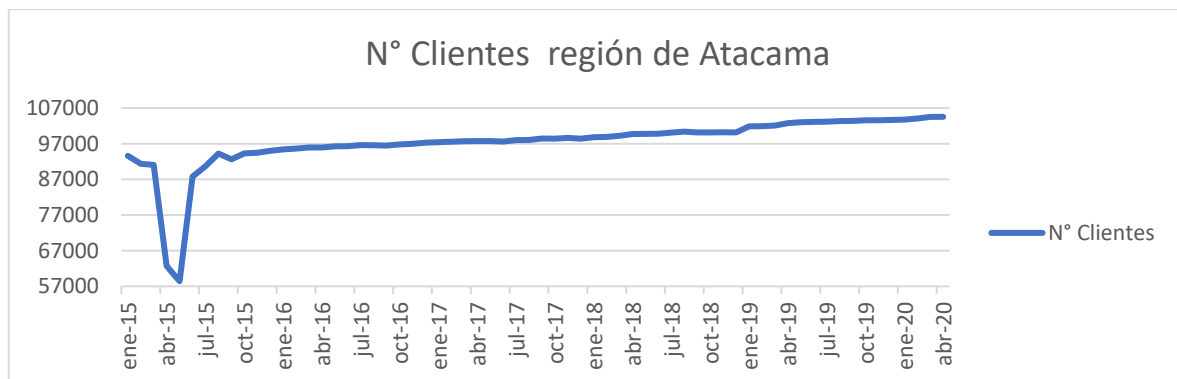
Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

**Figura 25 Gráfico Número de clientes región de Antofagasta**



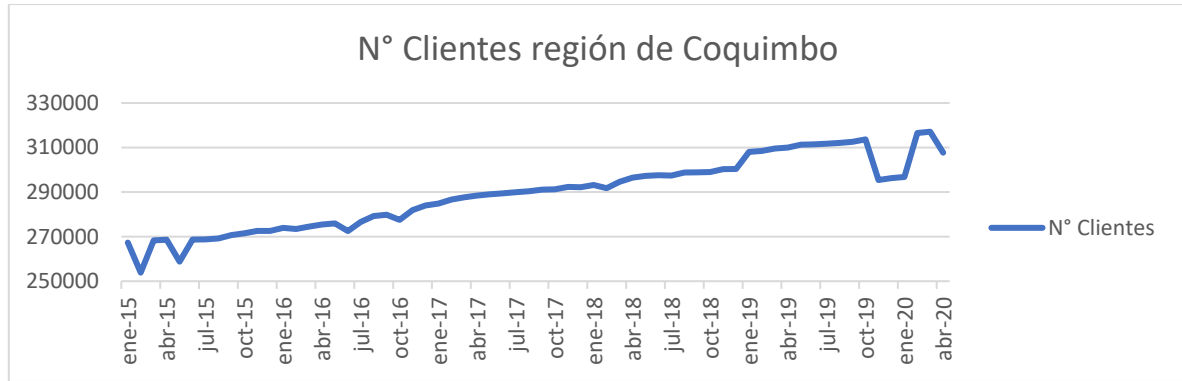
Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

**Figura 26 Gráfico Número de clientes región de Atacama**



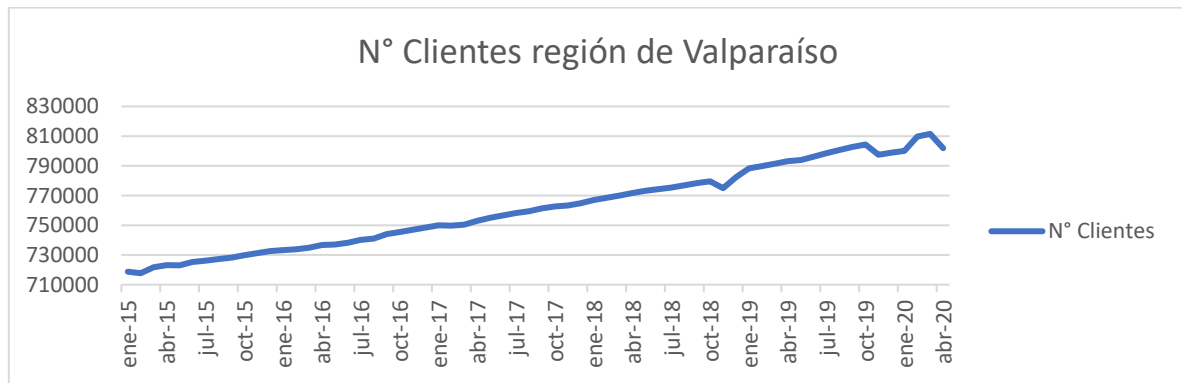
Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

**Figura 27 Gráfico Número de Clientes región de Coquimbo**



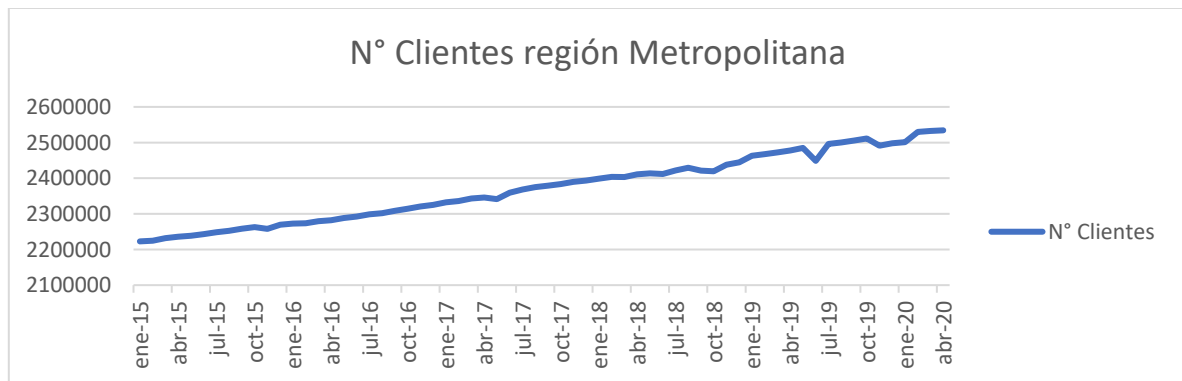
Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

**Figura 28 Gráfico Número de clientes región de Valparaíso**



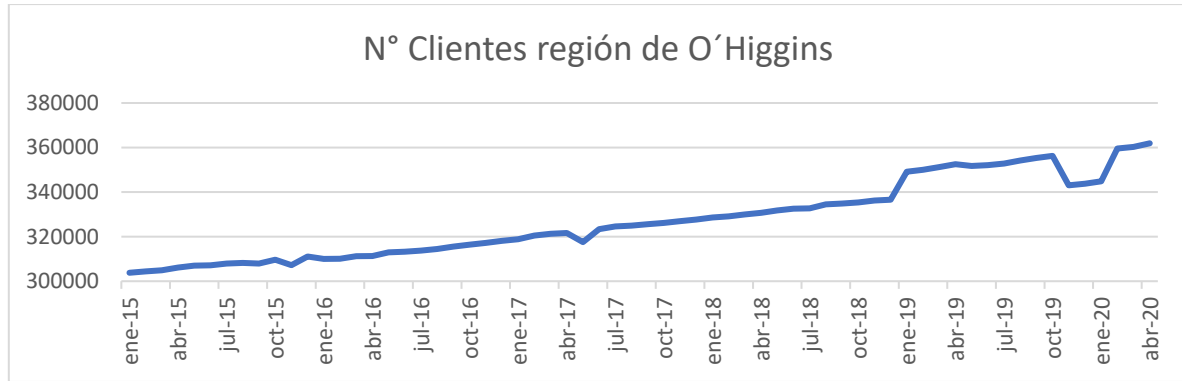
Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

**Figura 29 Gráfico Número de clientes región Metropolitana**



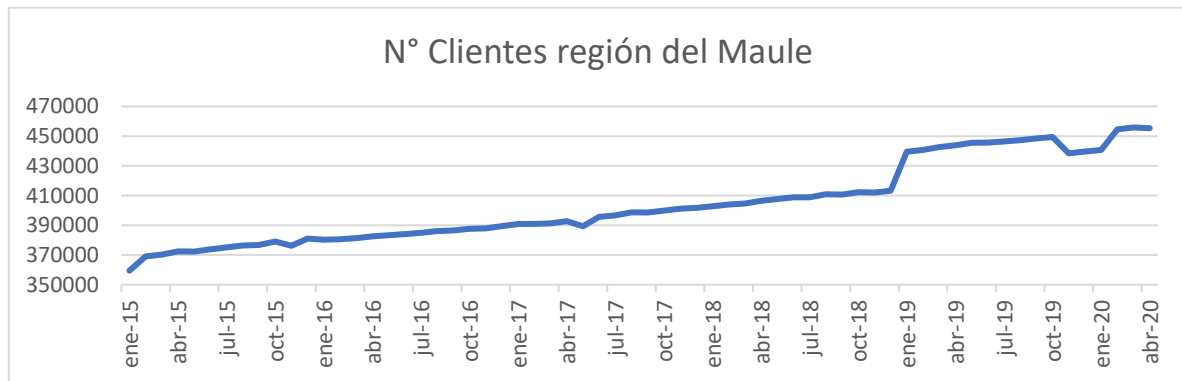
Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

**Figura 30 Gráfico Número de clientes región de O'Higgins**



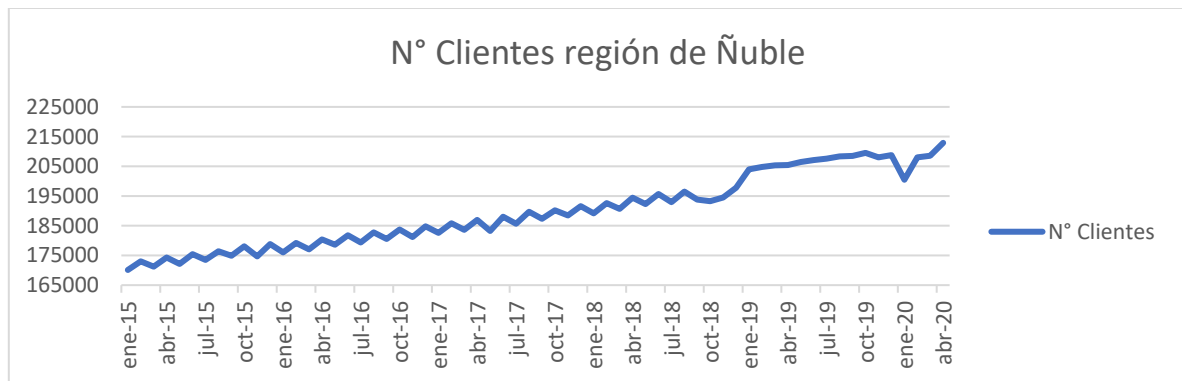
Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

**Figura 31 Gráfico Número de clientes región del Maule**



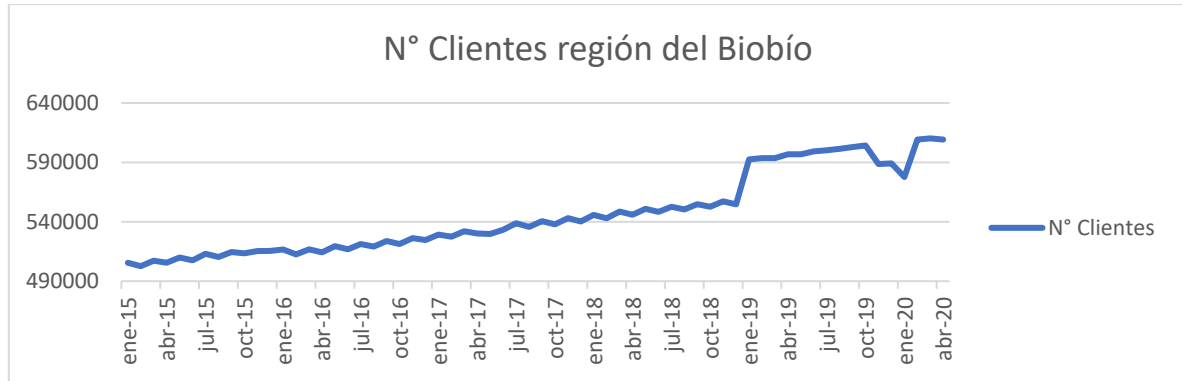
Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

**Figura 32 Gráfico Número de clientes región de Ñuble**



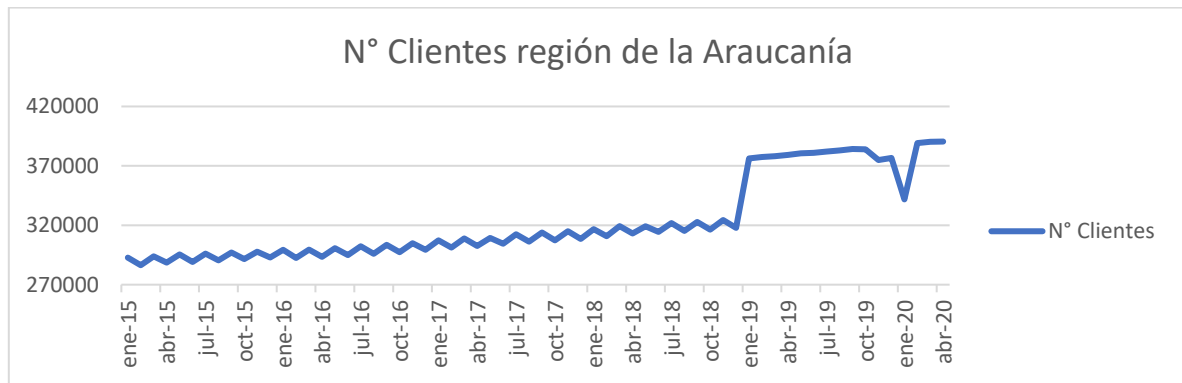
Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

**Figura 33 Gráfico Número de clientes región del Biobío**



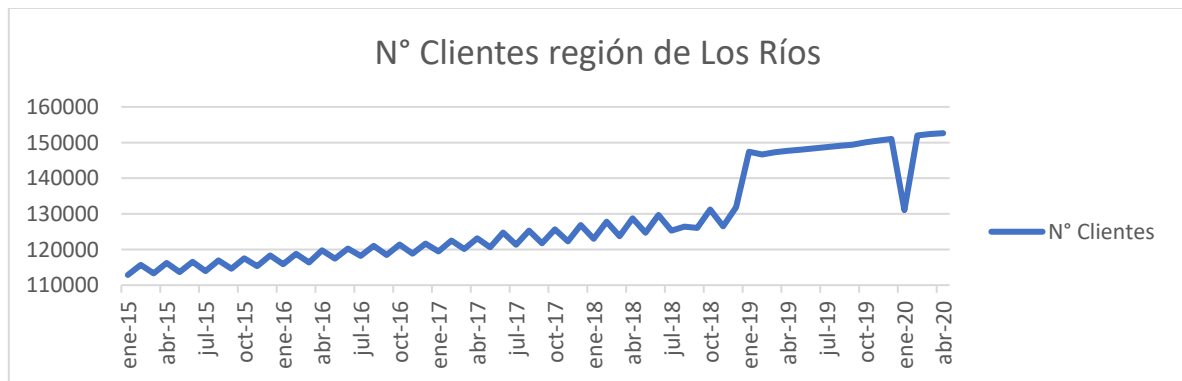
Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

**Figura 34 Gráfico Número de clientes región de la Araucanía**



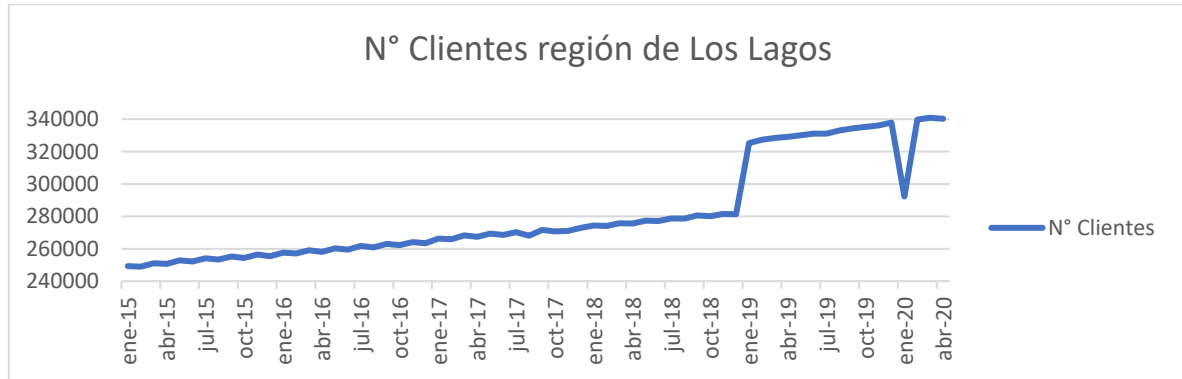
Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

**Figura 35 Gráfico Número de clientes región de Los Ríos**



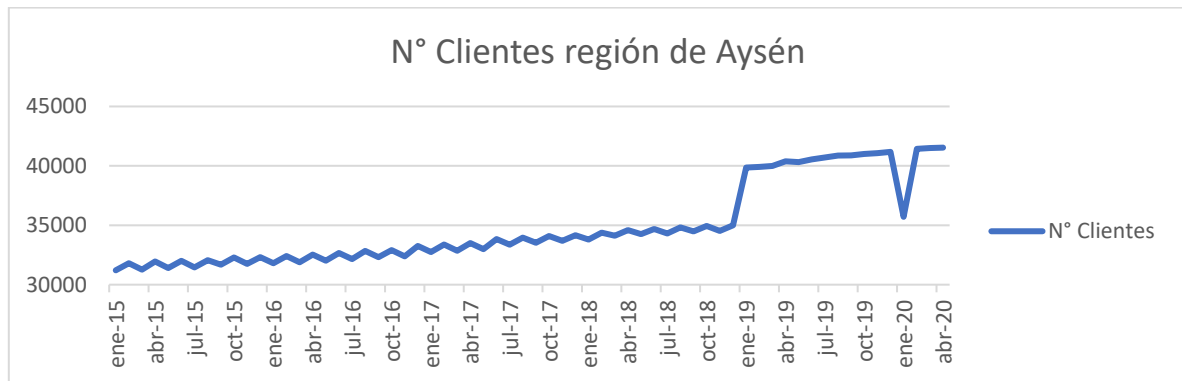
Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

**Figura 36 Gráfico Número de clientes región de Los Lagos**



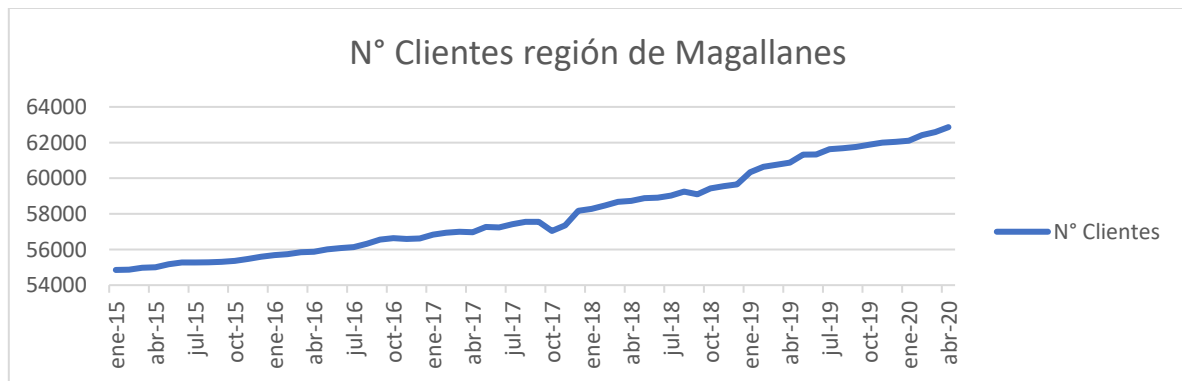
Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

**Figura 37 Gráfico Número de clientes región de Aysén**



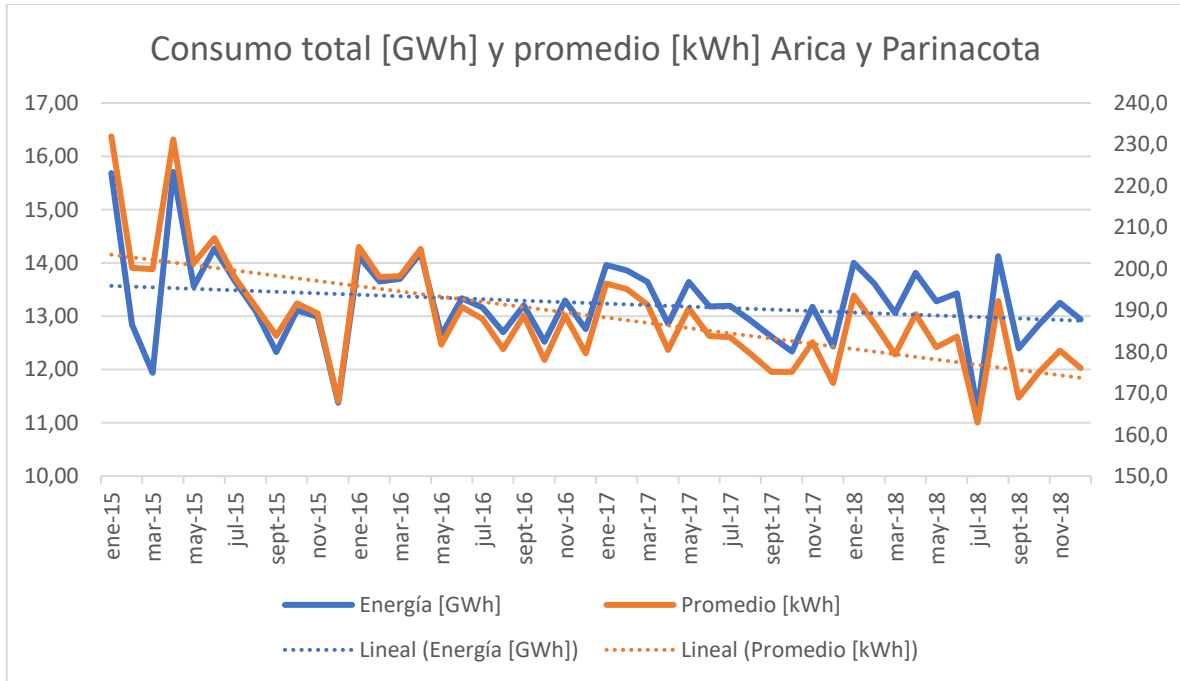
Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

**Figura 38 Gráfico Número de clientes región de Magallanes**



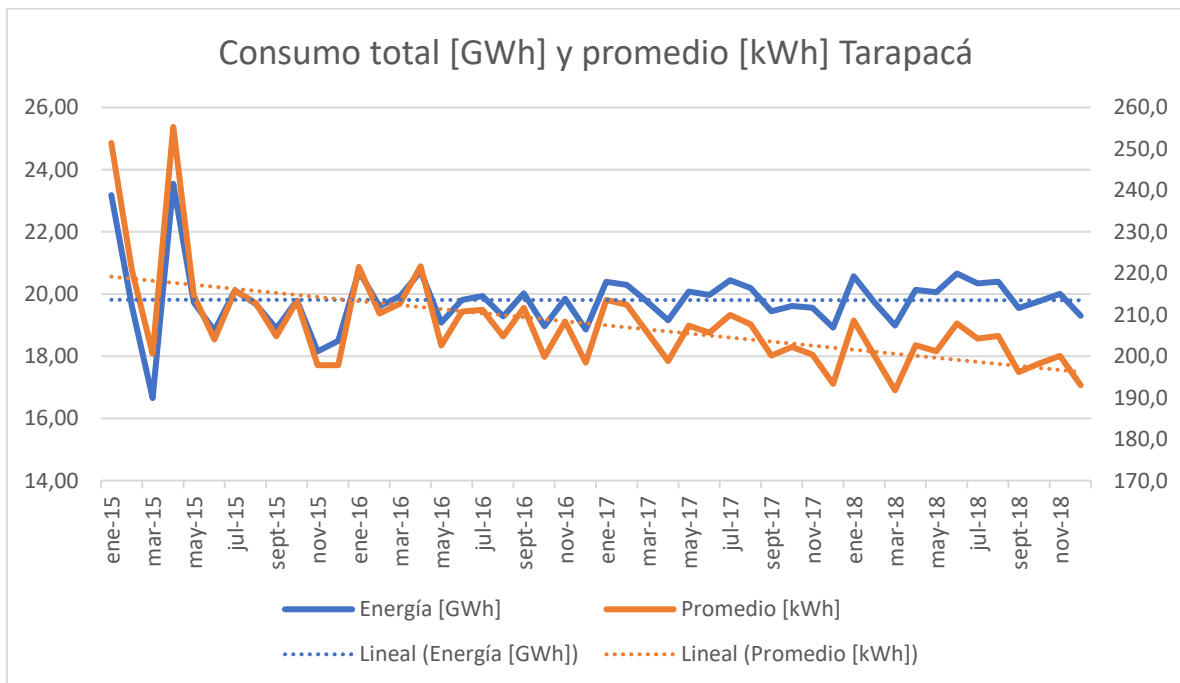
Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

**Figura 39 Consumo total y promedio región de Arica y Parinacota 2015-2018**



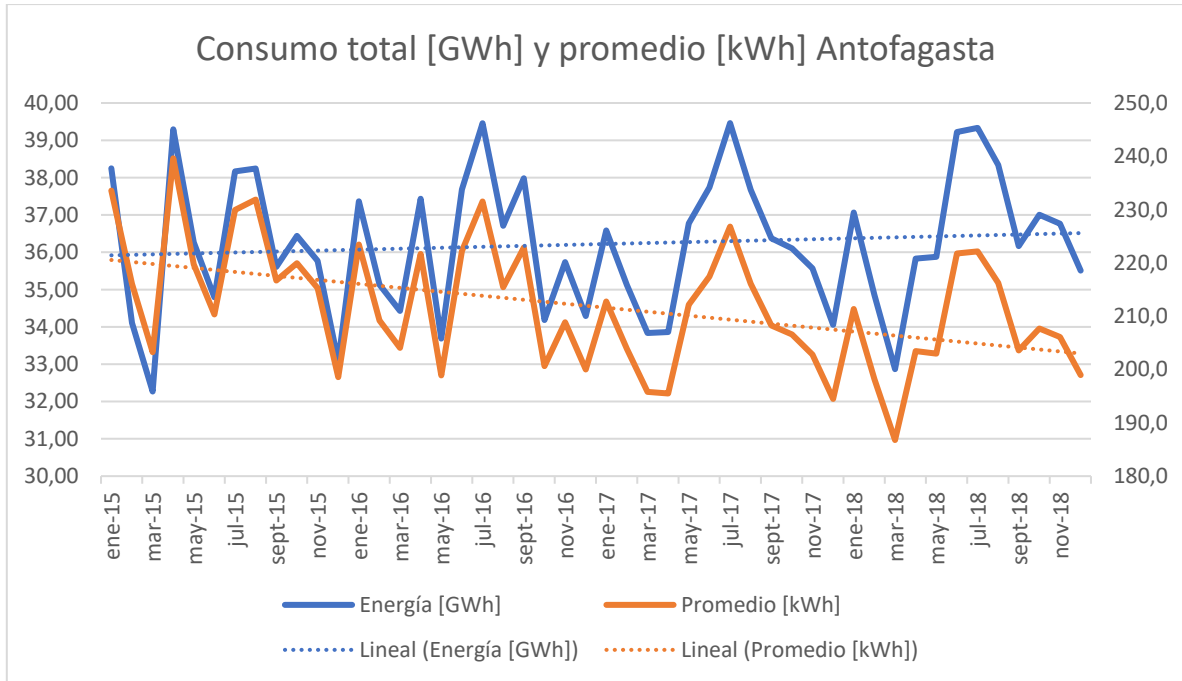
Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

**Figura 40 Consumo total y promedio región de Tarapacá 2015-2018**



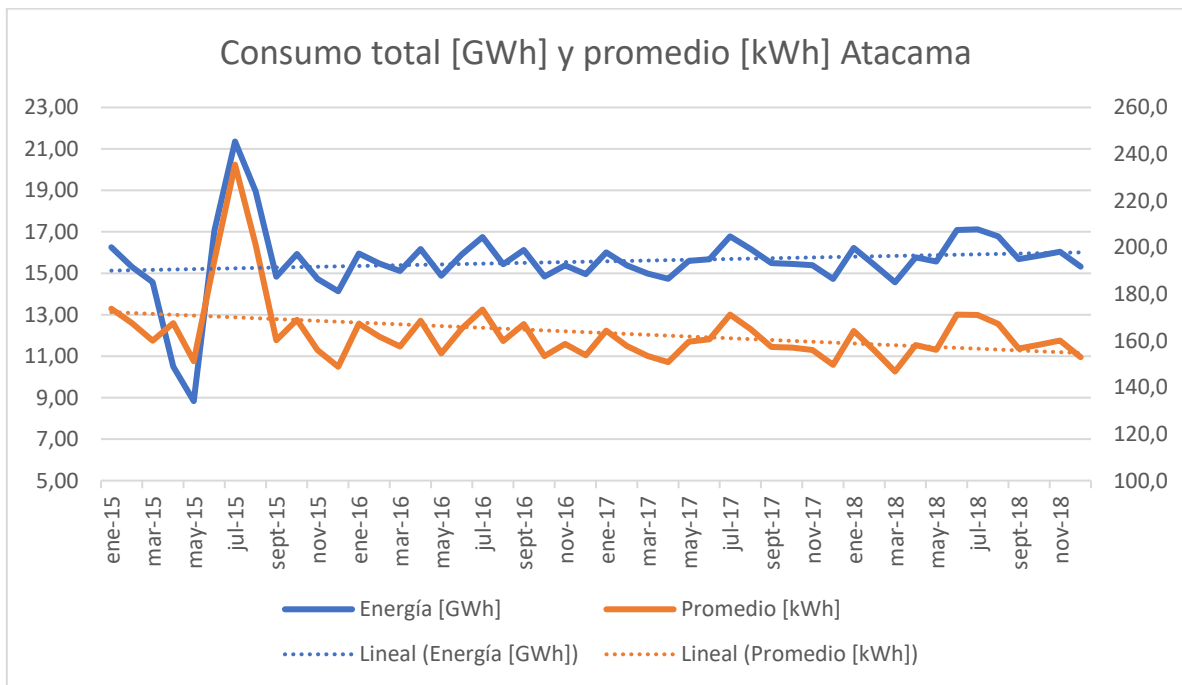
Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

**Figura 41 Consumo total y promedio región de Antofagasta 2015-2018**



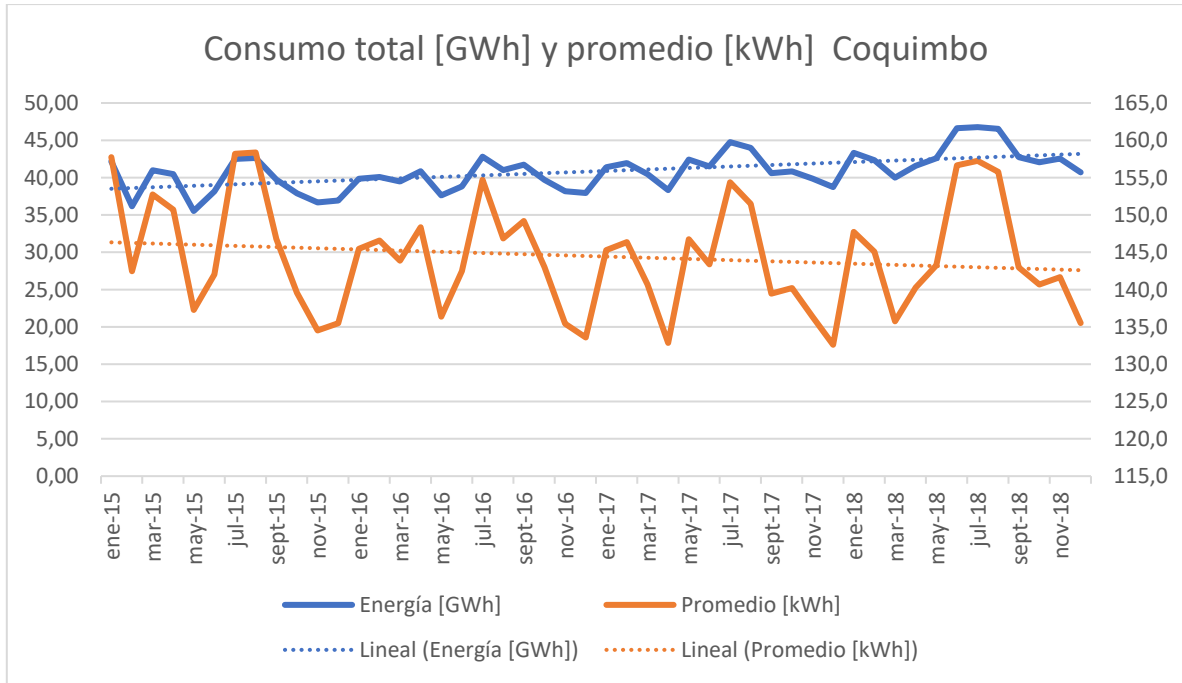
Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

**Figura 42 Consumo total y promedio región de Atacama 2015-2018**



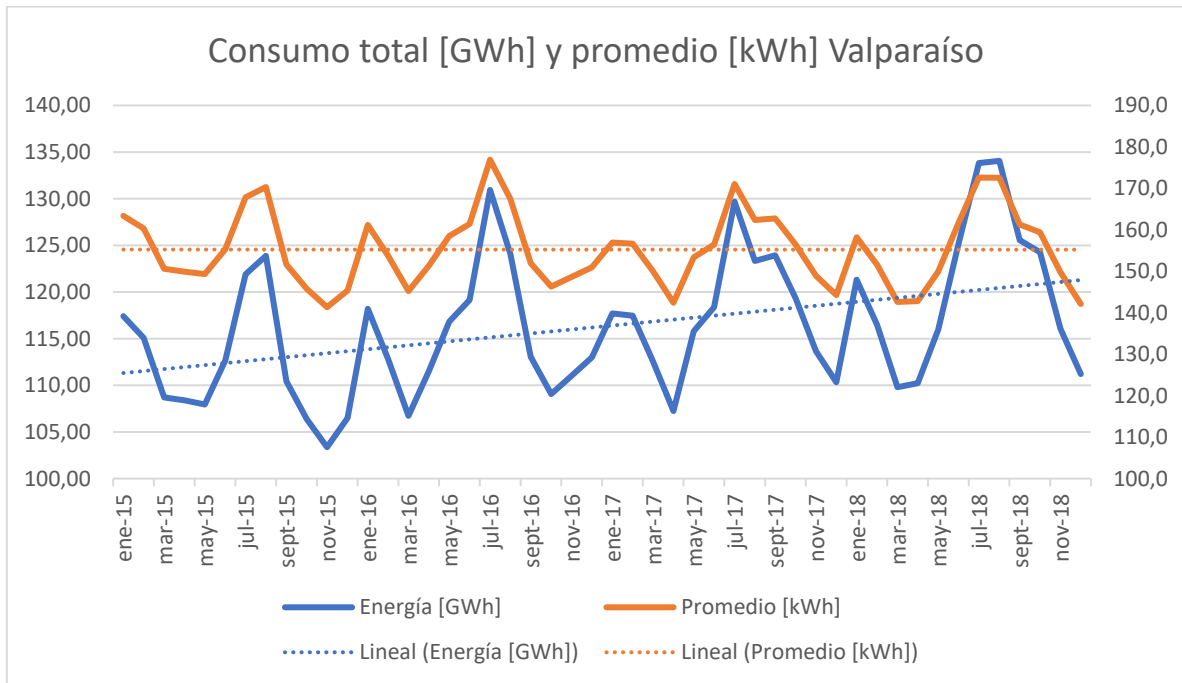
Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

**Figura 43 Consumo total y promedio región de Coquimbo 2015-2018**



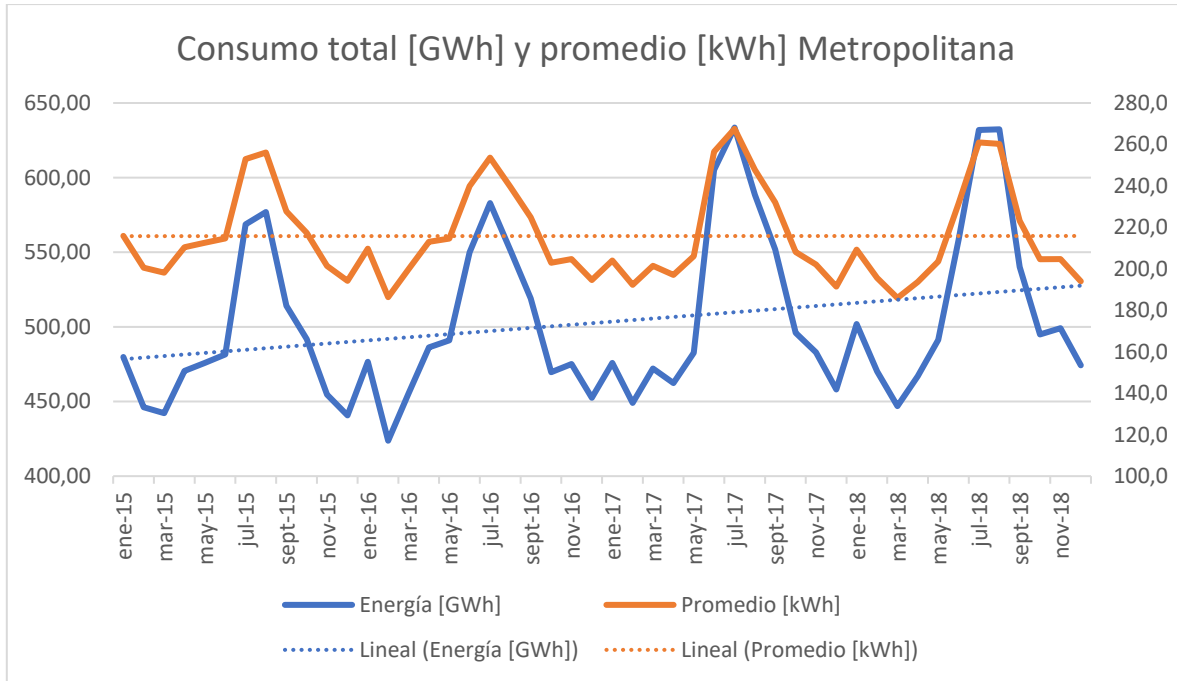
Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

**Figura 44 Consumo total y promedio región Valparaíso 2015-2018**



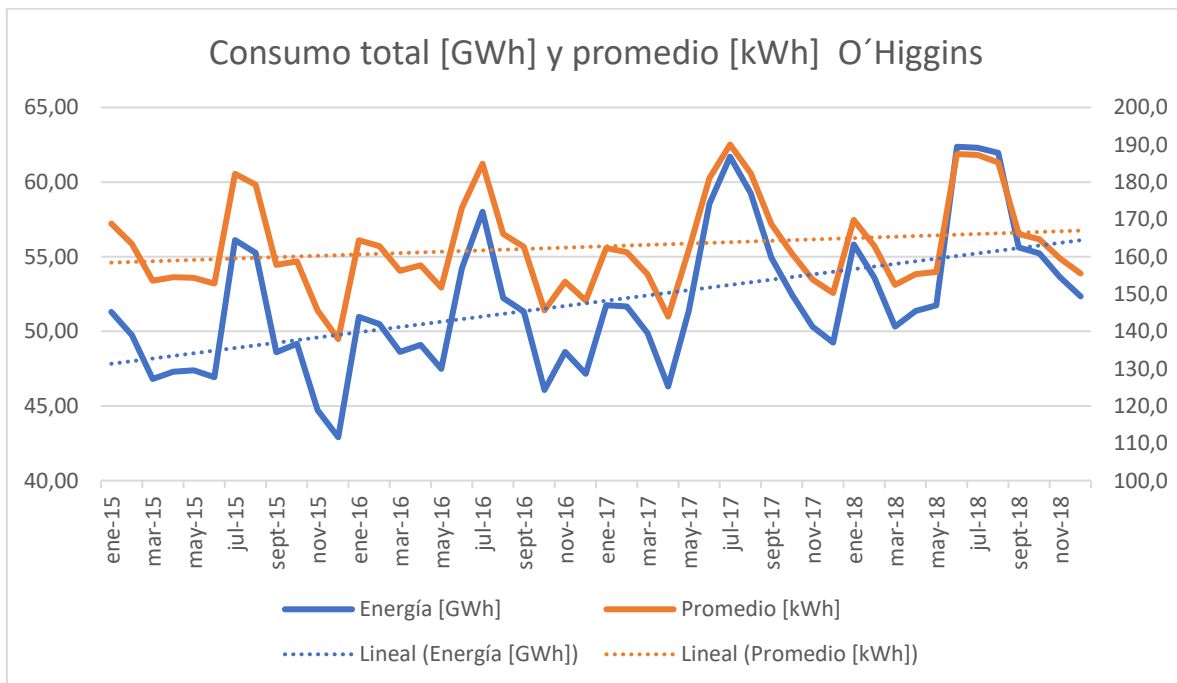
Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

**Figura 45 Consumo total y promedio región Metropolitana 2015-2018**



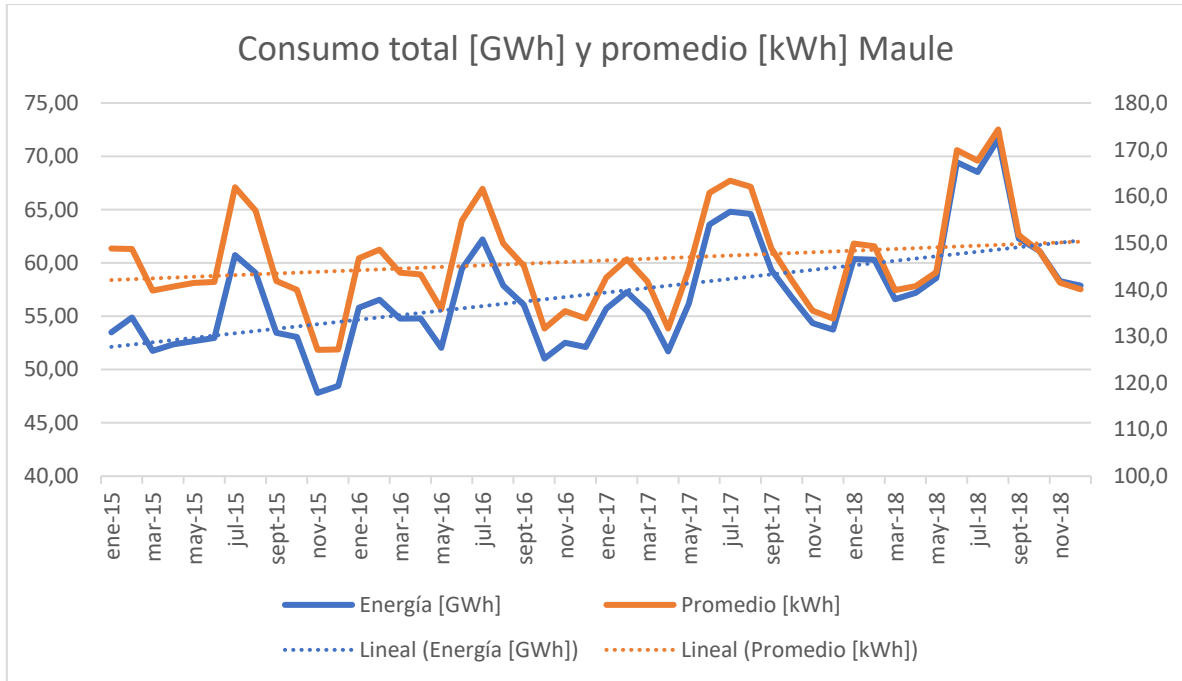
Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

**Figura 46 Consumo total y promedio región de O'Higgins 2015-2018**



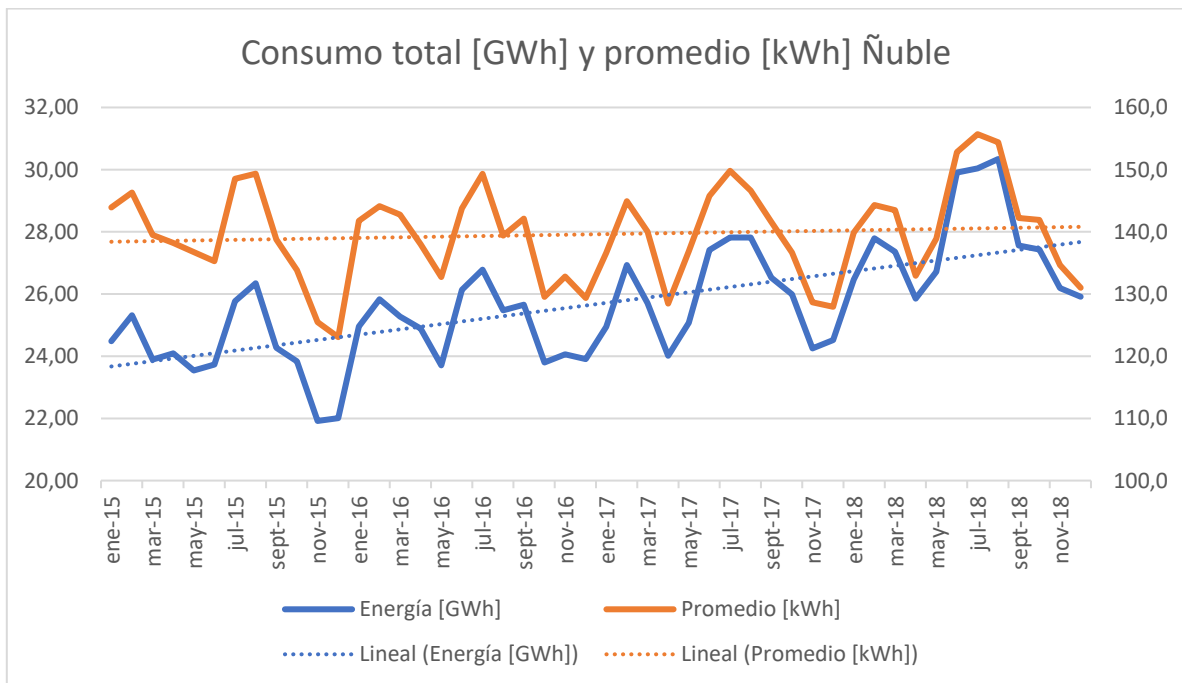
Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

**Figura 47 Consumo total y promedio región Maule 2015-2018**



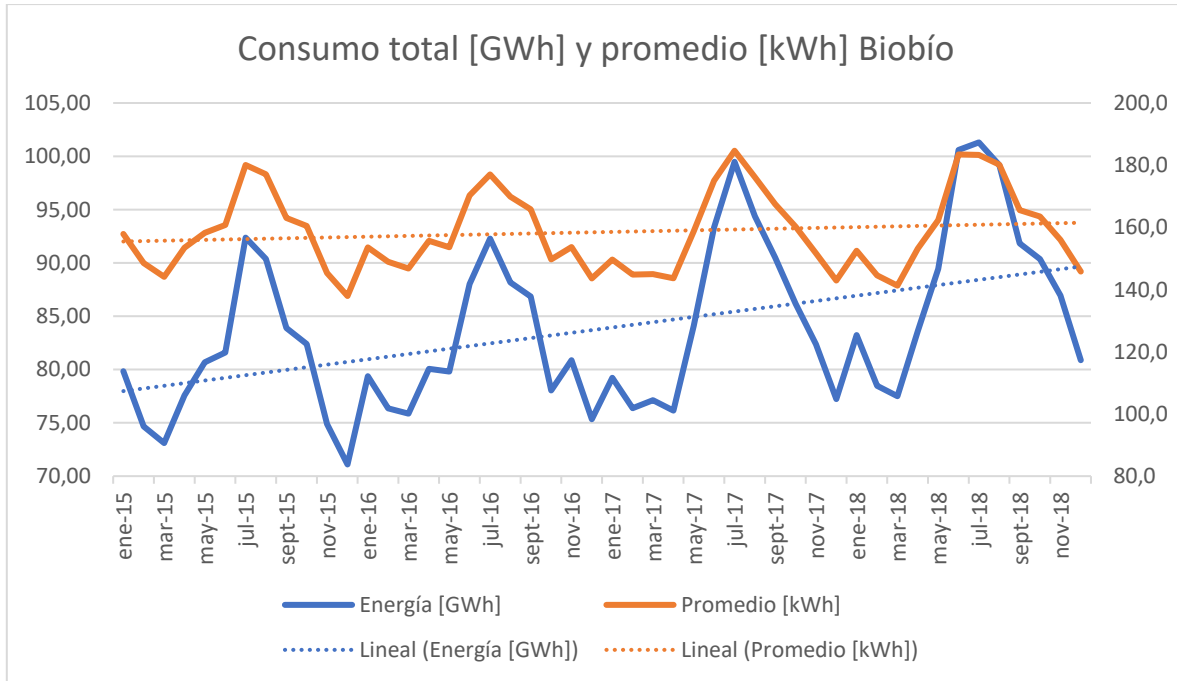
Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

**Figura 48 Consumo total y promedio región Ñuble 2015-2018**



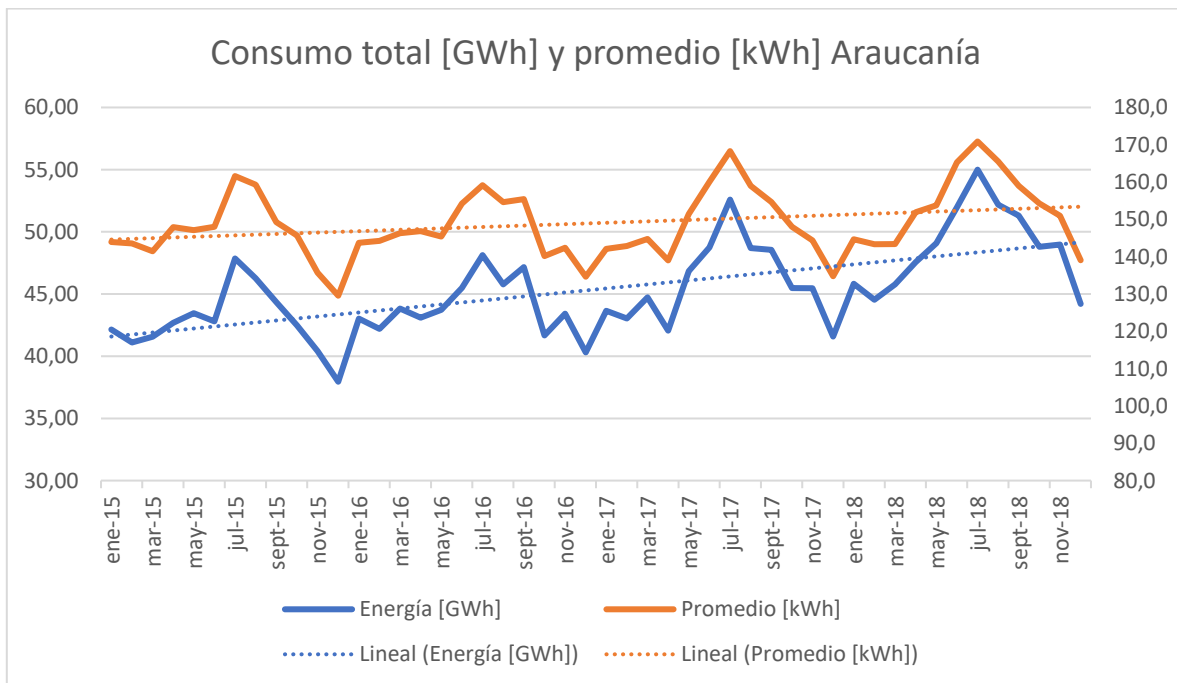
Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

Figura 49 Consumo total y promedio región del Biobío 2015-2018



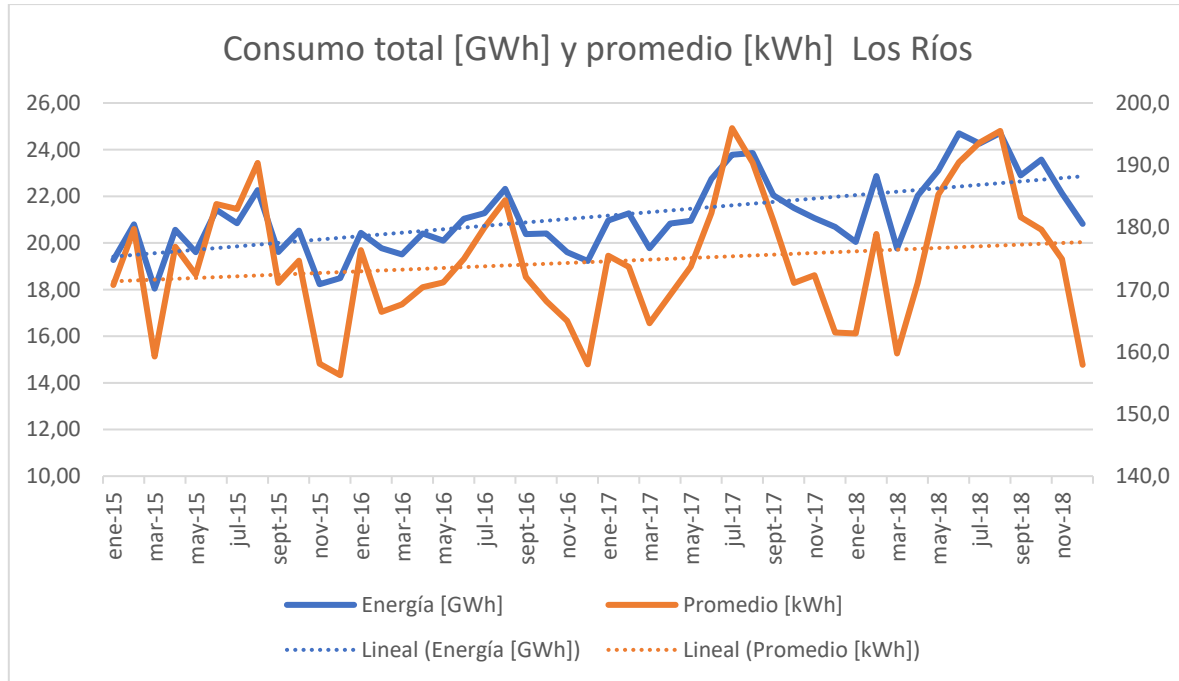
Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

Figura 50 Consumo total y promedio región Araucanía 2015-2018



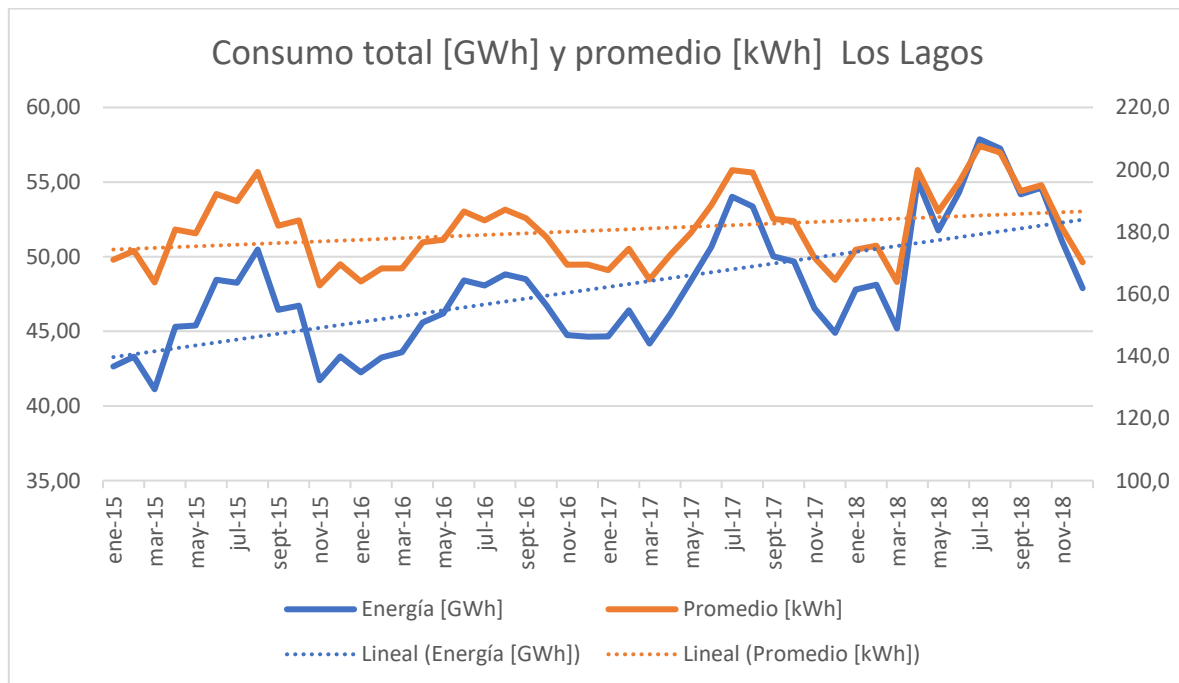
Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

**Figura 51 Consumo total y promedio región de Los Ríos 2015-2018**



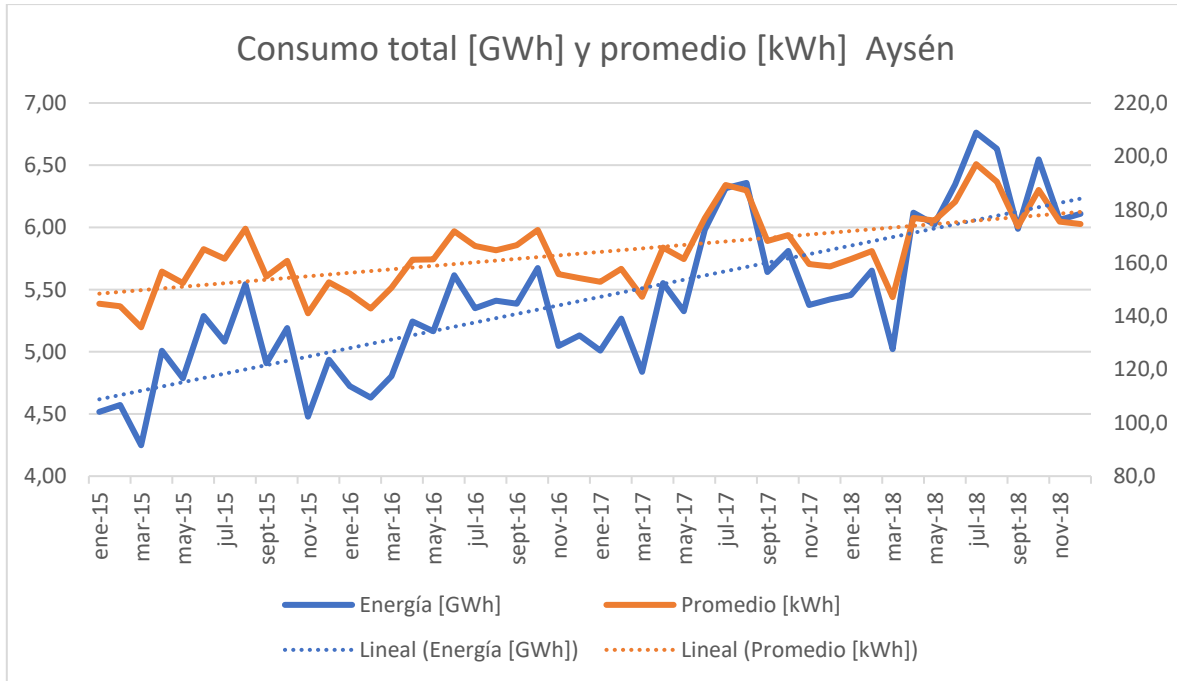
Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

**Figura 52 Consumo total y promedio región de Los Lagos 2015-2018**



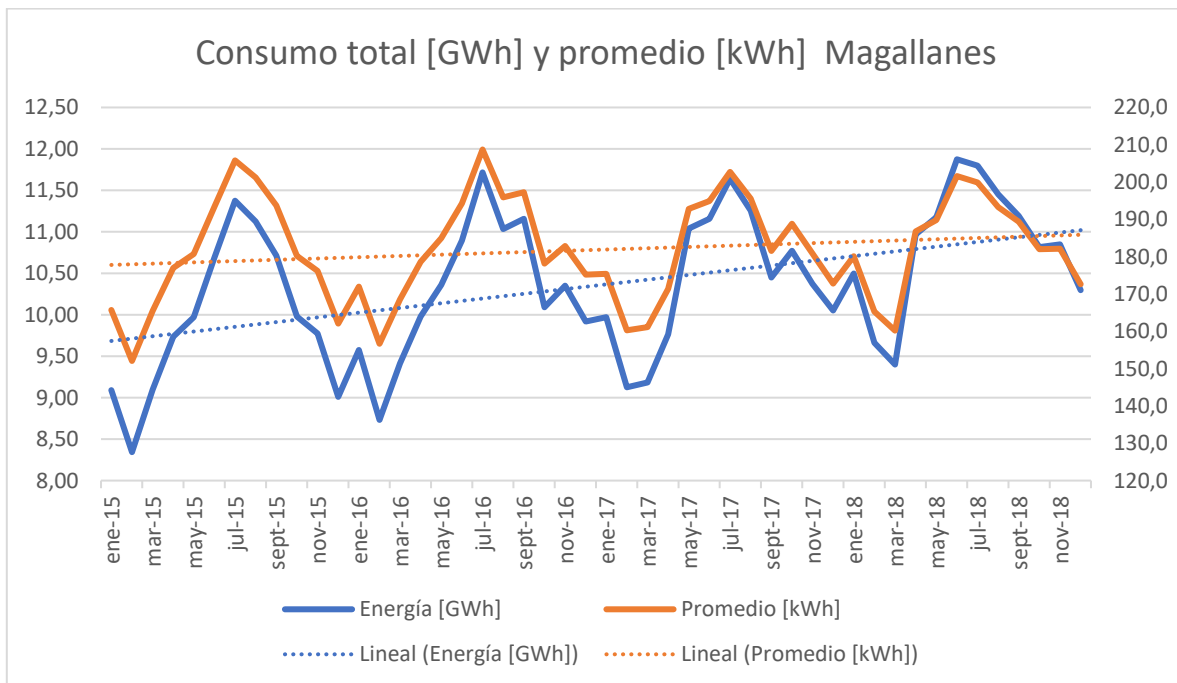
Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

**Figura 53 Consumo total y promedio región Aysén 2015-2018**



Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE

**Figura 54 Consumo total y promedio región de Magallanes 2015-2018**



Fuente: Elaboración propia en base a datos CNE