

ANEXO ECONÓMICO

Informe de Aprobación “Adquisición de activos de Inmobiliaria y Administradora CGL Limitada por parte de compañía de Petróleos de Chile COPEC S.A.”
ROL FNE F216-2019

1. El presente anexo contiene una explicación detallada de las herramientas cuantitativas utilizadas para analizar la operación de concentración consistente en la adquisición de activos de Inmobiliaria y Administradora CGL Limitada por parte de Compañía de Petróleos de Chile COPEC S.A. (“**Operación**”), así como ejercicios adicionales que se llevaron a cabo durante la Investigación, que complementan y corroboran las conclusiones del informe de aprobación de la Operación (“**Informe**”).
2. El anexo se estructura de la siguiente forma: la sección A provee detalles metodológicos y ejercicios de robustez respecto de las regresiones que estiman el efecto de la presencia (o salida) de un competidor adicional de bandera blanca, que se utiliza como aproximación del efecto que tendría la adquisición de una estación de este tipo por parte de un distribuidor de bandera tradicional, similar a la adquisición de la estación de servicio objeto de la Operación (“**Estación Objeto**”) por parte de Copec. La sección B incluye diversos análisis de robustez de las estimaciones del efecto en precio de la entrada al mercado relevante de un competidor no independiente efectuadas en el Informe. La sección C presenta en mayor detalle el análisis de precios dentro del mercado relevante y, finalmente, la sección D describe los ejercicios de cercanía competitiva cuyas conclusiones principales se exponen en el Informe.

A. Efecto en precios de la eliminación de un competidor bandera blanca similar a la Estación Objeto

3. Tal como se detalla en el Informe, el rol competitivo que tienen en la comercialización minorista de combustibles líquidos los distribuidores de bandera blanca ha sido estudiado extensamente en la literatura internacional. En dichos estudios existe cierto consenso en afirmar que estos actores tienden a ofrecer precios más bajos que las estaciones de bandera tradicional, influenciando en general los precios a la baja en localidades donde operan. Aquella opinión fue compartida por actores del mercado en el marco de la investigación de la Operación (“**Investigación**”)¹.
4. Tomando en consideración lo anterior, esta División de Fusiones (“**División**”) analizó el efecto promedio sobre la competencia local que tiene la presencia (o salida) de un competidor de bandera blanca adicional, a objeto de aproximarnos al efecto que tendría la materialización de la Operación. En particular se realizaron –para cada tipo de combustible– una serie de regresiones econométricas, empleando datos públicos de Bencina en Línea desde los años 2013 a 2019², considerado distintas muestras de estaciones sobre las que se calcula el efecto promedio de la presencia de estaciones bandera blanca, sobre un área de influencia de tres kilómetros.

¹ Al respecto, véase Informe, sección IV. B.

² Disponibles en: <<http://energiaabierta.cl/>> [última visita: 05.11.2019].

5. Las especificaciones base que se utilizaron para las distintas muestras de estaciones de servicio y para cada tipo de combustible por separado –diésel, y gasolina de 93, 95 y 97 octanos–, se explicitan en la siguiente fórmula:

Fórmula A1: Ecuaciones del análisis precio estructura

$$P_{it} = \alpha + \beta_1 * n_blancas_{it} + \delta_i + \delta_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$P_{it} = \alpha + \beta_1 * n_blancas_{it} + \beta_3 * n_copec_{it} + \delta_i + \delta_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$P_{it} = \alpha + \beta_1 * n_blancas_{it} + \beta_2 * n_copec_{it} + \beta_3 * n_otras_{it} + \delta_i + \delta_t + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

6. Donde P_{it} es el precio promedio mensual de la estación i durante el mes t . Las variables $n_blancas_{it}$, n_copec_{it} y n_otras_{it} corresponden al número de estaciones de bandera blanca, número de estaciones de bandera Copec y al número total de estaciones que no son Copec ni bandera blanca, que se encuentran a menos de tres kilómetros de distancia de la estación i y que están activas durante el mes t ³⁻⁴. Al estar la variable dependiente expresada en pesos, los coeficientes pueden ser interpretados directamente como efectos en precios. De esta manera, el coeficiente β_1 mide el efecto promedio en precios de la presencia (o salida) de una estación bandera blanca adicional a menos de tres kilómetros de distancia⁵. De forma similar, el coeficiente β_2 mide el efecto promedio en precios de la presencia (o salida) de una estación Copec adicional y el coeficiente β_3 mide el efecto promedio en precios de la presencia (o salida) de una estación adicional de otras banderas.
7. En primer lugar, se calculó el efecto promedio de la presencia de una estación bandera blanca a nivel nacional para luego ir restringiendo la muestra, de forma de ir calculando el promedio de este efecto sobre grupos de estaciones cada vez más similares a las estaciones que participan del mercado relevante afectado.
8. En particular, se calculó el efecto promedio sobre una muestra que incluye a todas las estaciones de servicio del país y luego se consideró una muestra que incluye sólo a las estaciones de servicio ubicadas en la Región del Biobío. Posteriormente, se restringió la muestra para incluir sólo a estaciones Copec de la Región del Biobío y, por último, se consideró una muestra que sólo incluye a las estaciones Copec que se encuentran en zonas urbanas de la Región del Biobío. El objeto de este ejercicio es acercarnos lo más posible a la estimación del efecto promedio que tendría la competencia de una estación de bandera blanca adicional sobre los precios de

³ Cabe mencionar que una estación de servicio sólo se considera inactiva si sale del mercado y no si presenta *gaps* en sus reportes de bencina en línea. Éste un supuesto conservador ya que resulta impracticable identificar, para cada *gap*, si éste corresponde a un error, olvido o si efectivamente la estación no estuvo operativa durante ese período. Existen además otros errores detectados en la base de bencina en línea. Por ejemplo, algunas estaciones que tuvieron un cambio de bandera aparecen bajo la bandera actual para todo el horizonte temporal en el que existen datos. Este efecto podría reducir el número de estaciones bandera blanca detectadas.

⁴ La adquisición de una estación de bandera blanca por parte de Copec se reflejaría en una disminución en una unidad de la variable $n_blancas_{it}$ y en un aumento en una unidad de la variable n_copec_{it} . Otras adquisiciones tendrían efectos análogos en las variables correspondientes.

⁵ La especificación incluye un efecto fijo por estación δ_i y un efecto fijo mes δ_t , además de un error de media cero o ruido blanco ε_{it} .

estaciones similares a las estaciones Copec que forman parte del área de influencia de la Estación Objeto⁶.

9. Para poder identificar el efecto que queremos capturar es clave que exista variabilidad en la variable de interés $n_blancas$. La tabla A1 muestra, considerando todas las estaciones del país, el número promedio de estaciones de bandera blanca cercanas a cada estación, desagregado por bandera y año.

Tabla A1: Promedio, a nivel nacional, del número de estaciones bandera blanca dentro del radio de 3 km. de cada estación de servicio de la bandera indicada para los años 2013 a 2019

Bandera	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Blanca	2,29	2,30	2,31	2,43	2,45	2,42	2,44
Copec	1,29	1,31	1,33	1,43	1,44	1,44	1,41
Petrobras	1,44	1,51	1,55	1,73	1,74	1,73	1,69
Shell	1,42	1,44	1,45	1,57	1,61	1,62	1,57

Fuente: Elaboración propia en base a información pública.

10. De forma similar la tabla A2 identifica, para la muestra que incluye a todas las estaciones de la Región del Biobío, el número promedio de estaciones de bandera blanca cercanas a cada estación, desagregado por bandera y año.

Tabla A2: Promedio, para las estaciones de la Región del Biobío, del número de estaciones bandera blanca dentro del radio de 3 km. de cada estación de servicio de la bandera indicada para los años 2013 a 2019

Bandera	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Blanca	1,41	1,66	1,82	2,19	2,17	2,26	2,45
Copec	0,59	0,74	0,78	1,01	1,08	1,00	1,19
Petrobras	1,14	1,49	1,52	2,05	2,16	1,97	2,21
Shell	0,79	0,99	1,05	1,34	1,49	1,42	1,58

Fuente: Elaboración propia en base a información pública.

11. Por último, la tabla A3 identifica, para las estaciones de la Región del Biobío con más de nueve competidores, el número promedio de estaciones de bandera blanca cercanas a cada estación, desagregado por bandera y año⁷.

⁶ En estricto rigor, se consideraron aquellas estaciones Copec con más de nueve competidores dentro de su área de influencia de tres kilómetros como *proxy* de aquellas estaciones que se ubican en zonas urbanas. El valor específico de nueve competidores corresponde al percentil 50 de la distribución del número de competidores de las estaciones Copec de la Región del Biobío.

⁷ Además, se observó la variación en la variable $n_blancas$ para cada una de las estaciones Copec de la Región del Biobío por separado, en las cual ser replica mayormente lo observado en las tablas anteriores.

Tabla A3: Promedio, para estaciones ubicadas en zonas urbanas de la Región del Biobío, del número de estaciones bandera blanca dentro del radio de 3 km. de cada estación de servicio de la bandera indicada para los años 2013 a 2019

Bandera	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Blanca	1,44	1,69	1,85	1,98	1,95	2,01	2,20
Copec	0,65	0,80	0,83	0,89	0,96	0,92	1,10
Petrobras	1,14	1,49	1,55	1,61	1,69	1,54	1,80
Shell	0,83	1,03	1,11	1,16	1,28	1,26	1,44

Fuente: Elaboración propia en base a información pública.

12. Pese a que las regresiones que relacionan los precios observados con la estructura del mercado son usuales en el análisis de operaciones de concentración que han efectuado autoridades de competencia extranjeras en esta industria⁸, cabe mencionar que la principal limitación de una estimación de este tipo es la posible endogeneidad de las variables explicativas –número de competidores–, lo que podría sesgar los coeficientes (con un sesgo positivo). En efecto, al ser la entrada de un competidor adicional endógena, esta tendería a ocurrir en mercados donde se espera un crecimiento futuro de la demanda –y, por ende, donde es esperable un aumento de precios– o en zonas donde se espera una respuesta menos agresiva de los competidores incumbentes. Por esta razón, los coeficientes que acompañan al número de competidores en las regresiones precio estructura podrían tener un sesgo positivo, subestimando el efecto de un competidor adicional en precios.
13. Si bien la inclusión de efectos fijos busca mitigar los problemas de endogeneidad, es probable que estos persistan –dada la variación de la demanda en el tiempo–, lo que explica que incluso puedan existir coeficientes estimados positivos. Por estos motivos los resultados de las regresiones expuestas deben interpretarse cuidadosamente y en conjunto con los demás antecedentes detallados en el Informe. Sin embargo, debido a este sesgo es muy probable que el efecto de la entrada de un competidor de bandera blanca este subestimado, si el coeficiente estimado en la regresión es negativo, éste puede considerarse como una cota inferior del efecto de la entrada en precios. Ello representa un enfoque conservador al estudiar los potenciales efectos anticompetitivos de una fusión (al subestimar la magnitud del potencial efecto anticompetitivo).
14. Las siguientes tablas muestran los resultados de las estimaciones econométricas del efecto promedio en precios de la presencia de una estación bandera blanca sobre las estaciones de su área de influencia –de tres kilómetros a la redonda– según las especificaciones expuestas en la Fórmula A1, para cada una de las muestras consideradas, para los combustibles gasolina 95, gasolina 97 y petróleo diésel respectivamente:

⁸ Véase, por ejemplo, Buettner, Thomas, Giulio Federico, and Szabolcs Lorincz. "The Use of Quantitative Economic Techniques in EU Merger Control." *Antitrust* 31 (2016): 68.

Tabla A4: Estimación de efecto promedio en precios para gasolina 93

	TODO CHILE			BIOBÍO			COPEC EN BIOBÍO			COPEC ZONAS URBANAS BIOBÍO		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
N_BLANCAS	-3,191***	-3,196***	-3,160***	-3,519***	-4,475***	-4,191***	-3,815***	-4,605***	-4,393***	-5,039***	-4,965***	-4,247**
N_COPEC		0,482	0,603**		6,416***	6,324***		5,861***	5,629***		9,154***	8,999***
N_OTRAS			-0,559**			1,297**			0,814			1,380
CONSTANTE	780,3***	778,1***	780,6***	784,5***	766,9***	761,5***	784,3***	767,5***	765,3***	788,4***	733,7***	721,5***
OBSERVACIONES	132.075	132.075	132.075	15.792	15.792	15.792	6.313	6.313	6.313	1.931	1.931	1.931
R-CUADRADO	0,981	0,981	0,981	0,983	0,983	0,984	0,984	0,984	0,984	0,977	0,978	0,978
NÚMERO DE ID	1.798	1.798	1.798	235	235	235	89	89	89	28	28	28

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Tabla A5: Estimación de efecto promedio en precios para gasolina 95

	TODO CHILE			BIOBÍO			COPEC EN BIOBÍO			COPEC ZONAS URBANAS BIOBÍO		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
N_BLANCAS	-3,889***	-3,888***	-3,851***	-5,238***	-6,060***	-6,046***	-5,706***	-6,325***	-6,299***	-7,008***	-6,947***	-6,889***
N_COPEC		-0,0864	0,0406		5,479***	5,475***		4,541***	4,512**		7,861***	7,849***
N_OTRAS			-0,573*			0,0660			0,103			0,110
CONSTANTE	801,5***	801,9***	804,4***	802,5***	787,5***	787,2***	802,5***	789,7***	789,4***	808,1***	761,2***	760,2***
OBSERVACIONES	132.573	132.573	132.573	16.069	16.069	16.069	6.469	6.469	6.469	1.934	1.934	1.934
R-CUADRADO	0,973	0,973	0,973	0,976	0,977	0,977	0,977	0,977	0,977	0,972	0,973	0,973

NÚMERO DE ID	1.814	1.814	1.814	240	240	240	91	91	91	28	28	28
---------------------	-------	-------	-------	-----	-----	-----	----	----	----	----	----	----

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Tabla A6: Estimación de efecto promedio en precios para gasolina 97

	TODO CHILE			BIOBÍO			COPEC EN BIOBÍO			COPEC ZONAS URBANAS BIOBÍO		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
N_BLANCAS	-2,141***	-2,144***	-2,022***	-5,917***	-6,524***	-6,724***	-4,529***	-4,953***	-5,062***	-5,947***	-5,894***	-6,331***
N_COPEC		0,206	0,539		3,838***	3,896***		3,058*	3,163*		6,217***	6,347***
N_OTRAS			-1,683***			-0,831			-0,360			-0,828
CONSTANTE	822,4***	821,4***	829,7***	823,5***	811,7***	815,5***	819,0***	810,1***	811,1***	823,2***	786,2***	793,3***
OBSERVACIONES	114.276	114.276	114.276	12.862	12.862	12.862	5.941	5.941	5.941	1.905	1.905	1.905
R-CUADRADO	0,955	0,955	0,955	0,967	0,968	0,968	0,973	0,973	0,973	0,969	0,970	0,970
NÚMERO DE ID	1.596	1.596	1.596	198	198	198	87	87	87	28	28	28

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Tabla A7: Estimación de efecto promedio en precios para petróleo diésel

	TODO CHILE			BIOBÍO			COPEC EN BIOBÍO			COPEC ZONAS URBANAS BIOBÍO		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
N_BLANCAS	-2,900***	-2,897***	-2,809***	-3,166***	-3,421***	-3,431***	-3,131***	-3,298***	-3,400***	-2,622**	-2,591**	-2,206*
N_COPEC		-0,356	-0,0738		1,705***	1,708***		1,222	1,337		3,865***	3,782***
N_OTRAS			-1,298***			-0,0446			-0,400			0,740
CONSTANTE	623,4***	625,0***	630,7***	630,7***	626,1***	626,2***	630,8***	627,4***	628,4***	633,8***	610,7***	604,2***
OBSERVACIONES	134,814	134,814	134,814	16,228	16,228	16,228	6,468	6,468	6,468	1,932	1,932	1,932

R-CUADRADO	0,992	0,992	0,992	0,993	0,993	0,993	0,994	0,994	0,994	0,993	0,993	0,993
NÚMERO DE ID	1.844	1.844	1.844	243	243	243	91	91	91	28	28	28

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

15. Además de las especificaciones presentadas en la Fórmula A1, se estimaron otras especificaciones adicionales, como ejercicios de robustez. En concreto, se incluyó como variable explicativa al precio mayorista del combustible⁹, con y sin considerar efecto fijo mes. Cabe mencionar que estas estimaciones se efectuaron sólo para la muestra que incluye a todas las estaciones del país. En general, los resultados obtenidos son similares a los de las especificaciones base. El detalle de los resultados obtenidos, para cada tipo de combustible, se expone en las tablas A8 a A11 a continuación¹⁰:

Tabla A8: Ejercicios de robustez estimación de efecto promedio en precios para gasolina 93

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
EFFECTO FIJO MES	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO	NO
N_BLANCAS	-3,191***	-3,196***	-3,160***	-3,266***	-3,279***	-3,192***
N_COPEC		0,482	0,603**		0,430	0,678**
N_OTRAS			-0,559**			-1,039***
COSTO GAS. 93	0,889***	0,889***	0,887***	1,064***	1,064***	1,063***
CONSTANTE	150,2***	148,4***	152,1***	25,70***	23,63***	28,84***
OBSERVACIONES	132.075	132.075	132.075	132.075	132.075	132.075
R-CUADRADO	0,981	0,981	0,981	0,973	0,973	0,973
NÚMERO DE ID	1.798	1.798	1.798	1.798	1.798	1.798

*** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$

Tabla A9: Ejercicios de robustez estimación de efecto promedio en precios para gasolina 95¹¹

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
EFFECTO FIJO MES	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO	NO
N_BLANCAS	-3,889***	-3,888***	-3,851***	-3,174***	-3,207***	-3,193***
N_COPEC		-0,0864	0,0406		1,722***	1,765***
N_OTRAS			-0,573*			-0,189
COSTO GAS. 93	-1,742***	-1,745***	-1,759***	0,936***	0,928***	0,929***
COSTO GAS. 97	3,346***	3,349***	3,363***	0,0537***	0,0614***	0,0609***
CONSTANTE	-468,9***	-469,0***	-467,0***	106,5***	98,16***	99,12***
OBSERVACIONES	132,573	132,573	132,573	132,573	132,573	132,573

⁹ Específicamente, se empleó el precio mayorista puesto en la planta de ENAP de Concón de cada tipo de combustible. Este valor incluye el Mecanismo de Estabilización de Precios de los Combustibles ("MEPCO") y fue provisto por ENAP en respuesta de fecha 28/02/2020 al oficio N° 331 (correlativo ingreso N° 945-20).

¹⁰ Además, se estimaron las mismas regresiones, con y sin efecto fijo mes, pero con el margen bruto (precio menos costo mayorista del combustible) como variable dependiente. Los resultados obtenidos solo presentan pequeñas variaciones respecto de los resultados expuestos en las tablas A8 a A11.

¹¹ Es importante mencionar que no existe un precio mayorista para la Gasolina 95. ENAP vende Gasolina 93 y Gasolina 97 y las distribuidoras minoristas combinan ambos combustibles, en partes iguales, para obtener Gasolina 95. Por esta razón, en esta tabla, así como en las siguientes tablas que estiman efectos sobre el precio de la Gasolina 95, se incluye el precio mayorista de las Gasolinas 93 y 97 como variables explicativas.

R-CUADRADO	0,973	0,973	0,973	0,964	0,964	0,964
NÚMERO DE ID	1.814	1.814	1.814	1.814	1.814	1.814

*** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$

Tabla A10: Ejercicios de robustez estimación de efecto promedio en precios para gasolina 97

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
EFFECTO FIJO MES	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO	NO
N_BLANCAS	-2,141***	-2,144***	-2,022***	1,265*	1,007	0,972
N_COPEC		0,206	0,539		7,245***	7,161***
N_OTRAS			-1,683***			0,384
COSTO GAS. 97	1,710***	1,710***	1,704***	0,881***	0,884***	0,884***
CONSTANTE	-457,9***	-458,7***	-445,7***	186,3***	147,7***	145,5***
OBSERVACIONES	114,276	114,276	114,276	114,276	114,276	114,276
R-CUADRADO	0,955	0,955	0,955	0,900	0,902	0,902
NÚMERO DE ID	1.596	1.596	1.596	1.596	1.596	1.596

*** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$

Tabla A11: Ejercicios de robustez estimación de efecto promedio en precios para petróleo diésel

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
EFFECTO FIJO MES	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO	NO
N_BLANCAS	-2,900***	-2,897***	-2,809***	-2,291***	-2,311***	-2,246***
N_COPEC		-0,356	-0,0738		0,663**	0,845***
N_OTRAS			-1,298***			-0,771***
COSTO DIÉSEL	1,152***	1,153***	1,139***	0,993***	0,993***	0,992***
CONSTANTE	-14,74	-14,07	-0,285	78,72***	75,61***	79,30***
OBSERVACIONES	134,814	134,814	134,814	134,814	134,814	134,814
R-CUADRADO	0,992	0,992	0,992	0,991	0,991	0,991
NÚMERO DE ID	1.844	1.844	1.844	1.844	1.844	1.844

*** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$

16. Por último, se estimaron regresiones en que se relaja el supuesto de un efecto lineal sobre los precios del número de estaciones bandera blanca dentro del área de influencia de una estación, encontrándose que los resultados no dependen de dicho supuesto, pese a que existirían efectos heterogéneos según el número de estaciones bandera blanca presentes en el mercado. Los resultados de dichas estimaciones se exponen en las tablas A12 a A15 a continuación¹².

¹² Además, se estimaron las regresiones de las columnas (4) a (9), pero con el margen bruto (precio menos costo mayorista del combustible) como variable dependiente. Los resultados obtenidos solo presentan pequeñas variaciones respecto de los resultados expuestos en las tablas A12 a A15.

17. Finalmente, los resultados muestran que en la mayoría de los casos existe un efecto negativo y significativo asociado a la presencia de estaciones de bandera blanca, con excepción de las especificaciones que no consideran efectos fijos por mes para la gasolina 97 (especificaciones (7), (8) y (9) en la Tabla A14). No obstante, es importante notar que las especificaciones que controlan con efecto fijo mes son preferibles, ya que controlan por shocks de oferta o demanda en un mes determinado que son comunes a todas las estaciones, y que son diferentes a shocks relacionados al precio mayorista del combustible (por ejemplo, meses con un mayor número de días feriados, lo que podría aumentar temporalmente la demanda por combustible). Adicionalmente, en la literatura económica empírica aplicada al mercado retail de gasolinas, el estándar es utilizar efectos fijos por mes¹³.

¹³ Ver por ejemplo, las estimaciones de diferencias-en-diferencias (página 2175) en Houde (2012). HOUDE Jean-François. Spatial Differentiation and Vertical Mergers in Retail Markets for Gasoline. American Economic Review (<https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/aer.102.5.2147>)

Tabla A12: Ejercicios de robustez estimación de efecto promedio en precios no lineal gasolina 93

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
EFFECTO FIJO MES	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO	NO
1.N_BLANCAS	-3.038***	-2.996***	-3.004***	-3.038***	-2.996***	-3.004***	-3.590***	-3.565***	-3.560***
2.N_BLANCAS	-5.622***	-5.522***	-5.518***	-5.622***	-5.522***	-5.518***	-5.862***	-5.812***	-5.756***
3.N_BLANCAS	-6.686***	-6.626***	-6.553***	-6.686***	-6.626***	-6.553***	-6.446***	-6.429***	-6.207***
4.N_BLANCAS	-8.661***	-8.678***	-8.617***	-8.661***	-8.678***	-8.617***	-8.767***	-8.820***	-8.620***
5.N_BLANCAS	-10.17***	-10.21***	-10.13***	-10.17***	-10.21***	-10.13***	-10.09***	-10.18***	-9.903***
6.N_BLANCAS	-13.92***	-13.84***	-13.76***	-13.92***	-13.84***	-13.76***	-14.42***	-14.42***	-14.13***
7.N_BLANCAS	-21.61***	-21.61***	-21.63***	-21.61***	-21.61***	-21.63***	-23.01***	-23.13***	-23.02***
8.N_BLANCAS	-42.37***	-42.50***	-42.29***	-42.37***	-42.50***	-42.29***	-44.01***	-44.30***	-43.62***
9.N_BLANCAS	-56.66***	-57.12***	-56.65***	-56.66***	-57.12***	-56.65***	-57.67***	-58.31***	-56.98***
10.N_BLANCAS	-64.74***	-65.50***	-64.93***	-64.74***	-65.50***	-64.93***	-65.42***	-66.38***	-64.79***
N_COPEC		0.698**	0.767***		0.698**	0.767***		0.682**	0.873***
N_OTRAS			-0.337			-0.337			-0.835***
COSTO GAS. 93				0.891***	0.890***	0.889***	1.063***	1.063***	1.063***
CONSTANTE	779.3***	776.2***	777.7***	148.1***	145.6***	147.8***	25.50***	22.20***	26.46***
OBSERVACIONES	132,075	132,075	132,075	132,075	132,075	132,075	132,075	132,075	132,075
R-CUADRADO	0.981	0.981	0.981	0.981	0.981	0.981	0.974	0.974	0.974
NÚMERO DE ID	1,798	1,798	1,798	1,798	1,798	1,798	1,798	1,798	1,798

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Tabla A13: Ejercicios de robustez estimación de efecto promedio en precios no lineal gasolina 95

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
EFFECTO FIJO MES	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO	NO
1.N_BLANCAS	-3.228***	-3.221***	-3.232***	-3.228***	-3.221***	-3.232***	-2.397***	-2.294***	-2.294***
2.N_BLANCAS	-5.916***	-5.901***	-5.895***	-5.916***	-5.901***	-5.895***	-3.487***	-3.263***	-3.262***
3.N_BLANCAS	-5.602***	-5.592***	-5.499***	-5.602***	-5.592***	-5.499***	-3.389**	-3.271**	-3.266**
4.N_BLANCAS	-9.678***	-9.681***	-9.602***	-9.678***	-9.681***	-9.602***	-8.024***	-8.117***	-8.113***

5.N_BLANCAS	-15.83***	-15.84***	-15.73***	-15.83***	-15.84***	-15.73***	-13.06***	-13.23***	-13.23***
6.N_BLANCAS	-20.78***	-20.77***	-20.67***	-20.78***	-20.77***	-20.67***	-16.63***	-16.52***	-16.51***
7.N_BLANCAS	-29.30***	-29.30***	-29.32***	-29.30***	-29.30***	-29.32***	-22.59***	-22.78***	-22.78***
8.N_BLANCAS	-48.17***	-48.19***	-47.91***	-48.17***	-48.19***	-47.91***	-40.49***	-41.08***	-41.07***
9.N_BLANCAS	-60.27***	-60.34***	-59.73***	-60.27***	-60.34***	-59.73***	-51.96***	-53.49***	-53.46***
10.N_BLANCAS	-65.36***	-65.48***	-64.74***	-65.36***	-65.48***	-64.74***	-56.29***	-58.71***	-58.67***
N_COPEC		0.105	0.197		0.105	0.197		1.986***	1.990***
N_OTRAS			-0.438			-0.438			-0.0208
COSTO GAS. 93				-1.735***	-1.731***	-1.743***	0.939***	0.931***	0.931***
COSTO GAS. 97				3.338***	3.334***	3.345***	0.0497***	0.0586***	0.0586***
CONSTANTE	800.0***	799.6***	801.6***	-469.5***	-469.4***	-467.9***	105.7***	95.91***	96.02***
OBSERVACIONES	132,573	132,573	132,573	132,573	132,573	132,573	132,573	132,573	132,573
R-CUADRADO	0.973	0.973	0.973	0.973	0.973	0.973	0.964	0.964	0.964
NÚMERO DE ID	1,814	1,814	1,814	1,814	1,814	1,814	1,814	1,814	1,814

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Tabla A14: Ejercicios de robustez estimación de efecto promedio en precios no lineal gasolina 97¹⁴

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
EFFECTO FIJO MES	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO	NO
1.N_BLANCAS	-1.161	-1.146	-1.193	-1.161	-1.146	-1.193	3.041*	3.300**	3.300**
2.N_BLANCAS	-2.809**	-2.766**	-2.745**	-2.809**	-2.766**	-2.745**	8.637***	9.264***	9.238***
3.N_BLANCAS	-1.034	-1.008	-0.586	-1.034	-1.008	-0.586	7.524***	7.801***	7.674***
4.N_BLANCAS	-6.249**	-6.260**	-5.935**	-6.249**	-6.260**	-5.935**	2.465	1.756	1.650
5.N_BLANCAS	-8.263***	-8.288***	-7.879***	-8.263***	-8.288***	-7.879***	5.651	4.329	4.193
6.N_BLANCAS	-17.85***	-17.83***	-17.31***	-17.85***	-17.83***	-17.31***	3.056	2.632	2.454
7.N_BLANCAS	-25.14***	-25.15***	-24.95***	-25.14***	-25.15***	-24.95***	5.339	3.636	3.517
8.N_BLANCAS	-33.30***	-33.40***	-31.95***	-33.30***	-33.40***	-31.95***	6.104	1.826	1.385

¹⁴ Cabe mencionar que la mayor parte de las estaciones bandera blanca no ofrece Gasolina 97. Por lo anterior, al estimar el efecto de la presencia de este tipo de estaciones sobre los precios de estaciones cercanas, no necesariamente es esperable que tengan un efecto (debido a que la mayoría no participa en la venta de dicho combustible, pero si son contabilizadas por la variable $n_blancas_{it}$) lo que podría explicar las diferencias con los otros tipos de combustibles.

9.N_BLANCAS	-37.29***	-37.50***	-34.65***	-37.29***	-37.50***	-34.65***	10.17**	2.345	1.539
10.N_BLANCAS	-38.24***	-38.57***	-35.24***	-38.24***	-38.57***	-35.24***	14.34***	3.002	2.073
N_COPEC		0.288	0.611		0.288	0.611		7.490***	7.399***
N_OTRAS			-1.726***			-1.726***			0.437
COSTO GAS. 97				1.710***	1.709***	1.703***	0.881***	0.885***	0.885***
CONSTANTE	821.5***	820.0***	828.8***	-458.6***	-459.6***	-446.3***	184.8***	144.5***	142.0***
OBSERVACIONES	114,276	114,276	114,276	114,276	114,276	114,276	114,276	114,276	114,276
R-CUADRADO	0.955	0.955	0.956	0.955	0.955	0.956	0.901	0.903	0.903
NÚMERO DE ID	1,596	1,596	1,596	1,596	1,596	1,596	1,596	1,596	1,596

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Tabla A15: Ejercicios de robustez estimación de efecto promedio en precios no lineal en petróleo diésel

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
EFFECTO FIJO MES	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO	NO
1.N_BLANCAS	-1.996***	-2.008***	-2.036***	-1.996***	-2.008***	-2.036***	-1.228**	-1.194**	-1.194**
2.N_BLANCAS	-5.247***	-5.276***	-5.262***	-5.247***	-5.276***	-5.262***	-3.407***	-3.341***	-3.306***
3.N_BLANCAS	-5.877***	-5.896***	-5.654***	-5.877***	-5.896***	-5.654***	-4.060***	-4.034***	-3.874***
4.N_BLANCAS	-9.898***	-9.893***	-9.687***	-9.898***	-9.893***	-9.687***	-8.165***	-8.225***	-8.082***
5.N_BLANCAS	-11.96***	-11.95***	-11.66***	-11.96***	-11.95***	-11.66***	-9.574***	-9.682***	-9.484***
6.N_BLANCAS	-14.57***	-14.60***	-14.34***	-14.57***	-14.60***	-14.34***	-11.20***	-11.19***	-10.99***
7.N_BLANCAS	-16.76***	-16.76***	-16.83***	-16.76***	-16.76***	-16.83***	-11.40***	-11.54***	-11.47***
8.N_BLANCAS	-31.75***	-31.71***	-30.93***	-31.75***	-31.71***	-30.93***	-25.44***	-25.78***	-25.27***
9.N_BLANCAS	-41.00***	-40.86***	-39.25***	-41.00***	-40.86***	-39.25***	-33.49***	-34.27***	-33.30***
10.N_BLANCAS	-46.01***	-45.79***	-43.81***	-46.01***	-45.79***	-43.81***	-37.04***	-38.21***	-37.05***
N_COPEC		-0.206	0.0331		-0.206	0.0331		0.847***	0.986***
N_OTRAS			-1.157***			-1.157***			-0.616***
COSTO DIÉSEL				1.153***	1.154***	1.142***	0.992***	0.993***	0.992***
CONSTANTE	622.6***	623.5***	628.8***	-16.55	-16.20	-3.914	78.02***	73.99***	77.01***
OBSERVACIONES	134,814	134,814	134,814	134,814	134,814	134,814	134,814	134,814	134,814
R-CUADRADO	0.992	0.992	0.992	0.992	0.992	0.992	0.991	0.991	0.991

NÚMERO DE ID	1,844	1,844	1,844	1,844	1,844	1,844	1,844	1,844	1,844
---------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

*** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$

18. De esta forma, los ejercicios de esta sección confirman los resultados principales mostrados en el Informe.

B. Efecto en precio de la entrada al mercado relevante de un competidor no independiente

19. Esta División analizó los efectos en precios que tuvo en el mercado afectado por la Operación el ingreso de la estación de servicio Shell Autopista, ubicada a dos kilómetros de la Estación Objeto en la dirección de flujo vehicular opuesta, a fines del año 2017¹⁵. Para estimar el efecto en precios de esta entrada se realiza, para cada tipo de combustible, una regresión mediante la metodología de diferencias-en-diferencias utilizando como grupo control a estaciones de servicio de la Región del Biobío que se encuentran a más de cinco kilómetros de la estación Shell Autopista – es decir, aquellas estaciones que presumiblemente no fueron afectadas directamente por la entrada¹⁶. En el caso de la estimación del efecto de la entrada sobre la Estación Objeto, en las estimaciones base se consideraron a las estaciones de servicio de todas las banderas dentro del grupo control. En el caso de la estimación del efecto sobre las estaciones Copec Autopista y Copec Américo Vespucio, en las estimaciones base se consideraron sólo estaciones Copec como grupo control. A menos que se indique lo contrario, todas las regresiones, tanto en las estimaciones base expuestas en el Informe como en los diversos ejercicios de sensibilidad, se estimaron utilizando precios promedio mensuales e incluyen efecto fijo por estación de servicio y efecto fijo por mes.

20. Además de la especificación base cuyos resultados se exponen en las tablas 11 y 12 del Informe, se realizaron los siguientes ejercicios de robustez. En primer lugar, se estimaron las regresiones de diferencias en diferencias asumiendo que la entrada de la estación Shell Autopista se produjo en noviembre, en lugar de enero (dada la inconsistencia entre la fecha de apertura informada por Empresa Nacional de Energía Enx S.A. y la aparición de la primera observación en los datos de bencina en línea). En segundo lugar, también se realizaron las estimaciones suponiendo que la entrada fue en enero (tal como en la especificación base), pero sin eliminar los datos de noviembre y diciembre. En tercer lugar, en el caso de las regresiones que estiman el efecto de la entrada de la estación Shell Autopista sobre el precio del diésel en la Estación Objeto, se eliminaron los datos del mes de marzo de 2018, pues se observa un posible error en los precios declarados por la Estación Objeto. En todos estos ejercicios de robustez, los resultados no varían significativamente con respecto a los resultados de las estimaciones base.

¹⁵ En respuesta al oficio N° 2376, Enx identifica el inicio de la operación de la citada estación en noviembre del año 2017; sin embargo, el primer dato en la base de Bencina en Línea corresponde al mes de enero del año 2018. Las regresiones base se estimaron asumiendo que la entrada se produjo en enero de 2018. Respuesta Enx oficio N° 2376, a fojas 150 y oficio N° 271, a fojas 324 del Expediente F216-2019.

¹⁶ De esa forma, el grupo de control incluye a estaciones que tienen costos similares a las estaciones tratadas, pero que no estuvieron afectadas por la entrada de la estación Shell Autopista. En este caso, se consideraron como posiblemente afectadas por la entrada todas las estaciones que se ubican dentro del área de influencia de cinco kilómetros de la estación Shell Autopista, por ser este el escenario más conservador.

21. En cuarto lugar, y pese a que, desde una perspectiva teórica, el grupo control de la especificación base sería más adecuado¹⁷, se realizaron ejercicios de robustez modificando el grupo de control considerado para el caso de la estimación del efecto de la entrada de la estación Shell Autopista sobre las estaciones Copec Autopista y Copec Américo Vespucio. Específicamente, se consideraron los siguientes grupos de control alternativos: (i) sólo las estaciones Copec sin estaciones bandera blanca dentro de su área de influencia de tres kilómetros; (ii) todas las estaciones (de todas las banderas); y (iii) estaciones de todas las banderas sin estaciones bandera blanca dentro de su área de influencia de tres kilómetros¹⁸. Los resultados de dicho análisis se exponen en la Tabla A16 a continuación¹⁹.

¹⁷ Debido a solamente que incluye a otras estaciones de bandera Copec, las que tendrían costos más similares a las estaciones del grupo tratado -Copec Autopista y Copec Américo Vespucio-. Asimismo, considerar estaciones Copec que compiten con estaciones de bandera blanca en su área de influencia es una mejor aproximación a las características de competencia dentro del mercado relevante considerado en este caso.

¹⁸ Todas estas especificaciones consideran solo estaciones dentro de la Región del Biobío.

¹⁹ La siguiente tabla sólo incluye la variable interacción como variable explicativa. Dicha variable corresponde a la interacción entre (i) la variable que identifica al grupo tratado y (ii) la variable que diferencia entre antes y después de la entrada en operación de la estación Shell Autopista. Las variables (i) y (ii) no fueron incluidas en la especificación de las regresiones estimadas pues resultan multicolineales a los efectos fijos por estación de servicio y por unidad de tiempo (mes) incluidos en la especificación.

Tabla A16: Efecto entrada Shell Autopista sobre estaciones Copec Autopista y Copec Américo Vespucio con grupos de control alternativos.

	Control: Copec sin bandera blanca menos de 3 km.				Control: Todas las estaciones				Control: todas sin bandera blanca a menos de 3 Km.			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
	Gasolina 93	Gasolina 95	Gasolina 97	Diesel	Gasolina 93	Gasolina 95	Gasolina 97	Diesel	Gasolina 93	Gasolina 95	Gasolina 97	Diésel
INTERACCIÓN	-3,850**	-0,189	-4,648**	-1,58	-4,880**	-0,877	-2,619	-1,82***	-3,390**	0,206	-2,283	-1,00
	(-2,26)	(-0,08)	(-2,30)	(-1,5)	(-2,26)	(-0,29)	(-1,13)	(-3,20)	(-2,16)	-0,09	(-1,18)	(-1,3)
OBSERVACIONES	3343	3492	3080	3493	14045	14314	11318	14462	6234	6373	5502	6403

Robust t-statistics in parentheses

*** p<0,01, ** p<0,05, *p<0,1

22. En términos generales, se observa que las estimaciones del efecto en los precios de las estaciones Copec Autopista y Copec Américo Vespucio a propósito de la entrada de Shell Autopista, en general, tienen una menor magnitud y una menor significancia que en la especificación base. Sin embargo, el efecto negativo en los precios de la Gasolina 93 resulta robusto a los distintos grupos de control considerados.
23. De forma análoga, en la estimación del efecto de la entrada de la estación Shell Autopista sobre la Estación Objeto, se consideraron los siguientes grupos de control alternativos: (i) estaciones de todas las banderas sin estaciones bandera blanca dentro de su área de influencia de 3 kilómetros; (ii) todas las estaciones de bandera Shell y Petrobras; (iii) solo las estaciones Shell y Petrobras sin estaciones bandera blanca dentro de su área de influencia²⁰. Los resultados de dicho análisis se presentan en la Tabla A17 a continuación²¹.

²⁰ Todas estas especificaciones consideran solo estaciones dentro de la Región del Biobío.

²¹ La siguiente tabla sólo incluye la variable interacción como variable explicativa. Dicha variable corresponde a la interacción entre (i) la variable que identifica al grupo tratado y (ii) la variable que diferencia entre antes y después de la entrada en operación de la estación Shell Autopista. Las variables (i) y (ii) no fueron incluidas en la especificación de las regresiones estimadas pues resultan multicolineales a los efectos fijos por estación de servicio y por unidad de tiempo (mes) incluidos en la especificación.

Tabla A17: Efecto entrada Shell Autopista sobre Estación Objeto con grupos de control alternativos.

Control: todas sin bandera blanca a menos de 3 Km.

Control: Petrobras y Shell.

Control: Petrobras y Shell sin bandera blanca a menos de 3 km.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	Gasolina 93	Gasolina 95	Diésel	Gasolina 93	Gasolina 95	Diesel	Gasolina 93	Gasolina 95	Diésel
INTERACCIÓN	-11.234***	-1.996**	-6.918***	-11.631***	-1.678*	-6.337***	-11.151***	-1.420	-6.413***
	(-13.0)	(-2.1)	(-9.2)	(-12.5)	(-1.7)	(-9.1)	(-9.8)	(-1.0)	(-5.6)
OBSERVACIONES	6,257	6,396	6,369	6,425	6,411	6,381	3,046	3,032	3,035

Robust t-statistics in parentheses

*** p<0,01, ** p<0,05, *p<0,1

24. En este caso se observa que las estimaciones del efecto en los precios de la Estación Objeto a propósito de la entrada de Shell Autopista no varían significativamente al considerar distintos grupos de control.
25. Por último, se llevaron a cabo una serie de estimaciones con una modificación estructural más importante: se eliminó el efecto fijo por mes y se agregaron variables de tendencia diferenciada para la estación tratada y el grupo control respectivo, controlando por el costo del combustible respectivo. El objetivo de la inclusión de dichas tendencias es “limpiar” de la estimación de nuestra variable de interés, posibles diferencias tendenciales que ya existían entre las estaciones del grupo control respecto del grupo tratado y que no se explican por el evento que se está evaluando (la entrada de la estación Shell Autopista en este caso)²². Específicamente, se consideró la siguiente especificación: se incluyó una variable de tendencia para la(s) estación(es) tratada(s) y una variable de tendencia para el grupo control (TREND TREATED y TREND CONTROL)²³.
26. Los resultados de este ejercicio confirman un efecto negativo y significativo en precios de la entrada de la estación Shell Autopista tanto en las estaciones Copec Autopista y Américo Vespucio, como en la Estación Objeto (ver coeficiente “INTERACCION”). Sin embargo, las estimaciones punto obtenidas son de una magnitud mayor a las de las estimaciones base. Para efectos ilustrativos, se incluye en las Tablas A18 a A20 a continuación los resultados de distintas estimaciones que incluyen tendencias diferenciadas para el grupo tratado y el grupo control y que miden el efecto de la entrada de la estación Shell Autopista sobre los precios de los distintos combustibles comercializados por la Estación Objeto.

Tabla A18: Efecto sobre precios de Gasolina 93 de la Estación Objeto de entrada Shell Autopista

	(1)	(2)	(3)	(4)
EFFECTO FIJO MES	NO	NO	SÍ	SÍ
CONTROL COSTOS	SÍ	NO	SÍ	NO
COSTO GAS. 93	1.042***		0.690***	
POST EVENTO	13.99***	157.8***		
INTERACCIÓN	-27.36***	-32.19***	-27.43***	-27.43***
TREND TREATED	0.0803***	-2.125***	0.488***	0.963***
TREND CONTROL	-0.253***	-2.661***	0.155	0.630***
CONSTANTE	208.1***	2,522***	195.6***	378.3***
OBSERVACIONES	13,926	13,926	13,926	13,926
R-CUADRADO	0.929	0.398	0.934	0.934
NÚMERO DE ID	213	213	213	213

*** p<0,01, ** p<0,05, *p<0,1

²² Para más detalles, véase “Mostly Harmless Econometrics”, J. Angrist y P. Pischke (2008), p. 178.

²³ Además, se estimaron las siguientes especificaciones adicionales, cuyos resultados se omiten de este Anexo, pero resultan similares a los expuestos en las tablas A18 a A20: (i) se consideró una especificación en que existen tres tendencias diferentes: una para el grupo control, una para para la(s) estación(es) tratada(s) antes de septiembre de 2016 – momento en que se observa un peak y una posterior disminución abrupta de la diferencia entre los precios del grupo tratado y el control – y otra para el grupo tratado después de este peak. Luego, (ii) se consideraron tendencias diferenciadas para cada grupo, permitiendo que la tendencia para el grupo tratado se vea modificada al momento de la entrada de la estación Shell Autopista.

Tabla A19: Efecto sobre precios de Gasolina 95 de la Estación Objeto de entrada Shell Autopista

	(1)	(2)	(3)	(4)
EFFECTO FIJO MES	NO	NO	SÍ	SÍ
CONTROL COSTOS	SÍ	NO	SÍ	NO
COSTO GAS. 93	0.318***		0.0856	
COSTO GAS. 97	0.644***		0.810	
POST EVENTO	7.169***	142.6***		
INTERACCIÓN	-16.89***	-21.96***	-16.78***	-16.78***
TREND TREATED	0.508***	-1.751***	0.701***	1.236***
TREND CONTROL	0.179***	-2.280***	0.374***	0.909***
CONSTANTE	-17.89	2,297***	-105.5	215.4***
OBSERVACIONES	14,193	14,193	14,193	14,193
R-CUADRADO	0.910	0.365	0.913	0.913
NÚMERO DE ID	218	218	218	218

*** p<0,01, ** p<0,05, *p<0,1

Tabla A20: Efecto sobre precios de Diésel de la Estación Objeto de entrada Shell Autopista

	(1)	(2)	(3)	(4)
EFFECTO FIJO MES	NO	NO	SÍ	SÍ
CONTROL COSTOS	SÍ	NO	SÍ	NO
COSTO DIÉSEL	0.996***		0.442***	
POST EVENTO	4.901***	222.6***		
INTERACCIÓN	-2.436***	-8.631***	-2.532***	-2.532***
TREND TREATED	-0.112***	-3.940***	-0.0533*	0.0264
TREND CONTROL	-0.0199	-4.081***	0.0373	0.117***
CONSTANTE	86.82***	3,266***	357.7***	551.8***
OBSERVACIONES	14,337	14,337	14,337	14,337
R-CUADRADO	0.978	0.550	0.979	0.979
NÚMERO DE ID	221	221	221	221

*** p<0,01, ** p<0,05, *p<0,1

27. De esta forma, los ejercicios de esta sección confirman los resultados principales mostrados en el Informe.

C. Análisis de precios en el mercado relevante

28. A continuación, se muestran tablas de las cinco estaciones que más semanas fueron las más baratas de la semana, tomada de jueves a jueves.

Tabla A21: Porcentaje de semanas precios gasolina 93 en 3 kilómetros

Marca	Dirección	%
ESTACIÓN OBJETO	AUTOPISTA CONCEPCIÓN TALCAHUANO 8360	30%
SHELL	PAICAVI 1769	24%
COPEC	CALLE B-20 420	23%
SHELL	RAMÓN CARRASCO 217	19%
PETROBRAS	RAMON CARRASCO 455	17%

Tabla A22: Porcentaje de semanas precios gasolina 95 en 3 kilómetros

Marca	Dirección	%
ESTACIÓN OBJETO	AUTOPISTA CONCEPCIÓN TALCAHUANO 8360	34%
COPEC	21 DE MAYO 2750	20%
BLANCA	MANUEL GUTIÉRREZ 2429	19%
COPEC	COLON 7601	17%
COPEC	AMÉRICO VESPUCIO 434	13%

Tabla A23: Porcentaje de semanas precios diésel en 3 kilómetros

Marca	Dirección	%
ESTACIÓN OBJETO	AUTOPISTA CONCEPCIÓN TALCAHUANO 8360	39%
COPEC	21 DE MAYO 2750	23%
SHELL	PAICAVI 1769	21%
SHELL	CRISTÓBAL COLÓN 8955	11%
COPEC	COLON 7601	10%

Tabla A24: Porcentaje de semanas precios gasolina 93 en 5 kilómetros

Marca	Dirección	%
BLANCA	BULNES 1793	51%
BLANCA	PEDRO LAGOS N°A 130	46%
COPEC	PAICAVI 1248*	25%
ESTACION OBJETO	AUTOPISTA CONCEPCIÓN TALCAHUANO 8360	8%
SHELL	RAMON CARRASCO 217	7%

Tabla A25: Porcentaje de semanas precios gasolina 95 en 5 kilómetros

Marca	Dirección	%
BLANCA	BULNES 1793	40%
COPEC	PAICAVÍ 1248*	32%
BLANCA	PEDRO LAGOS N°A 130	24%
ESTACIÓN OBJETO	AUTOPISTA CONCEPCIÓN TALCAGUANO 8360	15%
COPEC	PRAT 289*	8%

Tabla A26: Porcentaje de semanas precios diésel en 5 kilómetros

Marca	Dirección	%
BLANCA	BULNES 1793	30%
COPEC	PAICAVI 1248*	26%
BLANCA	PEDRO LAGOS N°A 130	25%
ESTACION OBJETO	AUTOPISTA CONCEPCIÓN TALCAHUANO 8360	11%
COPEC	21 DE MAYO 2750	7%

D. Ejercicios de cercanía competitiva

29. Con el fin de entender la temporalidad en los cambios de precio antes y después de que la Estación Objeto establece su precio semanal, se hizo un ranking de acuerdo a la cantidad de semanas que una determinada estación de servicios cambia de precios antes y después que la Estación Objeto, respecto al diésel y a la gasolina más vendida -93-. En otras palabras, en el área de influencia de tres kilómetros y para el combustible diésel, la estación que más veces cambió de precios antes que la Estación Objeto fue la estación Copec Américo Vespucio. De igual manera, la que lo hizo más veces inmediatamente después de la Estación Objeto, fue la estación Copec 21 de Mayo.
30. Lo anterior permitiría identificar patrones de seguimiento en precios en los que una determinada estación de servicio cambia el precio con especial frecuencia justo antes y justo después de la Estación Objeto. El ejercicio muestra que la mayoría de las estaciones que ajustan sus precios antes que la Estación Objeto son de bandera Copec, lo que sugeriría que ésta las considera al fijar precios. Por su parte, la mayoría de las estaciones que ajustan sus precios a inmediatamente a continuación también son de bandera Copec, lo que sugeriría que la Estación Objeto igualmente influye en

sus precios. En particular, estaciones como Copec Américo Vespucio y Copec 21 de Mayo aparecen con especial frecuencia en el ejercicio en comento. A modo de ilustración, en las columnas “Antes” y “Después” de la Tabla A27, las estaciones Copec aparecen en el 65% y 60% de los casos presentados en la tabla, respectivamente. Mientras que solo un 40% y un 37% de las estaciones en las áreas de influencia de tres y cinco kilómetros son de bandera Copec, respectivamente (ver Tablas 3 y 5 del Informe).

Tabla A27: Estaciones que cambian inmediatamente (antes o después) de la Estación Objeto, distinguiendo entre gasolina 93 y diésel para 3 y 5 kilómetros

	Antes	Después
3 km diésel	Américo Vespucio (Copec)	21 de Mayo (Copec)
	Colón (Copec)	Golondrinas (Shell)
	21 de Mayo (Copec)	Paicaví (Shell)
	Autopista Talcahuano (Copec)	Jorge Alessandri (Petrobras)
	Paicaví (Shell)	Colón (Copec)
3 km gas 93	Colón (Copec)	21 de Mayo (Copec)
	Américo Vespucio (Copec)	Paicaví (Shell)
	Jorge Alessandri (Petrobras)	Golondrinas (Shell)
	Paicaví (Shell)	Jorge Alessandri (Petrobras)
	Calle B21 (Copec)	Colón (Copec)
5 km diésel	Los Carrera (Shell)	Prat esquina Rozas (Copec)
	San Martín (Petrobras)	Gran Bretaña (Copec)
	Américo Vespucio (Copec)	Prat (Copec)
	Calle B21 (Copec)	Paicaví (Copec)
	21 de Mayo (Copec)	Los Carrera (Shell)
5 km gas 93	Los Carrera (Shell)	Gran Bretaña (Copec)
	San Martín (Petrobras)	Prat esquina Rozas (Copec)
	Américo Vespucio (Copec)	Calle B 20 (Copec)
	Prat (Copec)	Paicaví (Copec)
	21 de Mayo (Copec)	Los Carrera esquina Tucapel (Petrobras)