

MAESTRÍA EN FINANZAS CORPORATIVAS

PROYECTO DE TRABAJO FINAL DE MAESTRÍA

Inversiones en el sector petrolero en Chile. Su relación con las decisiones del estado y los ciclos económicos entre los años 2011 y 2017

AUTOR: IGNACIO GAING

ABRIL 2020

Resumen del Proyecto

El presente trabajo tiene como objetivo estudiar la relación entre las decisiones económicas aplicadas por un país y las inversiones que se producen en el mismo. Se buscará estimar el costo de capital propio en los mercados emergentes, en particular en el sector energético, en Chile, en el período 2011-2017. Se elige Chile como país de análisis por cumplir el requisito de ser un país emergente y haber evidenciado un crecimiento sostenido en su nivel de actividad durante dicho período.

En el análisis se profundizará en la estructura de capital propio dado que es la tasa a la que se van a descontar los flujos libres de todas las inversiones. Dicha tasa terminará siendo el punto de corte para ver si un proyecto, inversión o adquisición es rentable o no. Por tanto, las variaciones en la misma pueden producir grandes alternaciones en la estructura industrial de un país. Asimismo, las decisiones macroeconómicas tienen un gran impacto en la tasa de costo de capital.

Palabras clave

Ciclos económicos, petróleo, decisiones económicas, inversiones en capital

Índice

Resumen del Proyecto	2
Palabras clave	2
1.- Introducción	7
1.1. Justificación	11
2. Planteamiento del tema/problema	12
2.1.- Objetivos	13
3. Marco teórico	14
3.1.- La industria del petróleo en Chile	14
3.2.- Mercado upstream	16
3.3.- Actividades downstream	16
3.3.1.- Refinación, almacenamiento y transporte.	16
3.3.2.- Distribución de combustibles líquidos	17
3.4.- Política de precios	18
3.5.- Fondo de estabilización	19
3.6.- Capital assets pricing model	20
3.7.- El modelo Lessard (1996)	21
3.8.- El modelo Godfrey-Espinosa (1996)	23
4. Metodología y técnicas a utilizar	24
5.- Las cifras de Enap	28
5.1.- Las inversiones de Enap en 2011 - 2017	28
5.2.- La deuda de Enap.	29
5.3.- Las líneas de negocio de Enap	31
5.4.- Las Ventas de Enap	31
5.5.- Los Resultados de Enap	32
6.- Los Ciclos Económicos en Chile y Las Inversiones Externas	34
6.1.- Los Ciclos Económicos	34
6.2.- La Inversión Externa en Chile	39
6.3.- El comportamiento de las exportaciones	43
6.4.- Los Ciclos económicos y el Sector Petrolero Chileno	44
6.5.- La Tasa de Interés	48
6.6.- La tasa de Cambio	51
6.7.- El mercado financiero	54
6.8.- Modelo de la volatilidad de las acciones	60
Referencias bibliográficas y bibliografía	64

Índice de Gráficos

Gráfico 1 Evolución de los precios mundiales de materia prima período 2000 -2016...	11
Gráfico 2 Total del consumo final por energético en TCal.....	14
Gráfico 3 Evolución del consume final en TCal.	15
Gráfico 4 Evolución de las importaciones hacia Chile en miles de toneladas netas.	16
Gráfico 5 Relaciones patrimoniales de la industria del petróleo.....	18
Gráfico 6 Volumen Procesado.....	29
Gráfico 7 Detalle del Endeudamiento.....	30
Gráfico 8 Las Líneas de Negocio de Enap.....	31
Gráfico 9 Ingresos por venta (en millones de USD).....	32
Gráfico 10 Inversión por línea de negocio.....	33
Gráfico 11 EBITDA ajustado – Período 2013-2018.....	33
Gráfico 12 Crecimiento del PIB en Chile.....	34
Gráfico 13 PIB, Inflación y desempleo.....	36
Gráfico 14 Evolución del tipo de cambio.....	37
Gráfico 15 IED en Latinoamérica.....	40
Gráfico 16 Fusiones y Adquisiciones transfronterizas por país o subregión (2016– 2018)	41
Gráfico 17 La caída en la inversión en minería.....	42
Gráfico 18 Baja en la rentabilidad y en la confianza empresarial.....	42
Gráfico 19 Exportaciones de bienes con bajo contenido tecnológico - % s/ total de bienes exportados 2016.....	44
Gráfico 20 El volumen de exportaciones está rezagado.....	44
Gráfico 21 Evolución del precio del petróleo OPEP 2020.....	47
Gráfico 22 Evolución de la tasa de Interés.....	49
Gráfico 23 Las perspectivas para el crecimiento de la economía (% variación anual PIB)	50
Gráfico 24 Dólar estadounidense / Peso Chileno: Evolución 1994 - 2016.....	52
Gráfico 25 Comportamiento CDS Chile, Perú, México, Brasil y Colombia, período 2011-2017.....	53
Gráfico 26 Tipo de Cambio Real (TCR) 2010 – 2019.....	54
Gráfico 27 Relación entre reservas de divisas y deuda a corto plazo.....	55
Gráfico 28 Indicadores de alertas basados en las variaciones de tipos de cambio.....	56
Gráfico 29 Relación entre EMBI y Endeudamiento Neto.....	57
Gráfico 30 Relación entre EMBI y Deuda bruta como % de PIB.....	58
Gráfico 31 Relación EMBI y crecimiento del PIB.....	58
Gráfico 32 Relación EMBI e Inflación.....	59
Gráfico 33 Relación EMBI y variación de las exportaciones.....	59

Índice de Tablas

Tabla 1 Clasificación de Riesgo por país.....	9
<i>Tabla 2 Flujos de Inversión extranjera hacia América Latina</i>	9
Tabla 3 Metodología y Técnicas de Análisis	25
Tabla 4 Principales Indicadores económicos de Chile 2016 - 2018.....	38
Tabla 5 ingresos en Chile de inversión extranjera directa por componentes, (cifras en millones de dólares)	43
Tabla 6 Precio Mundial de Materias Primas (Variación porcentual acumulada).....	46
Tabla 7 Evolución del precio del petróleo OPEP 2020	48
Tabla 8 Cálculo de las acciones más volátiles del IPSA a través de (β) y de la desviación estándar	60

1.- Introducción

Chile es una de las economías latinoamericanas que más ha crecido en las últimas décadas debido a su política macroeconómica sólida que le ha permitido “amortiguar los efectos de un contexto internacional volátil y reducir la pobreza (USD5.5 por día) de 30% en 2000 a 6.4% en 2017”. (Banco Mundial, 2019)

El ingreso per-cápita de más de USD 20.000, lo convierte en el más alto de América Latina. Su PIB creció un 4.0% en 2018, para caer un 1.8% en la primera mitad del 2019 (se esperaba un crecimiento del 2,5%).

A pesar del buen nivel económico chileno, se observa mucha desigualdad y un malestar que se debe principalmente, al elevado costo de los servicios y la salud para los sectores más pobres.

Desde su independencia, el sistema político chileno se ha caracterizado por su gran estabilidad, que también lo ha diferenciado del resto de las naciones de América Latina.

Tras las elecciones del año 1989, luego del Golpe de Estado de 1973, los nuevos gobiernos democráticos han ido reconstruyendo una tradición institucional que ha hecho de Chile una de las naciones más estables del continente.

“El Estado de derecho no se improvisa, tampoco se importa desde fuera. O se forja con el país mismo o es tan solo una fachada, sino un ideal por alcanzar. En Chile es una realidad con casi medio milenio de existencia. Su historia parece compendiarse en la divisa del escudo nacional: por la razón o la fuerza” (Bravo Lira, 1996)

Es una constante de la historia de Chile la lucha por el derecho y el estado de derecho. No como una cuestión individual, sino como algo primario y primordial, sin la cual los bienes no pueden disfrutarse. En este sentido, la lucha cobra una dimensión nacional y una tarea colectiva que ningún gobierno puede desatender ni contrariar sin comprometer por ello su propia subsistencia.

El Estado de derecho tiene su razón de ser nacional, no individualista, ni de modo declamatorio o teórico, de las organizaciones internacionales, sino de manera afirmativa y abierta.

Las inversiones en grandes compañías tienen gran impacto en el rumbo económico de un país. En ese sentido, corresponde destacar que las reformas económicas llevadas adelante por el gobierno generan transformaciones en la estructura empresarial del mismo. Por tal motivo es necesario estudiar ambos fenómenos en su conjunto. Muchas

veces debido a su complejidad, en la valuación de las empresas en los distintos sectores, el análisis macroeconómico queda por fuera del análisis microeconómico.

Dada la interconexión actual en el sistema financiero global, si una nación entra en default o en recesión puede afectar también la deuda privada externa. Esto supone que el sector privado se someta a grandes pérdidas, las que se trasladan necesariamente a malas calificaciones de riesgo del país, lo que genera, a su vez, impacto directo en las inversiones de compañías. En otras palabras, se produce baja o nula inversión extranjera directa.

Las bajas calificaciones de un país que se reflejan en un alto índice de riesgo país generan que la tasa, a la que pueda financiarse el país, sea alta. Al tener mayor riesgo, el prestamista espera y exige un mayor retorno. Esta suba de tasas se traslada de igual manera a los diferentes proyectos que se quieren ejecutar en el país haciendo inviable mucho de estos.

Las malas decisiones económicas que llevan al default de un país generan un daño en la imagen y una pérdida de confianza de la cual es muy difícil de recuperar. Son muchos los años que se tarda en poder llegar nuevamente al punto de partida inicial. Es por tal motivo que se hace necesario realizar un análisis empírico que permita comprender que distintos errores en la conducción económica se vieron reflejados en el desarrollo financiero del país. Puntualmente es fundamental estudiar cómo el costo de capital propio se vio impactado a través de los años.

Las agencias internacionales de calificación de riesgo¹, son las encargadas de realizar las evaluaciones “sobre la capacidad de los países para pagar la deuda adquirida”; indican la solvencia general y clasifican de acuerdo con una escala propia y mediante siglas, las cuales representan el riesgo de incumplimiento de pagos. Esta calificación de riesgo así otorgada es el criterio más comúnmente utilizado para evaluar las condiciones económicas y financieras por las que atraviesa un país. En la Tabla 1, se puede apreciar la clasificación de Chile, y su comparación con el resto de las economías de América Latina.

¹ Como por ejemplo Moody's Investor Service (Moody's), Standard & Poor's (S&P) y Fitch Ratings (Fitch),

Tabla 1 Clasificación de Riesgo por país.

PAÍS	2004	2011	2016
Chile	A-	A+	A+
México	BBB	BBB	BBB+
Peru	BB	BBB	BBB+
Colombia	BB	BBB-	BBB
Panamá	BB+	BBB-	BBB
Uruguay	B	BB+	BBB-
Costo Rica	BB	BB+	BB+
Brasil	BB-	BBB	BB
Guatemala	BB+	BB+	BB
Paraguay			BB
Bolivia	B-	B+	BB-
El Salvador	BB+	BB	B+
Rep. Dominicana	CCC+	B	B+
Argentina	DD	BB-	B+
Ecuador	B-	B-	B
Venezuela	B+	B+	CCC

Fuente: CEMLA (2018)

Según el informe de CEPAL y del Fondo Monetario Internacional (2017) “la bonanza externa ha tenido un efecto positivo significativo en la situación de endeudamiento externo de los países de América Latina”; ello benefició a Chile, que es uno de los países con menor deuda externa de la región.

En el Gráfico 1, puede observarse como Chile, luego de México y Brasil, ha sido el país de Latinoamérica que mayor inversión extranjera ha recibido desde el período 2004 en adelante; duplicando, incluso a países como Argentina y recibiendo un 500% más en 10 años.

Tabla 2 Flujos de Inversión extranjera hacia América Latina

PAÍS	Flujos IED (Promedio MM dolares)			Flujos IED (% del PIB)			D IED [% PIB]
	2000- 2003	2004- 2011	2012- 2015	2000- 2003	2004- 2011	2012- 2015	
Chile	3.986	15.573	20.770	5,27	8,8	7,95	-0,85
Bolivia	578	359	992	7,09	1,92	3,34	1,42
Brasil	20.493	43.404	81.939	3,52	2,58	3,69	1,11
Argentina	4.096	7.164	10.543	1,81	2,28	1,81	-0,47
Colombia	2.208	8.583	14.826	2,26	4,06	4,21	0,15

Costa Rica	526	1.669	2.965	3,06	5,68	6,06	0,38
Ecuador	542	535	847	1,88	1,04	0,89	-0,15
El Salvador	266	493	429	1,89	2,54	1,49	-1,05
Guatemala	299	666	1.287	1,55	1,86	2,26	0,4
Haití	9	81	131	0,29	1,36	1,58	0,22
Honduras	341	780	1.116	4,42	6,06	5,87	-0,19
México	22.679	25.496	32.208	3,26	2,62	2,53	-0,09
Nicaragua	205	456	825	3,93	5,6	7,7	2,1
Panamá	502	1.903	4.087	3,88	8,24	8,79	0,55
Paraguay	70	170	398	1	0,89	1,62	0,73
Peru	1.361	5.326	9.229	2,49	4,54	4,65	0,11
Rep. Dominicana	890	1.603	2.361	3,55	3,67	3,74	0,07
Uruguay	295	1.554	2.259	1,98	5,41	4,39	-1,02
Venezuela	2.802	1.976	2.618	2,57	0,91	0,92	0,01
América Latina	62.149	117.792	189.836	3,08	2,94	3,28	0,34

Fuente: CEMLA (2018)

Su apertura comercial, la reducción de los costos de transporte, la baja en los impuestos lograda en los países de destino, entre otras políticas, ha sido motivo para que la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), reconozca que Chile “posee la red de Tratados de Libre Comercio más poderosa del mundo, con acceso a más del 60% de la riqueza global, superando por lejos a varias naciones que también han apostado fuertemente por la apertura comercial, como Corea del Sur, México y Nueva Zelanda” (OCDE 2018)

El ciclo 2005 a 2011 representó una situación histórica excepcional, “corresponde a los años de bonanza externa de altos precios de materias primas de exportación, aumento en los flujos de IED hacia la región, crecimiento económico, reversión de los desequilibrios externo y fiscal, apreciación cambiaria, caída del endeudamiento, acumulación de reservas y recuperación de la estabilidad del sistema financiero”. (CEPAL,2018)

El periodo 2012-2015 se caracterizó por la caída en los precios de materias primas de exportación, una baja de las reservas internacionales y un aumento del endeudamiento externo, y las depreciaciones cambiarias.

El precio del petróleo cayó de un promedio anual de USD 94.72 en 2011 a USD 43.23 dólares en 2016 (54.4% de caída). Como puede observarse en el gráfico 2 las mayores bajas, fueron en 2015 y 2016, en especial en los rubros alimentos y energía.

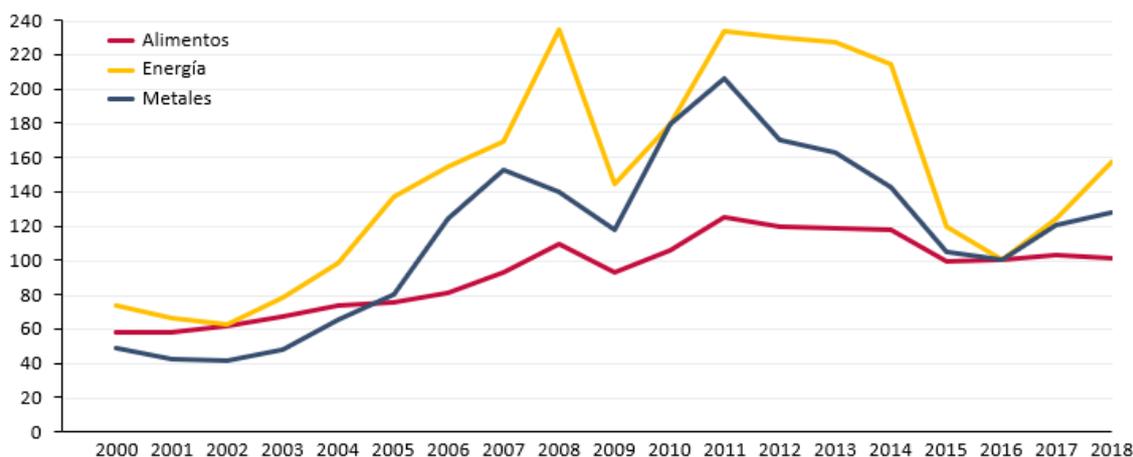


Gráfico 1 Evolución de los precios mundiales de materia prima período 2000 -2016

Fuente: Fondo Monetario Internacional (IMF Primary Commodity Prices, 2017)

1.1. Justificación

Se elige Chile como país de análisis dado que experimentó un gran crecimiento económico en la última década y resulta interesante evaluar el impacto de las diferentes decisiones políticas. Dado que la energía sigue siendo uno de los principales insumos en los procesos productivos chilenos se tomará como sector testigo. Por otra parte, no puede dejarse de lado, el hecho que Chile es el país de la región que mayor certidumbre jurídica ofrece, y éste ha sido a su vez un factor de decisión clave para todo inversor extranjero interesadas en invertir. “Chile otorga reglas claras y permanentes en materia de Inversión Extranjera Directa (IED)”²

Los resultados del trabajo serán de gran ayuda tanto para el sector financiero como económico en países emergentes. Al sector financiero, por el entendimiento en las variables de la tasa a la que se descuentan los proyectos de inversión. Al sector económico por conocer una variable más de seguimiento que puede insinuar el comportamiento de futuros ciclos económicos en un país.

² Impacto De Los Tratados De Libre Comercio Hacia Una Política Comercial Inclusiva Dirección General De Relaciones Económicas Internacionales (2019)

2. Planteamiento del tema/problema

Es importante entender qué grado de conexión tienen los ciclos económicos de un país, con todas las decisiones macroeconómicas ejecutadas, y las inversiones que se producen en el mismo. A su vez sería interesante evaluar si la cantidad de inversiones terminan siendo un anticipo de futuros ciclos económicos.

El costo de capital es sin dudas la variable que más incide en las inversiones de un país porque está directamente relacionado con el retorno esperado de los inversores. Determinando si las inversiones se realizan o no en el país.

Muchas veces surge la pregunta ¿cuál es el mejor modelo matemático financiero que explica una determinada variable? Respecto al costo de capital en mercados emergentes cabría preguntarse qué modelo lo explica mejor, si el de modelo Beta País Lessard (1996) o el modelo de Beta Ajustada de Godfrey-Espinosa (1996).

El motivo por el cual se seleccionaron estos dos modelos es que han sido los primeros en medición de costo de capital (equity) a través de CAPM en mercados emergentes. Como muchas de las teorías financieras, dichos estudios son contemporáneos y dieron lugar a muchos análisis de valuación de capital propio en países emergentes. De estos trabajos surgen numerosos y valiosos ajustes a éstos.

Otras de las preguntas que se pretenden responder en la temática abordada son las siguientes:

- 1-¿Qué variaciones en la composición empresarial se produjeron en el sector petrolero chileno?
- 2-¿Cuáles son los principales factores que explican dichas alteraciones?
- 3-Las alteraciones en la composición empresarial, ¿Repercutan en los montos totales invertidos en el sector?
- 4-¿Las inversiones anticipan los ciclos económicos de un país?
- 5-Los ciclos de inversión en un sector, ¿Están correlacionado con los ciclos económicos de un país?
- 6-¿Cuál es el modelo que mejor aproxima las tasas a las que se deben descontar los flujos en un mercado emergente como el chileno?
- 7-¿Qué variable permite esta mejor estimación? ¿Tiene un impacto directo en la cantidad de inversiones que se producen en un país?

8-¿Qué modelo aproxima mejor la correlación entre las políticas económicas y las inversiones?

2.1.- Objetivos

Objetivo general

Analizar si existe una correlación significativa entre las políticas macroeconómicas llevadas a cabo en Chile y las inversiones en el sector petrolero entre los años 2011 y 2017.

Objetivos específicos

-Analizar si existen diferencias estadísticamente significativas en la composición del sector petrolero chileno entre los años 2011 y 2017.

-Analizar si existe correlación entre las inversiones y los ciclos económicos de Chile y si existe información suficiente para afirmar que pueden funcionar como un índice predictor.

- Determinar / Definir qué impacto ha tenido la variación de las tasas del costo del capital en las inversiones en Chile.

- Determinar cuál es el modelo financiero que mejor explica la correlación entre las variaciones de las políticas económicas aplicadas en Chile y las inversiones en el mismo.

3. Marco teórico

3.1.- La industria del petróleo en Chile

Los hidrocarburos en Chile siguen teniendo un rol fundamental en la matriz energética total del país. Según el último reporte de la Comisión Nacional de Energía, en 2017 los hidrocarburos representaron el 44% del total de la oferta energética primaria. Un 28% el petróleo crudo y un 16% el gas natural. Cabe destacar que en 2007 representaban un 67% de la oferta total. Igualmente, el consumo total en TCal trepó de 252.958 en 2007 a 288.901 en 2017 (un 14% más). Por tanto, la industria del petróleo, al tener un peso tan relevante en la matriz energética primaria, tiene un rol fundamental en la capacidad productiva del país. Siendo que la energía sigue siendo el principal insumo en la mayoría de los procesos productivos.

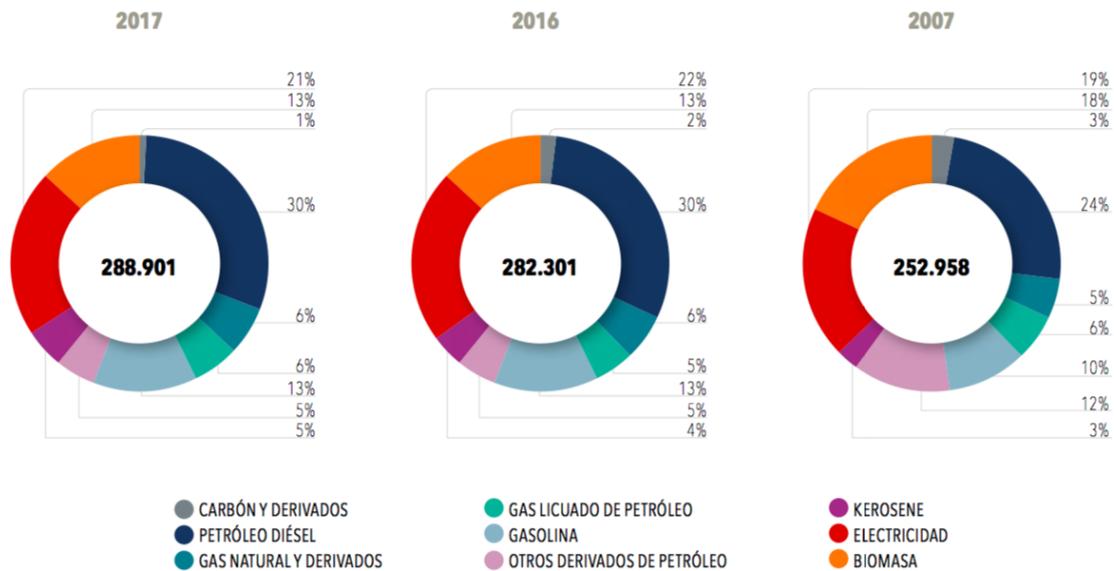


Gráfico 2 Total del consumo final por energético en TCal.

Fuente: Balance Nacional de Energía - Ministerio de Energía

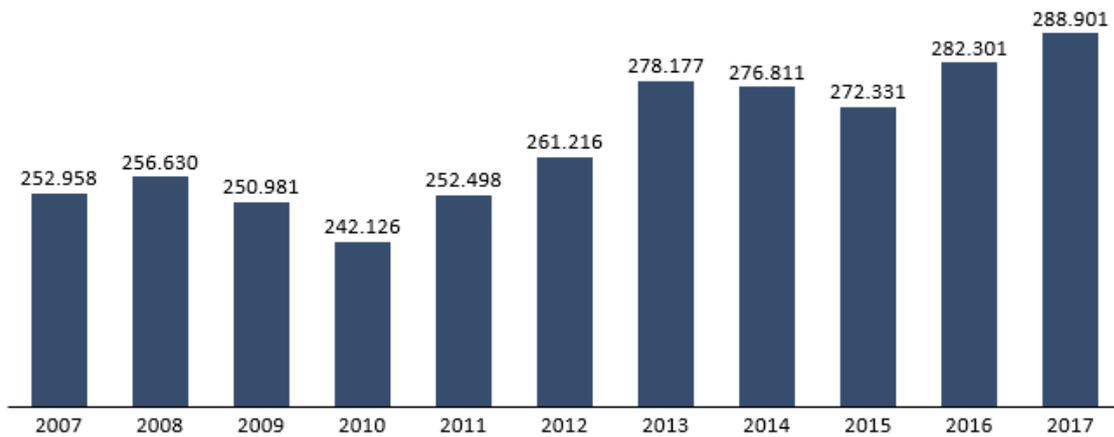


Gráfico 3 Evolución del consume final en TCal.

Fuente: Balance Nacional de Energía - Ministerio de Energía

La industria del petróleo suele dividirse en dos grandes actividades. Actividades que componen el *upstream* que incluyen la exploración, extracción, producción de petróleo crudo y la de *downstream*, que comprenden la refinación del petróleo crudo, almacenamiento, transporte de combustible, distribución de combustible a nivel mayorista y minorista, culminando la cadena de la industria en los consumidores finales.

La Empresa Nacional de Petróleo Enap tiene un rol preponderante en la industria ya que es la única empresa que produce y refina petróleo crudo en Chile. Los yacimientos están concentrados en la cuenca de Magallanes en tres zonas denominadas: continente, isla Tierra del Fuego y costa afuera.

Es importante destacar que todos los yacimientos petroleros que se encuentran en territorio chileno son propiedad del Estado. Sin embargo, en el año 1975 se produjo una importante reforma que permitió que el Estado pudiera ejercer la facultad de explotar los yacimientos no solo a Enap directamente, sino también a través de concesiones administrativas a terceros o bien mediante contratos especiales de operación petrolera. Además, en 1978 se liberalizó la distribución mayorista, como también las importaciones y exportaciones de crudo y derivados. Esto permitió tanto el ingreso de empresas extranjeras para la explotación en conjunto con Enap como también la participación de nuevos actores en el mercado de distribución de combustibles. Por tanto, una característica relevante del sector es el potencial libre acceso del sector privado a la explotación, exploración, refinación y distribución primaria y secundaria.

Si bien Enap es la única empresa que produce petróleo crudo en Chile, la incidencia en el mercado es muy baja dado que la mayor demanda se satisface con

importaciones. Esto se debe a la constante caída en la producción nacional y a un constante aumento del consumo de petróleo, como puede observarse en el gráfico 5

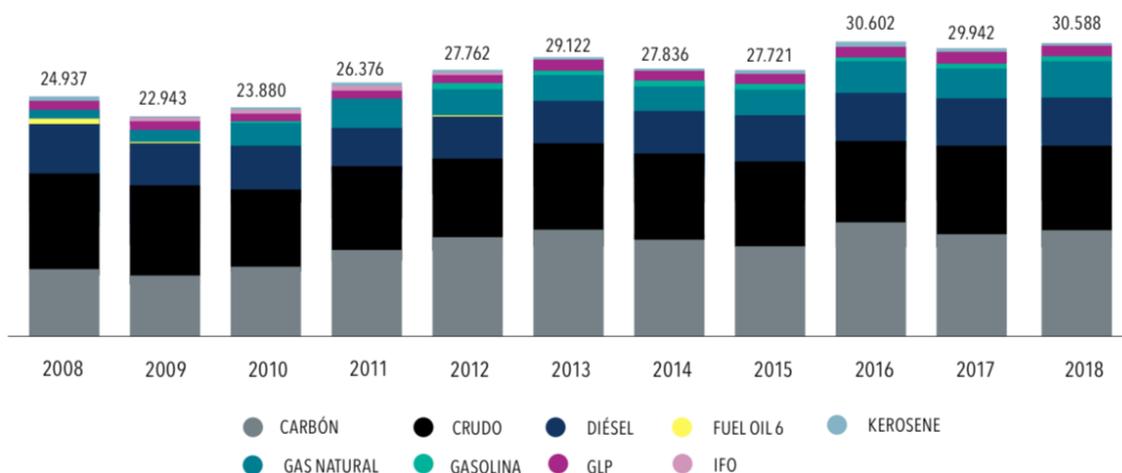


Gráfico 4 Evolución de las importaciones hacia Chile en miles de toneladas netas.

Fuente: Aduana chilena.

3.2.- Mercado upstream

Es llamativo que Enap haya participado en el 100% de los contratos que se otorgaron desde 1977. Existen dos corrientes sobre este grado de participación. La primera hace referencia al poder monopólico de Enap dado que la propiedad es 100% estatal. La segunda indica que por su conocimiento técnico sobre el territorio de explotación, Enap es un socio estratégico para cualquier empresa.

3.3.- Actividades downstream

3.3.1.- Refinación, almacenamiento y transporte.

En el análisis downstream de la industria petrolera es relevante estudiar los grados de integración vertical entre los diferentes mercados. En particular, es relevante considerar la discriminación que pocas empresas pueden ejercer sobre potenciales firmas entrantes. En la refinación de petróleo crudo, la producción interna es realizada exclusivamente por Enap. Esta se complementa con importaciones que realiza la misma empresa y algunos distribuidores mayoristas. La empresa cuenta con tres refinerías.

Refinería Aconcagua donde procesa el 47% del volumen, refinería Bio Bio donde procesa el 51% del volumen y refinería Gregorio donde procesa el 2% restante.

En el mercado de almacenamiento de productos derivados de petróleo la empresa dominante es la ex Empresa Almacenadora de combustibles Ltda. (ex Emaplco), filial de Enap. Sin embargo, existen varias empresas que cuentan con almacenamiento propio como es el caso de Copec, Shell, y Esso.

En cuanto al mercado de transporte de combustibles derivados del petróleo, los productos refinados son transportados a los clientes mayoristas a través de oleoductos, barcos o camiones. Gran parte de los oleoductos son propiedad de Senacol, cuyos ductos se concentran en el centro del país. Asimismo, la otra red de oleoductos es propiedad de Enap Refinerías S.A. En la práctica aproximadamente el 70% de los combustibles derivados son transportados a través de estos oleoductos. La división Senacol marítima fue creada en 1979 con el fin de completar la red de oleoductos conectando las zonas más remotas del país. Dicha empresa se transformó en el año 2005 en la Sociedad Nacional Marítima S.A. (Sonamar), sumando nuevos socios ligados al transporte marítimo.

3.3.2.- Distribución de combustibles líquidos

En la distribución mayorista de combustibles líquidos participan un número pequeño de empresas privadas, las que comercializan tanto los derivados de petróleo refinados por Enap como los importados. La liberalización de la distribución mayorista en 1978 y la distribución minorista en 1982 buscó la entrada de nuevas empresas a la industria para generar una mayor competencia. Sin embargo, la estructura del mercado no ha cambiado en demasía dado que las empresas ya establecidas (Copec, Esso, Shell) siguen teniendo una participación superior al 90%.

En resumen, las actividades downstream en Chile tienen un alto grado de integración en toda la cadena con una alta participación de Enap. Finalmente, los distribuidores determinan libremente el precio en función de su margen de ganancia requerido.

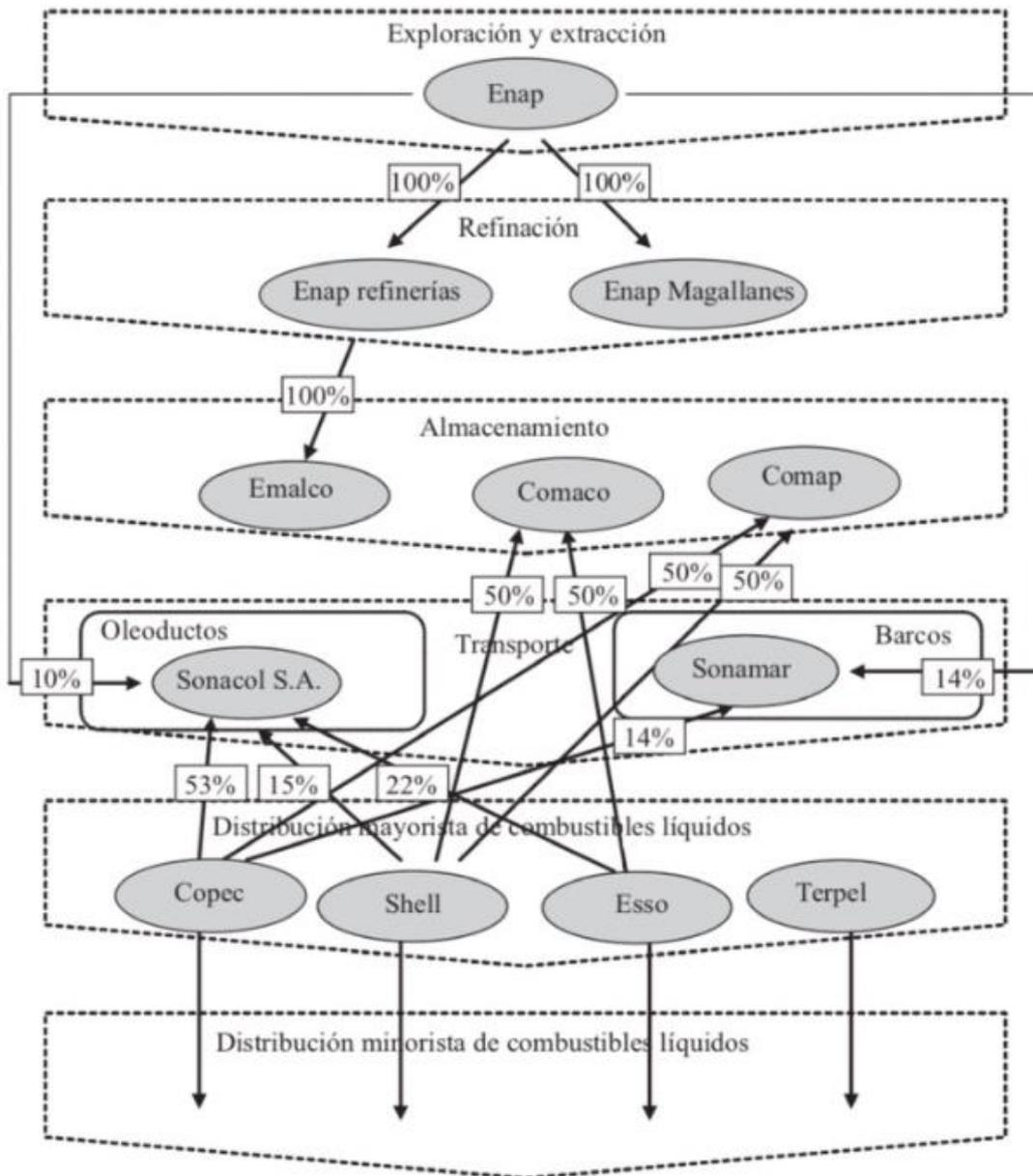


Gráfico 5 Relaciones patrimoniales de la industria del petróleo.

Fuente: CEP Chile.

3.4.- Política de precios

Dado el alto grado de participación de Enap en toda la cadena productiva del petróleo y sus derivados resulta de gran interés evaluar el grado de influencia que puede tener sobre el precio. Esto generaría una pérdida asignativa en la industria y en consecuencia en toda la economía por la necesidad del combustible para todas las industrias. Se requiere en primer lugar entender cuál es la estructura de precios de los

combustibles líquidos y cómo se determina. Dado que Chile es principalmente un país importador, los tarifas se rigen por los precios de importación. Los precios de paridad de importación (PPI) se determinan usando como referencia el valor de diferentes combustibles en el mercado de la costa de Estados Unidos. A estos se le suman los costos de flete y seguros de puertos chilenos, los derechos de aduana y gastos de internación, los costos de logística y margen del importador.

De forma similar se determina el precio de los productos derivados del petróleo a los cuales se le suma la tarifa correspondiente al transporte y almacenamiento, los efectos del fondo de estabilización de precios, el IVA y los impuestos específicos. La tarifa de transporte por oleoducto es fijada por la empresa Senacol mientras que las tarifas de almacenamiento por Emalco. Si bien ambas empresas tienen el poder de fijar precios, tienen como valor límite el precio del transporte por carretera y los precios de almacenamiento propio que poseen las compañías distribuidoras mayoristas respectivamente.

3.5.- Fondo de estabilización

Con el objetivo de suavizar las fluctuaciones de precios de venta de los combustibles derivados del petróleo producto de las variaciones de los precios internacionales, se estableció una política de estabilización de precios a través de la creación en 1991 del fondo de estabilización de precios del petróleo (Fepp). La Feep opera a partir de dos tipos de precio. El primero es un precio de referencia intermedio determinado por el ministerio de minería que corresponde al precio esperado de mediano y largo plazo del mercado petrolero. A partir de este precio se determina un precio de referencia inferior y superior. El mismo no puede diferir de más de un 12,5% del precio de referencia intermedio. El segundo es un precio de paridad de importación determinado por la CNE que corresponde al precio promedio semanal de las cotizaciones en los mercados internacionales (incluyendo costos de transporte y seguros).

El precio de referencia intermedio sobre el cual se construye la banda de precios se elabora de la siguiente manera:

$$PRI = 0,4 \text{ precio histórico} + 0,25 \text{ precio proyectado corto plazo} + 0,35 \text{ precio proyectado largo plazo}$$

El mecanismo de estabilización funciona de la siguiente forma. Cuando el precio de paridad es menor al precio de referencia inferior, se cobra un impuesto equivalente al 60% de la diferencia de ambos. Cuando el precio de paridad de importación está sobre el precio de referencia superior, se establece un crédito equivalente al 100% de la diferencia entre este precio y su paridad observada. Cuando el precio se encuentra dentro de la banda el Fepp no opera.

3.6.- Capital assets pricing model

En este modelo, el riesgo sistemático denominado β es el coeficiente que relaciona el riesgo del mercado con el riesgo de un activo. El riesgo no sistemático es la variación del activo por las propias causas de la empresa o el proyecto. Esto implica que el riesgo no sistemático es posible diversificarlo con una cartera de activos por lo que a veces se lo conoce como riesgo diversificable.

Por tanto según el modelo CAPM – capital assets pricing model, si la acción tiene β veces más riesgo sistemático que el mercado su prima de riesgo tiene que ser β veces la prima de riesgo del mercado. Expresándose de la siguiente manera:

$$E(rs-rf) = \beta * E(rm-rf)$$

Donde:

Rm = Rendimiento de mercado

Rf = Tasa libre de riesgo

β = Riesgo sistemático

El CAPM es criticado a causa de las dificultades que existen para seleccionar un estimador de la cartera del mercado para utilizarlo como referencia. Por tal motivo surge el APT (Arbitrage Pricing Theory) que permite considerar cualquier factor que pudiera afectar el retorno de un activo.

Los cimientos teóricos de ambos fueron desarrollados principalmente por Sharpe (1964), Lintner (1965), y Mossin (1966). Es necesario aclarar que dichos modelos fueron contruidos y desarrollados para explicar los comportamientos en economías de países desarrollados como Estados Unidos o del continente europeo.

En consecuencia, si bien este tipo de trabajos ofrecen buenos datos y bases empíricas para esta clase de países, sus conclusiones no son del todo aplicables en economías en desarrollo como puede ser la chilena. Ello toda vez que existen marcadas diferencias en una economía en vías de desarrollo y una economía desarrollada.

Resulta interesante ver cómo funcionan estas teorías de *equity* en economías en desarrollo ya que presentan varios problemas como puede ser información acotada, liquidez en términos de capital, escasa actividad en los mercados, imperfecciones en los mercados y falta de transparencia e incertidumbre.

Por tal motivo, surgen modelos alternativos al CAPM y APV que permiten incluir en los modelos de valuación dichos riesgos contemplados en el riesgo soberano y riesgo país. La tasa de descuento en los países emergentes es especialmente relevante por dos razones, por un lado atento a la necesidad de valorar todo tipo de privatizaciones, adquisiciones y nuevas inversiones productivas y por otra parte la discusión sobre qué tasa de descuento utilizar para una correcta valuación.

Dentro los modelos que estudian las tasas de descuento en los países emergentes en el trabajo se desarrollarán el de Lessard (1996) y el de Godfrey-Espinosa (1996).

3.7.- El modelo Lessard (1996)

Lessard incorpora el riesgo de mercado en el Beta de la acción, pero no como una prima que debe agregarse en la estimación del costo del costo de capital propio en un mercado desarrollado. Por tanto, dicho modelo incrementa la Beta de mercado emergente con respecto a la Beta del mercado americano. Como menciona en su documento hay una gran variedad de factores que justifican el incremento.

"In evaluating projects that cut across national boundaries, firms must deal with a variety of issues seldom counteracted within a single country that affect the distribution of net operating cash flows available to the present, as well as the valuation of these cash flows. Factors influencing the statistical distribution of net operating cash flows, in addition to differences in fundamental economic and political conditions in various countries, include differing rates of inflation and volatile Exchange rate that may or may

not cancel each other, differences in tax rules and tax rates, and restrictions or taxes on cross-border financial transactions” (Lessard, 1996, p.118)³

Según esta teoría el modelo surge de adicionar una prima de riesgo soberano a la tasa libre de riesgo y adicionar el beta de la acción en el país multiplicada por el beta de un proyecto similar en los Estados Unidos. Por tanto el costo de equity se describe de la siguiente forma:

$$Kei = (RFus + Riesgo País) + (\beta_{país} * \beta_{ius}) * (Rmus - RFus)$$

Donde

Kei = Costo de capital propio (equity) de la acción i .

$\beta_{país}$ = El beta de la acción i en el país emergente.

$RFus$ = Tasa libre de riesgo en Estados Unidos.

β_{ius} = Beta del proyecto i en Estados Unidos.

$Rmus$ = Rendimiento del mercado en Estados Unidos.

El valor Kei responde a los rendimientos diarios que componen la bolsa chilena en cada uno de los años de análisis. El $\beta_{país}$ es el beta de cada acción i que componen la bolsa chilena. El mismo surge de realizar un modelo de regresión lineal de los rendimientos diarios de la acción i que compone la bolsa contra el rendimiento diario del índice de la bolsa chilena.

Por otro lado, el β_{ius} surge de los betas sectoriales del índice de los Estados Unidos (S&P500). Deriva también de una regresión lineal pero del rendimiento de la acción en comparación con el rendimiento del índice S&P500. De esta forma se puede obtener un β sectorial para cada una de las industrias. La variable $RFus$ refiere a la tasa

³ “Al evaluar proyectos fuera de los límites nacionales, las empresas deben lidiar con una variedad de problemas que rara vez se contrarrestan dentro de un solo país y que afectan la distribución de los flujos de efectivo operativos netos disponibles en el presente, así como la valuación de estos flujos de efectivo. Los factores que influyen en la distribución de los flujos de efectivo operativos netos, además de las diferencias en las condiciones económicas y políticas fundamentales en los distintos países, incluyen diferentes tasas de inflación y tipos de cambio volátiles que pueden cancelarse mutuamente o no, diferencias en las normas fiscales y las tasas impositivas, y restricciones o impuestos a las transacciones financieras transfronterizas” (Lessard, 1996, p.118)” Traducción propia.

libre de riesgo de los Estados Unidos. Finalmente el R_{mus} representa el rendimiento diario del S&P500.

A modo resumen el modelo propone que el β de un proyecto en un país que no sea Estados Unidos es el producto del β del proyecto de los Estados Unidos multiplicado por el β del país en donde se proyecta realizar la inversión. La forma de realizarlo es multiplicando la volatilidad de la acción respecto de cada uno de sus mercados (Merval y S&P500). El modelo se basa en dos grandes supuestos que son los siguientes: En primer lugar el rendimiento del capital propio (*equity*) debe ser independiente de los errores de estimación de los rendimientos de los títulos del mercado emergente. En segundo lugar los errores de estimación de los rendimientos de los títulos del mercado emergente deben estar bien explicados por los rendimientos del mercado americano.

3.8.- El modelo Godfrey-Espinosa (1996)

Por otro lado, Godfrey-Espinosa propone un ajuste basada en la volatilidad relativa. Los mismos suponen que el índice de correlación es igual a uno. La razón es que según los autores la correlación entre los rendimientos de los mercados emergentes y los mercados mundiales son bajos. En segundo lugar postulan que las empresas multinacionales no están interesadas en considerar la habilidad que tienen los accionistas para poder diversificarse.

“However, the amepartial integration coupled withth estructural differences between emerging and developed markets (Demirtas and Zirek, 2011; Pereiro, 2010) poses unique challenges in customizing asset pricing models to the local settings. The initial asset pricing studies in this área propose the use of sovereign risk as anadditional factor (Godfrey and Espinosa, 1996;Grandes et al., 2010) which is confuted by Sabal (2004) on the grounds that such an addition under mines the differences in riskiness of the individual firms in a market and assumes that thes overeign riskis non-diversifiable.” (Hakim&Mohamad, 2016, p. 63)⁴

⁴ "Sin embargo, esta integración junto con las diferencias estructurales entre los mercados emergentes y desarrollados (Demirtas y Zirek, 2011; Pereiro, 2010) plantea desafíos únicos en la personalización de los modelos de fijación de precios de activos a los entornos locales. Los estudios iniciales de fijación de precios de activos en esta área proponen el uso del riesgo soberano como un factor adicional (Godfrey y Espinosa, 1996; Grandes et al., 2010) que confunde Sabal (2004) con el argumento de que tal adición esconde las

Un aspecto adicional que plantea es la relación ante el riesgo crediticio y el riesgo accionario. Por un estudio realizado en 1995 sugieren que el 40% de la volatilidad en el riesgo de las acciones en un mercado emergente es explicado por el riesgo crediticio. De esta forma para evitar la doble imputación del riesgo crediticio de un país plantean ajustar hacia abajo el ratio de volatilidad en un 40%. Por tanto el modelo queda expresado de la siguiente forma:

$$Ke = (RFus + Riesgo País) + (0,6 * \sigma_{país}/\sigma_{us})*(Rmus-RFus)$$

Donde:

Ke = Costo de capital propio (equity) de la acción.

$\sigma_{país}$ = Volatilidad el índice de mercado del país en cuestión.

σ_{us} = Volatilidad el índice de mercado de Estados Unidos.

$RFus$ = Tasa libre de riesgo en Estados Unidos.

$Rmus$ = Rendimiento del mercado en Estados Unidos.

El modelo parte de supuestos muy similares a los de Lessard pero reconoce que el $\beta_{país}$ y el riesgo país posiblemente estén muy correlacionados. Por tanto para evitar el doble conteo proponen ajustar el producto del β país por el β de un cierto proyecto por un cierto factor.

4. Metodología y técnicas a utilizar

Se buscará estudiar la correlación entre dos modelos de valuación de proyectos, con las políticas macroeconómicas en el sector petrolero entre 2011 y 2017, para entender los cambios que se producen en las diferentes variables a través del tiempo. Se cree conveniente, por tanto, utilizar una metodología que permita abarcar la complejidad del tema abordado. La misma, deberá ser un estudio de caso.

Siguiendo a Stake (2010) la metodología de Estudio de caso es adecuada ya que nuestro objeto de estudio tiene un interés muy especial en sí mismo. Este diseño se caracteriza por estudiar de forma particular un caso singular, para llegar a conocer su

diferencias en el riesgo de las empresas individuales en un mercado y asume que el riesgo soberano no es diversificable". (Traducción propia)

actividad y la interacción con su contexto en circunstancias importantes. El estudio de caso se desarrollará a través de un enfoque de triangulación utilizando tanto variables cuantitativas como cualitativas. No se explorará únicamente en obtener el resultado exacto de los modelos sino también se profundizará en la interpretación de estos resultados. Se intentará describir por qué pueden llegar a estar influenciados.

El estudio se llevará a cabo, utilizando las variables cuantitativas, de los modelos para el período 2011 y 2017 en el sector petrolero Chileno, que se extraerán de Bloomberg (<https://www.bloomberg.com>).

Respecto a las variables cualitativas se tratará de contar con todas las políticas macroeconómicas sucedidas en ese sector durante ese período que pueden llegar a haber influido en las decisiones de fusiones y adquisiciones. Estas acciones, que no están incluidas en los modelos de valuación, tienen un rol fundamental en las decisiones de inversión que se toman y para comprender el caso en profundidad

Dado que se trata de un período de tiempo pasado y no se controlan y manipulan las variables se trata de un diseño no experimental.

El caso está delimitado por el sector petrolero chileno durante 2011 y 2017, por las características que presenta. Sería, de todos modos imposible estudiar en un trabajo como el que nos ocupa, la correlación entre el rumbo económico y las fusiones y adquisiciones de todos los países a lo largo de la historia.

Desarrollados los modelos, se buscará utilizar la teoría de regresión lineal para determinar cuál de ellos explica mejor las fusiones y adquisiciones según las políticas macroeconómicas adoptadas.

Preguntas	Objetivos	Fuente de datos	Metodología – técnicas de análisis
<p>¿Qué variaciones se produjeron en el sector petrolero?</p> <p>¿Cuáles son los principales factores que explican dichas alteraciones?</p>	<p>Analizar las variaciones del sector petrolero chileno entre los años 2011 y 2017.</p>	<p>Secundaria</p> <p>Políticas macroeconómicas relevantes aplicadas al sector petrolero chileno durante el año 2011 y 2017.</p>	<p>Análisis documental</p>
<p>¿Cuál es el modelo que mejor aproxima las tasas a las que se deben descontar los flujos en un mercado emergente como el chileno? ¿Qué variable permite esta mejor estimación? ¿Tiene un impacto directo en la cantidad de fusiones y adquisiciones que se producen en un país?</p>	<p>Analizar el impacto de la variación de la tasa de costo de capital en las fusiones y adquisiciones de un país.</p>	<p>Secundaria</p> <p>Variables cuantitativas: Rendimiento de mercado. Tasa libre de riesgo. Riesgo sistemático.</p> <p>Todas estas variables se analizan para empresas del sector petrolero chileno durante los años 2011 y 2017.</p>	<p>Análisis estadístico</p>
<p>¿Qué modelo aproxima mejor la correlación entre</p>	<p>Determinar cuál es el modelo financiero que</p>	<p>Secundaria</p> <p>Variables cuantitativas:</p>	<p>Análisis estadístico.</p>

<p>las políticas económicas y las fusiones y adquisiciones de empresas?</p>	<p>mejor explica la correlación entre las variaciones de las políticas económicas aplicadas a un país y las fusiones y adquisiciones en el mismo.</p>	<p>Costo de capital propio de determinadas acciones. El riesgo de determinadas acciones en países emergentes. Tasa libre de riesgo de Estados Unidos. Riesgo del proyecto en Estados Unidos. Rendimiento del mercado de los estados Unidos. Volatilidad del índice de mercado de los Estados Unidos. Todas estas variables se analizan para empresas del sector petrolero chileno durante los años 2011 y 2017.</p>	
---	---	---	--

Elaboración propia

5.- Las cifras de Enap

5.1.- Las inversiones de Enap en 2011 - 2017

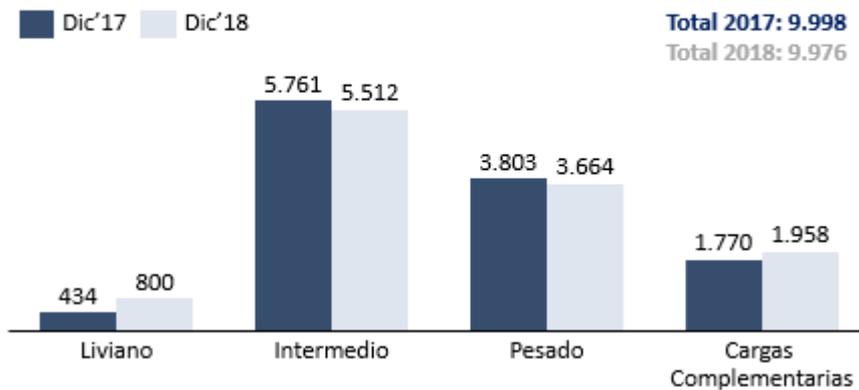
Entre 2014 y 2017, la Enap destinó en exploración de gas y petróleo US\$ 1.378 millones, cifra que significa más del doble de los US\$ 623 millones que invirtió durante la presidencia de Piñera entre 2010 y 2013.

La inversión promedio de Enap en búsqueda de hidrocarburos fue de US\$ 344 millones, el doble de los US\$ 162 millones que se invirtieron, en promedio, en la década anterior; mientras que su producción, subió solo 7% entre 2013 y 2017.

“Entre 2011 y 2017, Enap registró un 114% de reemplazo de reservas probadas (149 millones de barriles de petróleo equivalentes (*MMboe), en 2017 sobre 131 MMboe en 2011) para crudo y gas combinados”.

“Magallanes, se abastece en un 100% con producción propia de Enap, asegurando la disponibilidad necesaria para las actividades industriales presentes en la zona. Junto con ello, Enap ha aumentado consistentemente sus reservas de crudo y gas en dicha región. Así, nuestra empresa arroja un 99.1% para el periodo 2011-2017 (6,97 MMboe del 2017 sobre 7,03 MMboe del 2011) para gas y petróleo combinados”.

Volumen de crudo procesado (Mm³)



Producción de productos refinados (Mm³)

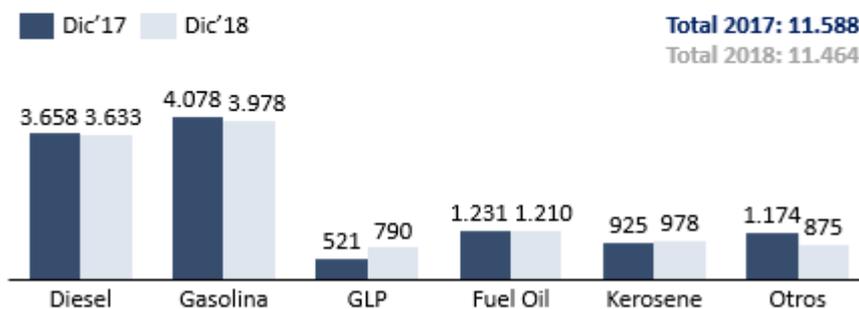


Gráfico 6 Volumen Procesado

Fuente: Informe a los accionistas Enap 2018 (presentado en marzo de 2019)

5.2.- La deuda de Enap.

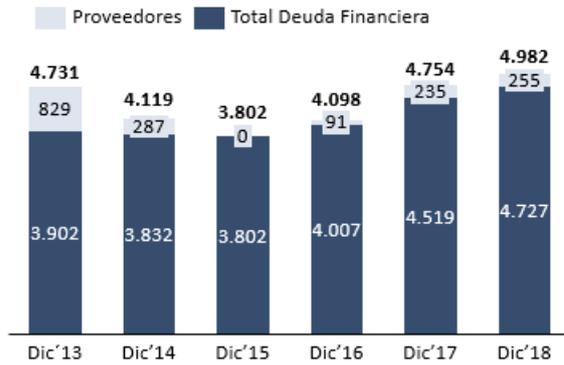
El indicador de deuda financiera versus EBITDA se encuentra entre 5,0 y 6,7 veces entre 2013 y 2018, (ello quiere decir que la empresa adeuda casi siete veces su patrimonio).

El costo financiero por pago de intereses de la deuda, por US\$ 200 millones al año entre los años 2013 al 2017 han sido superiores a la utilidad de la empresa. Este sobre endeudamiento ha significado que la empresa deba recurrir el Estado, por fondos, en reiteradas oportunidades, estimándose que la cifra del 2019, será cercana a los US\$ 400 millones.

Según el Informe presentado en marzo de 2019 por la Empresa Nacional del Petróleo 2018 a sus Inversionistas, respecto al 2018:

- “ENAP anunció pérdidas después de impuestos por US\$231 millones, tras un complejo año para la línea de R&C
- Con una pérdida antes de impuestos de US\$506 millones y un EBITDA de US\$526 millones, la razón DFN/EBITDA alcanzó 8,0”

Deuda financiera & financiamiento a proveedores



2018 – Detalle por producto

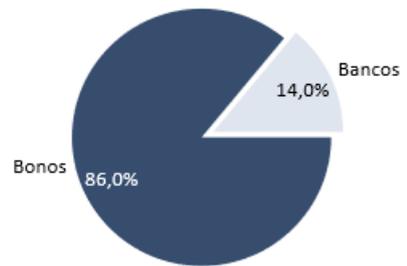


Gráfico 7 Detalle del Endeudamiento

Fuente: Informe a los accionistas Enap 2018 (marzo de 2019)

5.3.- Las líneas de negocio de Enap

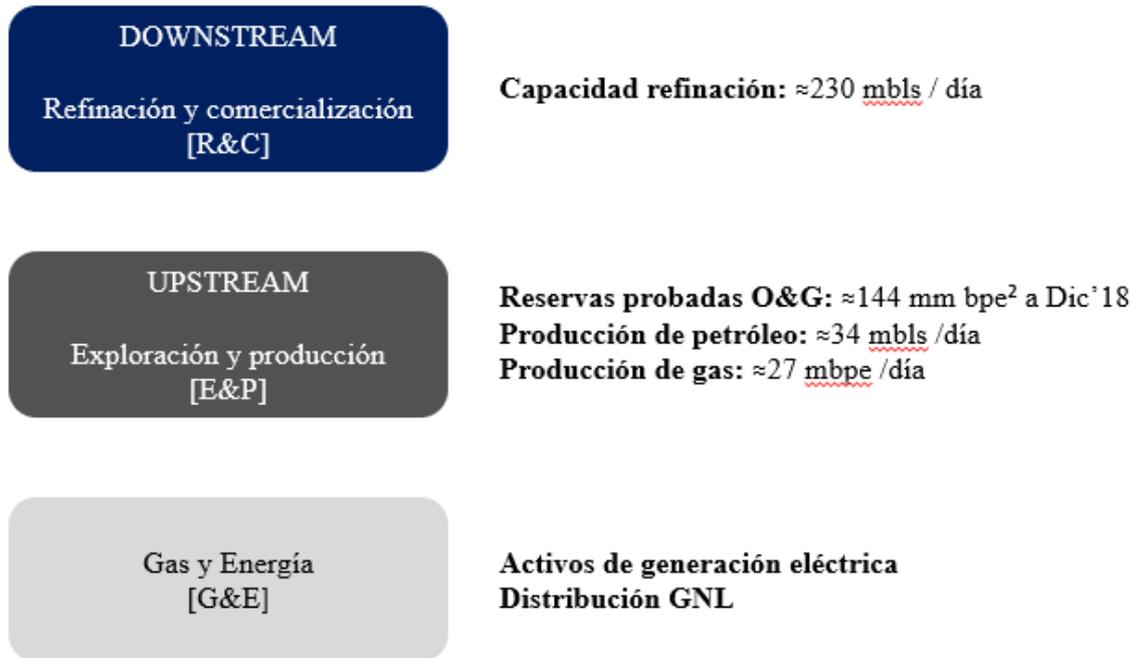


Gráfico 8 Las Líneas de Negocio de Enap

Fuente: Informe a los accionistas Enap 2018 (marzo de 2019)

5.4.- Las Ventas de Enap

Los ingresos por venta, llegaron a su mínimo en 2016, tras representar menos de la mitad del 2013 para comenzar su repunte en 2017 y 2018, sin llegar todavía a los valores del 2013 y 2014 mencionados.

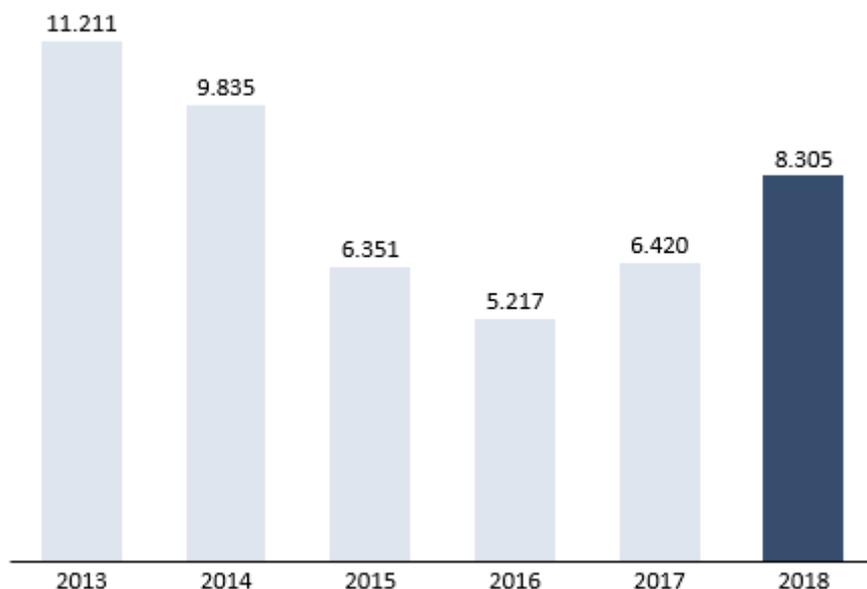


Gráfico 9 Ingresos por venta (en millones de USD)

Fuente: Informe a los accionistas Enap 2018 (marzo de 2019)

5.5.-Los Resultados de Enap

Los resultados del año 2018, se vieron afectados por menores márgenes internacionales como consecuencia de mayor disponibilidad en el mercado mundial de productos refinados y a al incremento del precio del crudo, circunstancias que provocaron mayores costos de producción.

La caída en el margen en parte se justifica por el peor desempeño de la “Línea Refinación y Comercialización” (R&C), que mostró una caída acumulada de US\$ 257 millones, que se compensó con una mejora en las líneas de “Exploración y Producción” (E&P) y en la de “Gas y Energía” (G&E), que, juntas mejoraron los márgenes en US\$ 141 millones gracias al aumento de precios y a los volúmenes de venta y producción.

La empresa, ante esta realidad, se ha comprometido a realizar una reducción de gastos e inversiones.

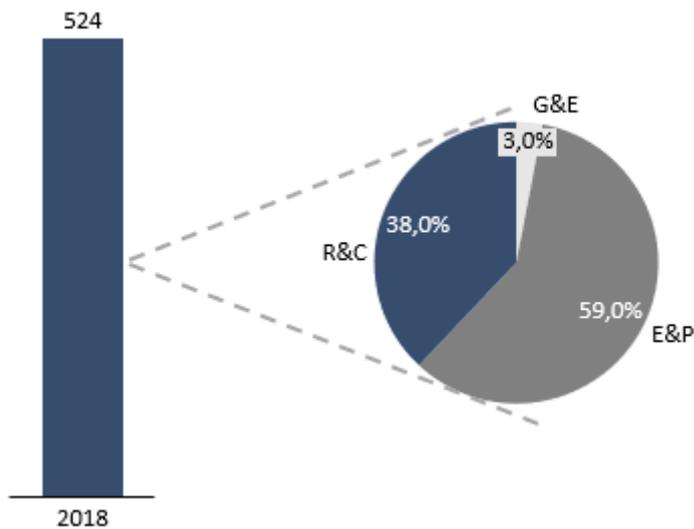


Gráfico 10 Inversión por línea de negocio

Fuente: Informe a los accionistas Enap 2018 (marzo de 2019)

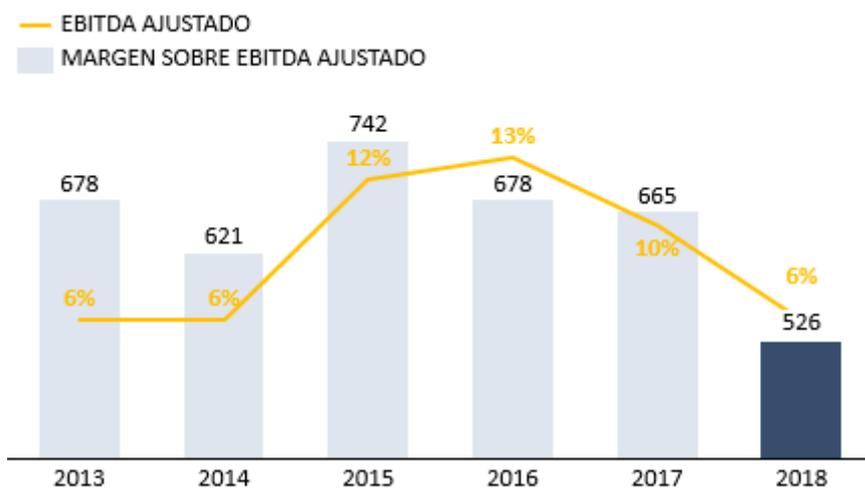


Gráfico 11 EBITDA ajustado – Período 2013-2018

Fuente: Informe a los accionistas Enap 2018 (presentado en marzo de 2019)

“La contribución de E&P al EBITDA alcanzó los US\$376 millones, positivamente comparado con los US\$243 millones obtenidos al durante 2017. Este aumento se explica principalmente por mayores volúmenes de producción y precio de crudo en nuestras operaciones, tanto nacional como internacional”. (informe Enap, 2019)

6.- Los Ciclos Económicos en Chile y Las Inversiones Externas

6.1.- Los Ciclos Económicos

Los ciclos económicos “son fluctuaciones recurrentes, pero no periódicas, que afectan a la economía en su conjunto cambiando su dinámica de crecimiento. Está constituido de a lo menos dos fases de comportamiento; una fase de expansión de las actividades económicas, seguido por una fase de decaimiento o contracción de las actividades, hasta que nuevamente comienza un período de expansión de las actividades económicas” (Burns & Mitchell, 1946).

En los años 2016-2017, el ciclo económico chileno manifestó una marcada tendencia a la baja, llegando a pisos desconocidos por los chilenos, donde se vieron afectados “pilares de la economía” como son los sectores de la minería y la construcción.

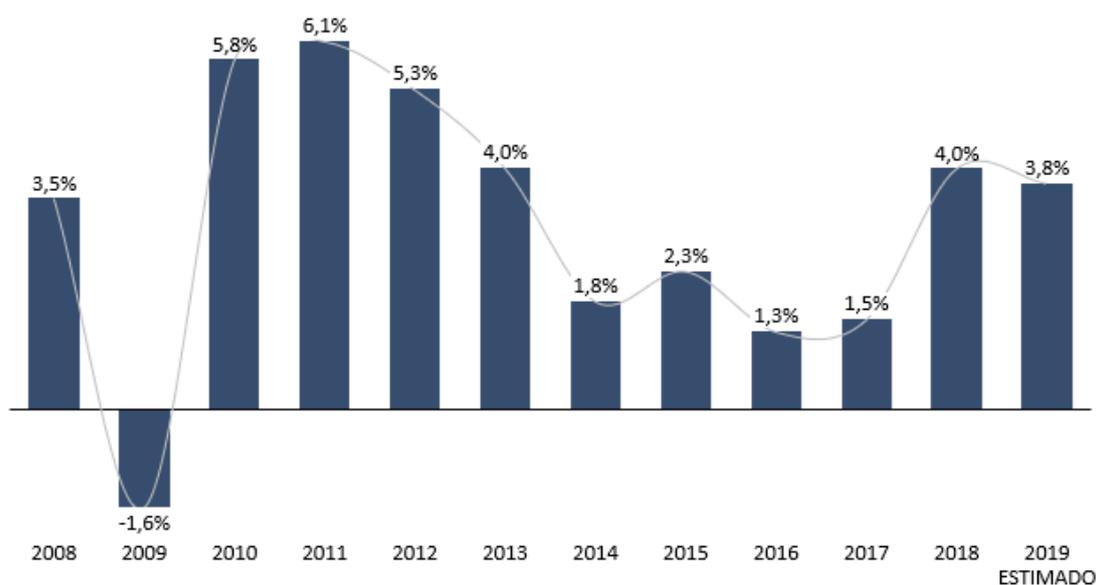


Gráfico 12 Crecimiento del PIB en Chile

Fuente: Banco Central (2019)

Si bien, el año 2018, mostró un repunte, luego de haber crecido un 4.0%, el crecimiento del PIB cayó a 1.8% en la primera mitad del 2019, pero, lo que es innegable es que la economía global es la que pisó el freno en 2019, al punto que las principales instituciones internacionales, como la OCDE, el FMI o el BM han reducido sus pronósticos de crecimiento para los próximos tres años.

Terminando la administración de Michelle Bachelet, la fase del ciclo económico chileno varió, dejando atrás “la etapa de recesión con crecimiento para iniciarse otra en que el crecimiento del producto pasó a ser superior a la de los factores productivos”.

Los datos económicos aportados por el Banco Central de 2017 mostraron a la economía en la “fase de recesión con crecimiento”, fase que duró, todo el gobierno de Michelle Bachelet, con su pico más bajo en el año 2016.

El crecimiento de 2017 fue del 1,5%. Con estos datos, la expansión de la economía en el lapso 2014-2017 fue escasamente de 1,7%. “Sectorialmente hubo cifras negativas en actividades fundamentales como la minería (-2,0%), construcción (-2,5%) y actividad agropecuaria-silvícola (-2,5%)”. (Datos del Banco Central)

Esta tendencia se logró modificar en el cuarto trimestre cuando la actividad aumentó en un 3,3%, favorecida en gran parte por fenómenos externos como el crecimiento de la economía china y el aumento en la cotización del cobre.

En 2018 la economía mostró un crecimiento de más del doble respecto al año anterior (de 1,5% a 3,9% en 2018). El cual fue impulsado por la mejora observada en la demanda interna y por la inversión, principalmente, de maquinarias y equipos para modernización de la industria.

Aun así, los dos últimos trimestres del año las exportaciones, motivadas por la caída del precio internacional del cobre, disminuyeron su contribución al crecimiento económico; el consumo también marcó una desaceleración, en parte debido al mayor nivel de desempleo y a la disminución del crecimiento del salario real.

El aumento de las tasas de interés de la Reserva Federal de los Estados Unidos perjudicó a todas las economías de Sudamérica, porque provocó una fuga inmediata de flujos financieros hacia los países desarrollados.

Un aumento en la recaudación estatal y una baja del gasto público ayudaron a reducir el déficit fiscal un 2,8% del PIB en el 2007 y un 1,9% en el 2018 y con ello, la deuda bruta del gobierno central bajó 1 punto.

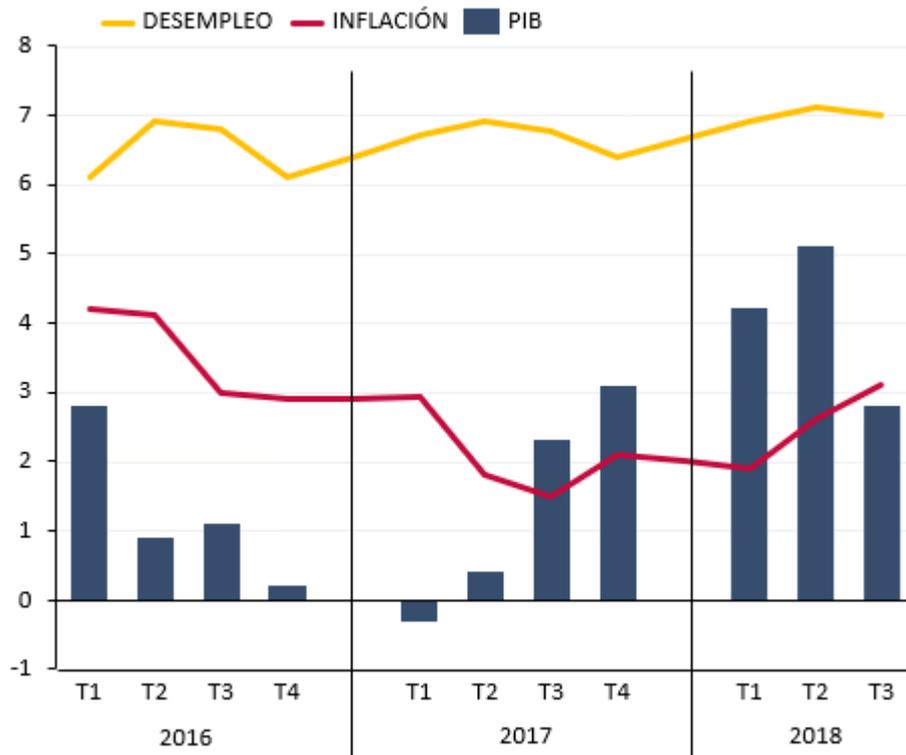


Gráfico 13 PIB, Inflación y desempleo

Fuente: Cepal (2019)

Las condiciones financieras estadounidenses mencionadas, produjo una devaluación del peso⁵, lo que a su vez, causó un alza en las presiones inflacionarias (“2,3% y 3,1% de diciembre de 2017 a diciembre de 2018” datos del Banco Central) y obligó al Banco Central a “aumentar la tasa de política monetaria en octubre en 25 puntos base, llevándola del 2,5% al 2,75%”.

⁵ La depreciación del peso fue “605 y 679 pesos por dólar en enero y octubre de 2018” según el Banco Central.

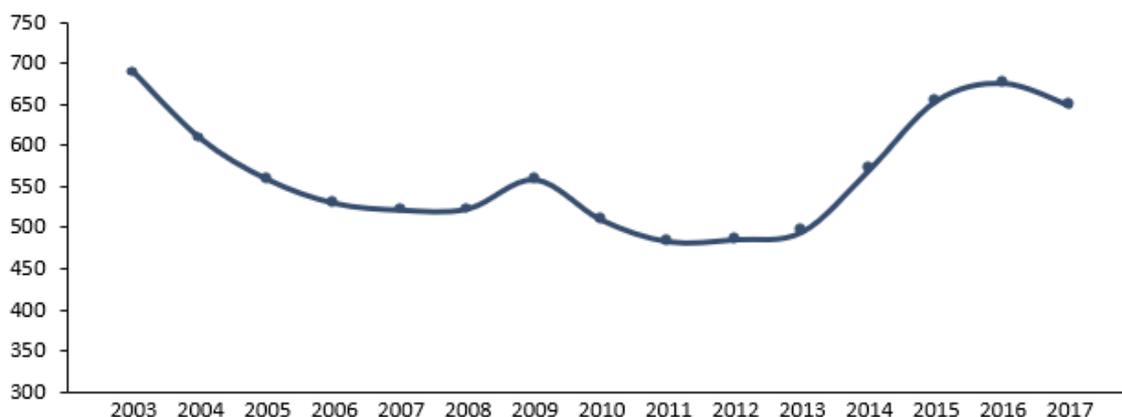


Gráfico 14 Evolución del tipo de cambio

Fuente: Elaboración propia. Datos: Banco central de Chile

Los “ciclos de auge-declive” están, de alguna manera ligado al mundo moderno⁶, y en parte generados por el propio banco central. Una política monetaria “relajada” por parte del banco central, implica una expansión del dinero, lo que equivale a una desviación de la riqueza real de las actividades que generan riqueza hacia las actividades que no la generan. Esta desviación debilita al sector generador de riqueza, y debilita su capacidad para aumentar la riqueza real.

Cuando el banco central, por el contrario, “endurece” su política monetaria, frena ese desvío de la riqueza de los productores de riqueza. Las actividades que se vieron beneficiadas por la política monetaria flexible pasan a recibir menos apoyo y se produce una crisis económica o una recesión.

En el caso de Chile, la combinación del aumento de la actividad económica, con la política monetaria ha facilitado el aumento de las colocaciones de crédito que pasó de 4,3% en el 2017 al 9,1% en 2018, aprovechada principalmente por el sector comercial que en un año aumentó del 3,5% al 9,2%.

Como se manifestó precedentemente, el aumento de la tasa de inflación (de 2,3% a 2,9%), fue provocada por el aumento de la demanda de productos gracias a una mejora en la actividad económica y la depreciación cambiaria que hizo incrementar el costo de los insumos y bienes importados.

⁶ Según Rothbard, “Antes de la Revolución Industrial, no existía ningún auge ni depresión que se repitiera con regularidad. Se produciría una crisis económica repentina cada vez que algún rey hiciera la guerra o confiscara la propiedad de sus súbditos; pero no había señales de los fenómenos peculiarmente modernos de cambios generales y bastante regulares en la fortuna de los negocios, de expansiones y contracciones”.

Tabla 4 Principales Indicadores económicos de Chile 2016 - 2018

Chile: principales indicadores económicos, 2016-2018			
	2016	2017	2018 ^a
	Tasa de variación anual		
Producto interno bruto	1,3	1,5	3,9
Producto interno bruto por habitante	0,4	0,7	3,1
Precios al consumidor	2,7	2,3	2,9 ^b
Salario medio real ^c	1,4	2,4	1,9
Dinero (M1)	6,4	8,7	12,3 ^d
Tipo de cambio real efectivo ^e	-0,9	-2,9	-3,4 ^d
Relación de precios del intercambio	4,3	10,9	-0,4
	Porcentaje promedio anual		
Tasa de desempleo urbano abierto	6,8	6,9	7,2
Resultado global del gobierno central / PIB	-2,7	-2,8	-1,9
Tasa de interés pasiva nominal ^f	4,0	3,0	2,9 ^b
Tasa de interés activa nominal ^g	10,4	11,5	10,5 ^b
	Millones de dólares		
Exportaciones de bienes y servicios	70 186	79 328	87 403
Importaciones de bienes y servicios	68 026	74 464	84 557
Balanza de cuenta corriente	-3 499	-4 146	-7 148
Balanzas de capital y financiera ^h	5 305	1 397	5 835
Balanza global	1 805	-2 750	-1 313

Fuente: CEPAL

“a) Estimaciones. b) Datos al mes de octubre. c) Índice general de remuneraciones por hora. d) Datos al mes de septiembre. e) Una tasa negativa significa una apreciación real. Se refiere al tipo de cambio real efectivo mundial. f) Tasas de captación promedio del sistema financiero, nominal, 90 días a 1 año. g) Tasas de colocación promedio del sistema financiero, nominal, 90 días a 1 año. h) Incluye errores y omisiones”.

A pesar de que la economía chilena afrontó relativamente bien la crisis financiera mundial, el aumento en la actividad económica no se vio reflejado en el mercado laboral, tal como puede observarse en el gráfico 13 y en la Tabla 4. “La ralentización del comercio mundial han sido las principales causas de la caída del crecimiento, de la inversión y de la confianza empresarial”, se destaca una baja productividad estancada y una elevada desigualdad marcada por índices de pobreza alta⁷ para los estándares de la OCDE.

Muchos son los estudios que buscan desarrollar metodologías para detectar los momentos en el cual la economía deja su tendencia normal de crecimiento y comienza a mostrar fluctuaciones; es decir, establecer con certeza en qué momento la actividad económica, ha alcanzado su nivel máximo relativo (*peak*) y cuándo ha caído en su valor

⁷ En el 2015 el índice de pobreza relativa fue de 16,1%

mínimo relativo (*trough*) y así poder establecer una cronología, conocida como “las fases del ciclo” (Moore & Zarnowitz, 1984).

El supuesto de que los precios “observarían un comportamiento procíclico” es lo que ha fomentado al desarrollo de diversas teorías macroeconómicas, siendo una de las más conocidas la “hipótesis de la curva de Phillips”. Tanto quienes coinciden con ella, como los detractores de esta teoría, coinciden en reconocer que, el nivel de precios observaría una correlación positiva con el producto real.

Estudios recientes, sin embargo, han desafiado la certeza del concepto que los precios observan un comportamiento procíclico. Incluso, algunos estudios confirman “la existencia de una correlación negativa entre los movimientos cíclicos de precios y producto”. (Kydland y Prescott 1990). Tal como en otras economías, en el caso chileno se encuentra evidencia de un comportamiento anticíclico de los precios.

6.2.- La Inversión Externa en Chile

En 2018, Chile logró incrementar en casi un 4% las Inversiones Extranjeras Directas (IED) respecto al año anterior, al recibir 6.082 millones de dólares. Aun así, dicha cifra, está lejos de sus “ciclos de auge” del precio de las materias primas, si se tiene en cuenta que entre los años 2008 y 2015 recibió en promedio 21.000 millones de dólares anuales de IED y US\$12.300 millones en el 2016.

Si se analiza la IED como porcentaje del PIB los últimos años (2017 y 2018) se mantuvo en el 2,2%, similar a los niveles de 1990-1993 y muy lejos de la década anterior. Los ingresos de IED en recursos naturales representaron el 2% de la IED, mientras que en 2011 y 2012 habían llegado a representar el 50% de las mismas. Los datos de CEPAL (2019) muestra los datos sectoriales: “en el período 2006-2015, la minería tuvo una participación del 36% en los ingresos de IED; en el período 2016-2017, la participación fue del 8%”.

Como contrapartida de ello, en 2016 y 2017 los servicios financieros fueron el sector que más se benefició de las IED, en gran parte, gracias a la reinversión de utilidades. Esto podría verse como alentador, dado que, si en el país se fueran a generar nuevos proyectos de inversión, el sistema financiero tendrá la capacidad de ayudar con los mismos.

En 2019, InvestChile⁸, ha mantenido encuentros con fondos de inversión globales para atraer financiamiento para potenciales proyectos, “especialmente los relacionados con la producción, distribución y consumo de energías renovables no convencionales” (InvestChile, 2019; Ministerio de Energía de Chile, 2019).

En 2018 la IED en Latinoamérica, ascendía a 2,3 billones de dólares. Los países que concentraban el mayor pasivo del total de capitales extranjeros eran “Brasil (33%), México (24%), Chile (12%), Colombia (8%), el Perú (5%) y Argentina (3%)”.

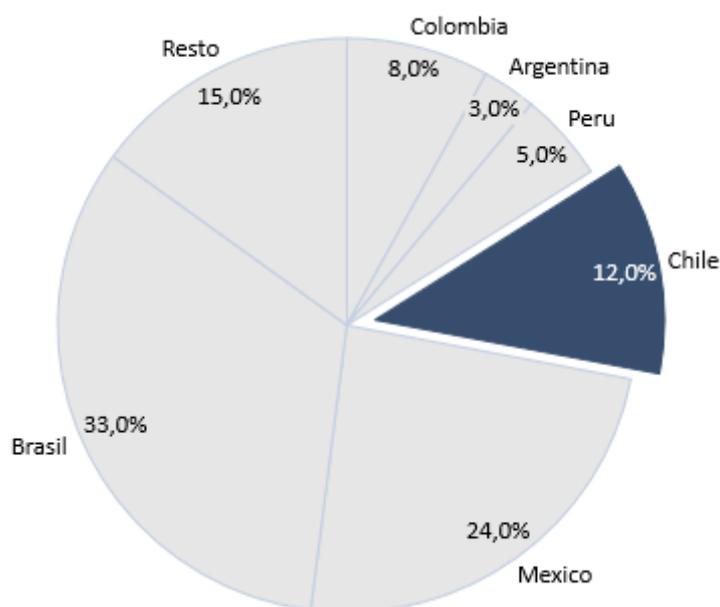


Gráfico 15 Inversión extranjera directa en Latinoamérica

Elaboración propia. Datos CEPAL (2019)

La Agencia Internacional de la Energía (IEA), en su informe de 2017 destacó a Chile como un destino “de clase mundial para la inversión en diversas energías renovables: solar fotovoltaica, eólica y marina” (IEA, 2018). En la última década, “ha concentrado el 33% de los montos de los proyectos anunciados de inversión extranjera en energías renovables y es el principal destino en la región para este tipo de inversiones” (CEPAL, 2019).

Las principales operaciones, por volumen, del 2018 correspondieron a la industria de los hidrocarburos (en las etapas de extracción, refinación y distribución de combustibles)

⁸ InvestChile, es la agencia de promoción de la inversión extranjera del país

y a emprendimientos en minería, le siguieron los sectores de “servicios básicos (electricidad y agua), servicios financieros, servicios médicos, telecomunicaciones, transporte y a los sectores manufacturero, bebidas y agroquímicos”. El interés en la región lo lideró Brasil (44% del valor total entre 2005 y 2018), México (17%), Chile (12%) y Colombia (7%). En Chile, tuvieron lugar “5 de las 20 mayores operaciones”, de modo que superó a México y a Argentina en país elegido como destino para la adquisición de empresas.

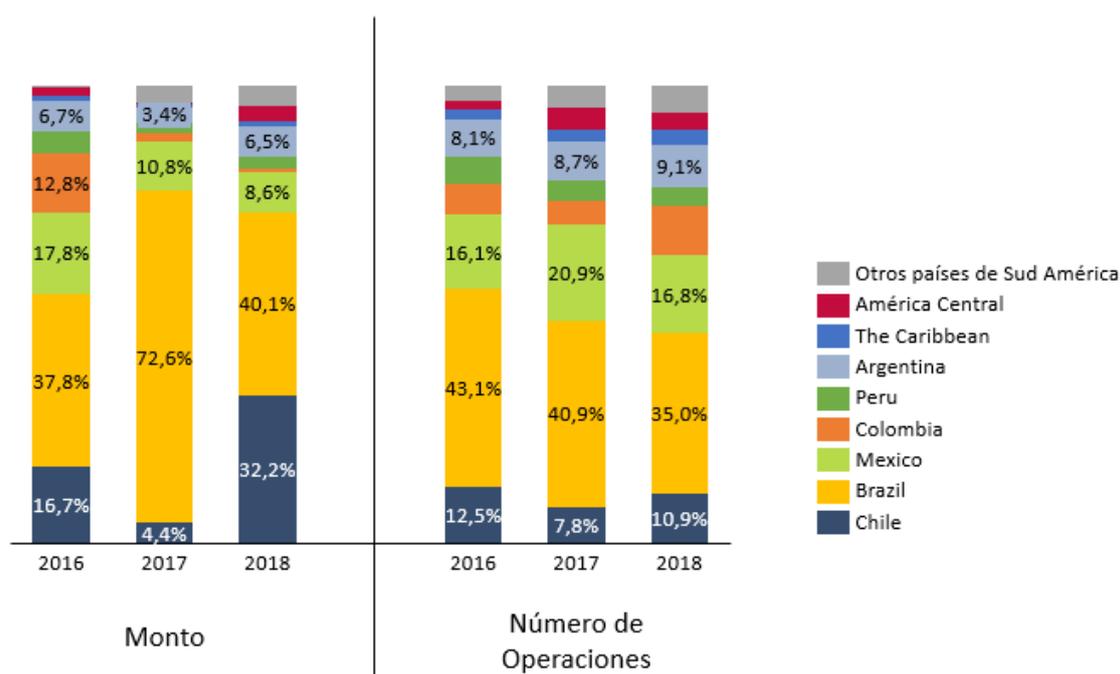


Gráfico 16 Fusiones y Adquisiciones transfronterizas por país o subregión (2016– 2018)

Fuente: CEPAL sobre datos de Bloomberg

Siguiendo con los datos de la CEPAL “La inversión extranjera directa se orientó a los sectores minero, industrial y forestal. La evolución de los flujos de cartera hacia la economía se debe a la liquidación de activos y a la emisión de bonos en los mercados internacionales por empresas de los sectores de la minería y la energía. Con todo, la posición de inversión internacional de la economía muestra un aumento de la deuda con el exterior para ubicarse en el 24% del PIB al segundo trimestre del 2018”.

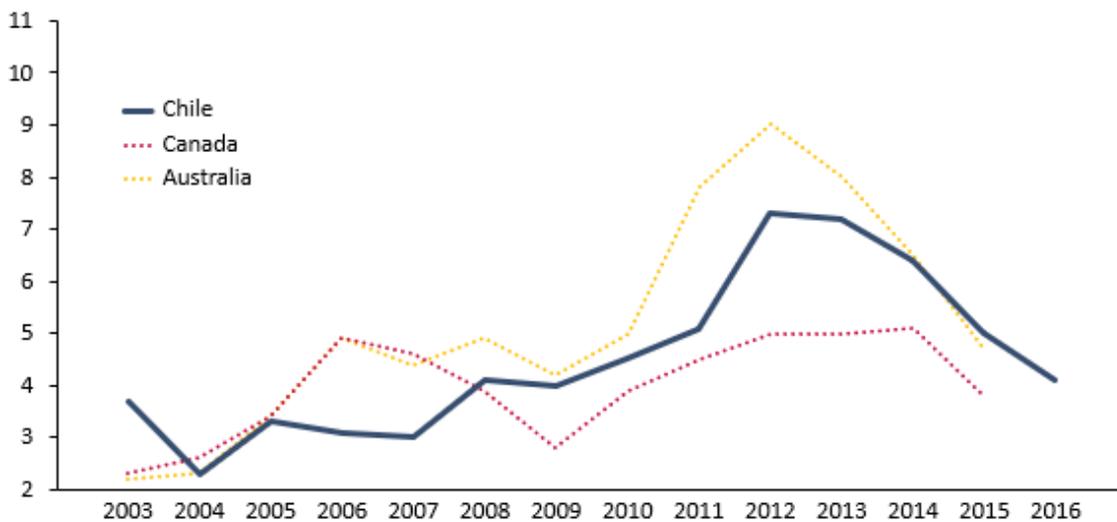


Gráfico 17 La caída en la inversión en minería como % del PIB

Fuente: OCDE (2018)

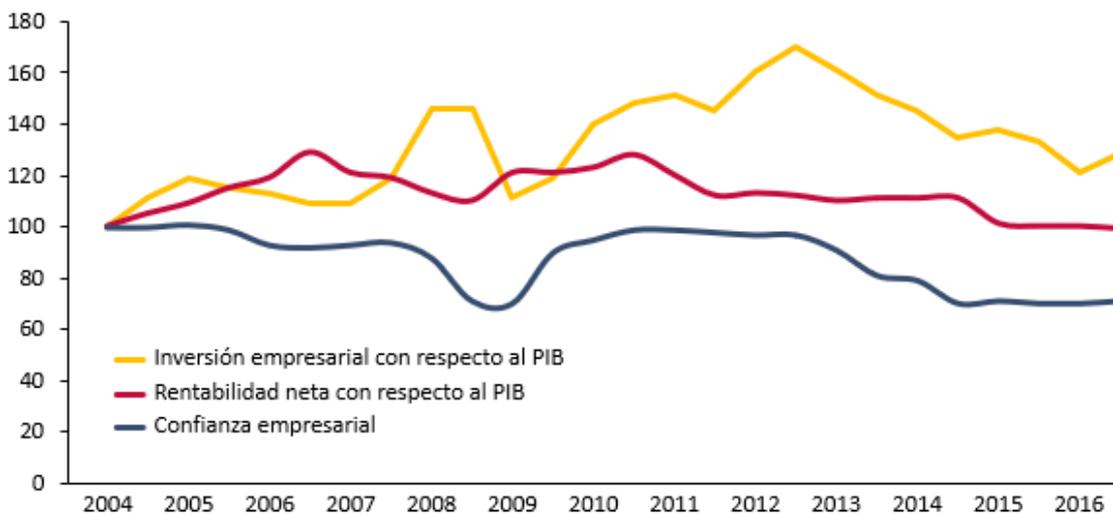


Gráfico 18 Baja en la rentabilidad y en la confianza empresarial

Fuente: OCDE (2018)

Las industrias extractivas mostraron un incremento del peso relativo de la minería motivado por la magnitud de los proyectos, mientras que en el sector de hidrocarburos se observó un aumento de la cantidad de los anuncios y de los montos asociados.

La empresa estatal polaca KGHM, que opera el yacimiento de cobre Sierra Gorda, “obtuvo en 2018 la aprobación ambiental para un proyecto de optimización de sus operaciones (con un costo de 2.000 millones de dólares), que le permitirá además aumentar la capacidad de su concentrador”. (CEPAL, 2019)

Tabla 5 ingresos en Chile de inversión extranjera directa por componentes, (cifras en millones de dólares)

Variable	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Aportes de Capital	4.662	10.921	8.532	4.806	10.524	6.494	6.148	270	232
Préstamos entre compañías	3.318	3.155	10.949	8.598	8.807	10.633	2.654	-1.039	-1.548
Reinversión de utilidades	8.040	10.073	10.811	7.421	4.406	3.929	3.334	4.821	5.599

Fuente: Elaboración propia en base a datos CEPAL (2019)

La inversión extranjera directa (IED) en los primeros 10 meses de 2019 llegó hasta los US\$ 10.350, lo que significa un incremento de 116% respecto al mismo período de 2018. Esta cifra, es la más alta desde el año 2015, que venía atravesando una baja constante.

De acuerdo con la información proporcionada por Invest Chile, “el mayor ingreso de capitales extranjeros en el período se refleja principalmente en el componente de participaciones en el capital, que llegó a los US\$ 5.832 millones, cifra 89% superior respecto al promedio histórico”

6.3.- El comportamiento de las exportaciones

Las exportaciones de los últimos años estuvieron afectada principalmente, por la disminución del precio internacional del cobre. La recuperación no ha sido la deseada, por las condiciones del comercio mundial y la evolución de los precios de las materias primas. Sin embargo, los rubros que mostraron un mejor comportamiento fueron el sector industrial (alimentos) y al sector agropecuario (frutícolas).

Estudiando los ciclos económicos, se observa que, desde el año 2011, el aumento de las exportaciones de productos que no estén relacionados con la minería se ha visto frenada por el bajo crecimiento de los principales compradores de Chile y “shocks negativos” en la oferta en los sectores del salmón y del vino. A ello se le suma que, en el primer semestre del año 2017, una huelga de trabajadores en la principal mina de cobre complicó más aún, las exportaciones.

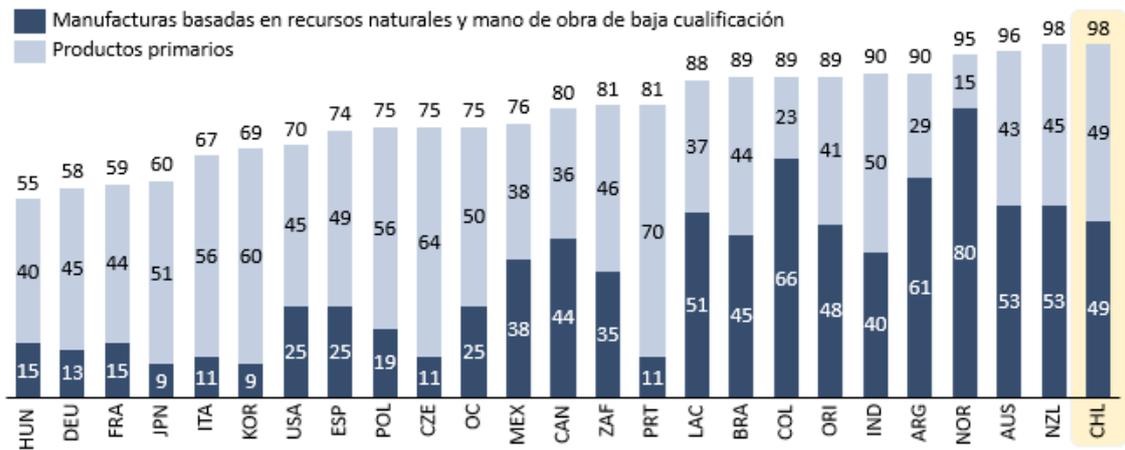


Gráfico 19 Exportaciones de bienes con bajo contenido tecnológico - % s/ total de bienes exportados 2016

Fuente: CEPAL (2018)

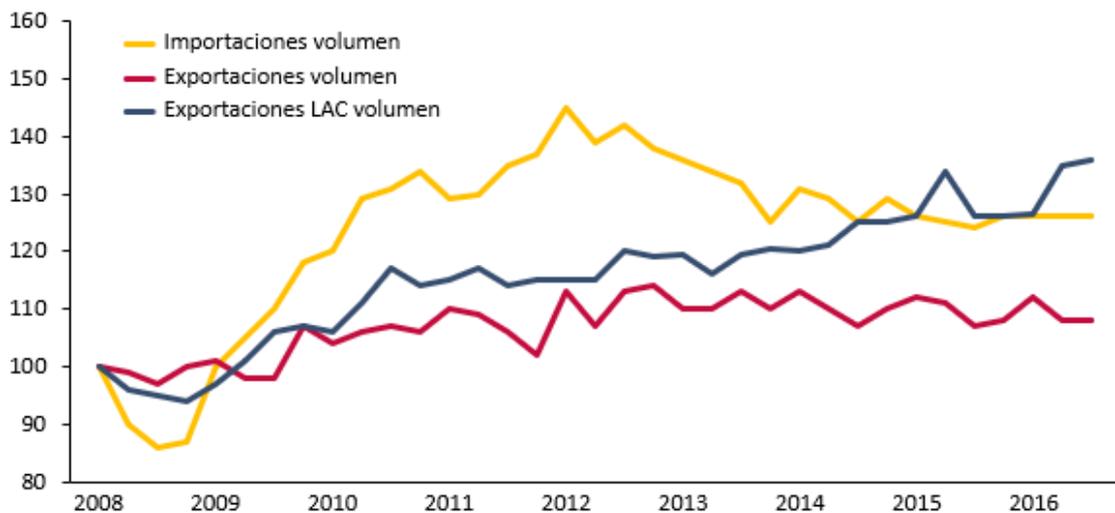


Gráfico 20 El volumen de exportaciones está rezagado

Fuente: OCDE (2018)

6.4.- Los Ciclos económicos y el Sector Petrolero Chileno

Los cambios ocurridos en la economía mundial han modificado las relaciones comerciales, así como los modelos de crecimiento de las distintas regiones en el mundo. El veloz crecimiento de China y las políticas monetarias estadounidenses son señaladas como las principales causas de estos cambios y del crecimiento de los precios de las

materias primas en el mundo con óptimas condiciones financieras externas beneficiando a los países que exportadores de materias primas.

“Los proyectos asociados al sector primario han crecido un 47% en cantidad y un 101% en valor, sobre todo por las operaciones previstas en la minería metálica. Por otro lado, los proyectos en manufactura han crecido un 35% en valor y representan el 48% del total, pero los mayores incrementos se dieron en los sectores de derivados del petróleo e hidrocarburos”. (CEPAL, 2019)

Chile cuenta con una economía abierta y, por lo tanto, más vulnerable a los ciclos internacionales, por su exportación de *commodities* y, por su fuerte dependencia económica del cobre y de las fluctuaciones que pueda ocurrir con los precios internacionales.

La tabla 7 muestra que, para el período 2004 -2011, los precios de las materias primas en su conjunto aumentaron 197.1%. “En este periodo, los precios de los minerales subieron 284% y los de la energía 250.7%. El precio del petróleo subió 261.8%, llegando en 2008 y 2012 a máximos históricos”. (CEMLA, 2018) Desde el año 2003 hasta ahora, US\$ 131,22 ha sido el precio más alto al que ha cotizado el barril de crudo.

En el segundo ciclo, (a partir de 2012), con la desaceleración de la economía mundial, los precios de las materias primas en su conjunto sufrieron una baja del 48.3%. Las principales fueron en energía, (-57.8%). “El precio del petróleo cayó de un promedio anual de 94.72 dólares estadounidenses en 2011 a 43.23 dólares en 2016 (54.4% de caída)”. (CEMLA, 2018)

Tabla 6 Precio Mundial de Materias Primas (Variación porcentual acumulada)

	2000-2003	2004-2011	2012-2016
Total de materias primas	3,1	197,1	-48,3
Alimentos	9,2	105,4	-21,1
Azúcar	10,8	75,2	-26,7
Café	-9	202,7	18,9
Banana	-11,1	160,8	2,4
Soja	27,4	110,1	-26
Metales	-3,2	284	-48,8
Zinc	-26,6	168,3	-5,9
Estaño	-10	445,2	-32,7
Plomo	13,2	373,5	-23,3
Cobre	-1,9	402,3	-45,5
Energía	2,9	250,7	-57,8
Gas Natural	0,9	200	-58,4
Petróleo	2,3	261,8	-58,9
Carbón	2,6	204,6	-46,2

Fuente: Ciclos económicos y vulnerabilidad externa en América Latina (2018)

Es claro que, estas variaciones en los precios internacionales de materias primas afectan de manera distinta a cada uno de los países de la región: Los países productores y exportadores de materias primas de los “sectores extractivos” entre ellos Chile⁹, han podido mejorar su posición externa, mientras que, los países que deben importar petróleo han empeorado¹⁰.

El denominado “súper ciclo” de los *commodities* tuvo lugar, gracias al crecimiento continuo de los precios internacionales de bienes primarios a partir del nuevo milenio y solo cayeron en la crisis del 2007/2008. Los precios rápidamente lograron recuperarse y continuaron en suba hasta el año 2011 - 2014, fechas en que experimentan una fuerte caída.

En los distintos ciclos, se ha observado un aumento en la volatilidad del precio del petróleo y los minerales, con predominancia a la baja. “Si bien ha habido una leve recuperación en los precios de productos extractivos durante 2016, los precios promedio se han mantenido bajos en comparación con los prevalecientes en el periodo 2004-2014. Por ejemplo, en 2016 el precio promedio del barril de petróleo ha sido de 43.3 dólares el barril, en comparación con 93.3 dólares en 2014”. (FMI, 2016).

⁹ También Venezuela, Bolivia, Perú y Ecuador

¹⁰ Países como Argentina, Paraguay, Uruguay, Colombia, El Salvador, la República Dominicana, Honduras y Panamá

A mediados de 2018, el barril de WTI se ubicaba en torno a US\$ 66. Tras ello, se disparó hasta un valor superior a los US\$ 76, para bajar en forma “drástica” en noviembre de 2018 a US\$ 51,5 motivado por la sobreoferta mundial.

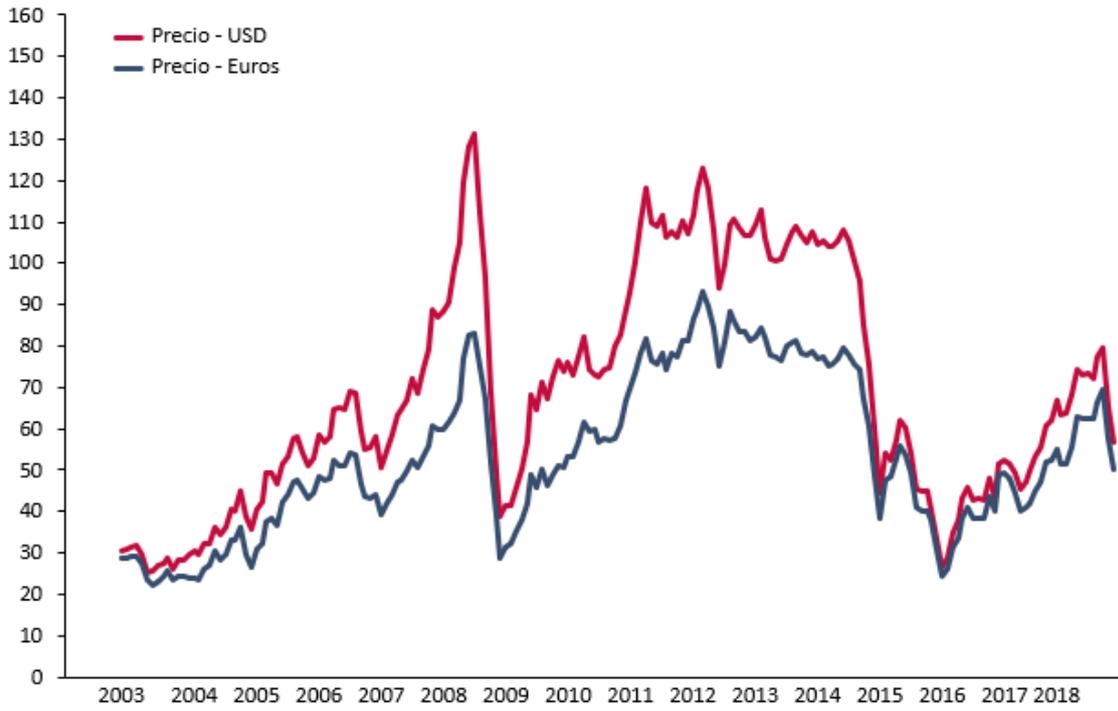


Gráfico 21 Evolución del precio del petróleo OPEP 2020

Fuente: OPEP (2020)

En septiembre de 2019, “el ataque sobre una de las mayores petroleras del mundo llevó al precio del barril de referencia desde US\$ 54 a un precio sobre los US\$ 62 por barril para estacionarse luego en US\$60” (Diario El Mercurio, septiembre 2019). A partir de allí, logra algunos repuntes para volver a caer en febrero de 2020, como puede apreciarse en el gráfico 21 y en la Tabla 8.

Tabla 7 Evolución del precio del petróleo OPEP 2020

FECHA	PRECIO USD
Febrero 2020	55,09
Enero 2020	65,11
Diciembre 2019	66,48
Noviembre 2019	62,94
Octubre 2019	59,87
Septiembre 2019	62,36
Agosto 2019	59,69

Fuente: OPEP (2020)

El precio de los combustibles es muy relevante para una economía como la chilena, ya que importa cerca del 98% de lo que demanda. “En un país importador neto, como Chile, es esperable que un incremento en el precio del petróleo disminuya la actividad y aumente la inflación”. Parte de los aumentos en los precios serán permanentes dado que afectan en las materias primas.

“El petróleo y sus derivados representan el 15% de las importaciones, por lo tanto un alza de 10% en sus precios, genera un deterioro de 1,5% en términos de intercambio, si todos los demás precios siguen igual. [...] De mantenerse en los niveles actuales, la incidencia en el IPC podría llegar a ser de 0,1 punto porcentual” (Bloomberg).

6.5.- La Tasa de Interés

Existen numerosos estudios macroeconómicos que se ocupan de explicar la relación entre la tasa de interés y el crecimiento de la economía, así como el impacto de una variable sobre otra y si pueden “convivir” ambas en el tiempo.

Mantener una adecuada tasa de interés, una inflación baja que asegure la estabilidad monetaria, son responsabilidades del Estado y factores que coadyuvan al crecimiento económico sostenido del país.

Las recesiones o expansiones de las economías de los países, por efecto de ciclos económicos, exige que las entidades monetarias, adopten políticas “para controlar las fluctuaciones coyunturales que dan lugar a desequilibrios en el desarrollo de los distintos mercados del país o sigan una regla que permita tal estabilidad”. (Molina Mac-Kay et-al, 2015).

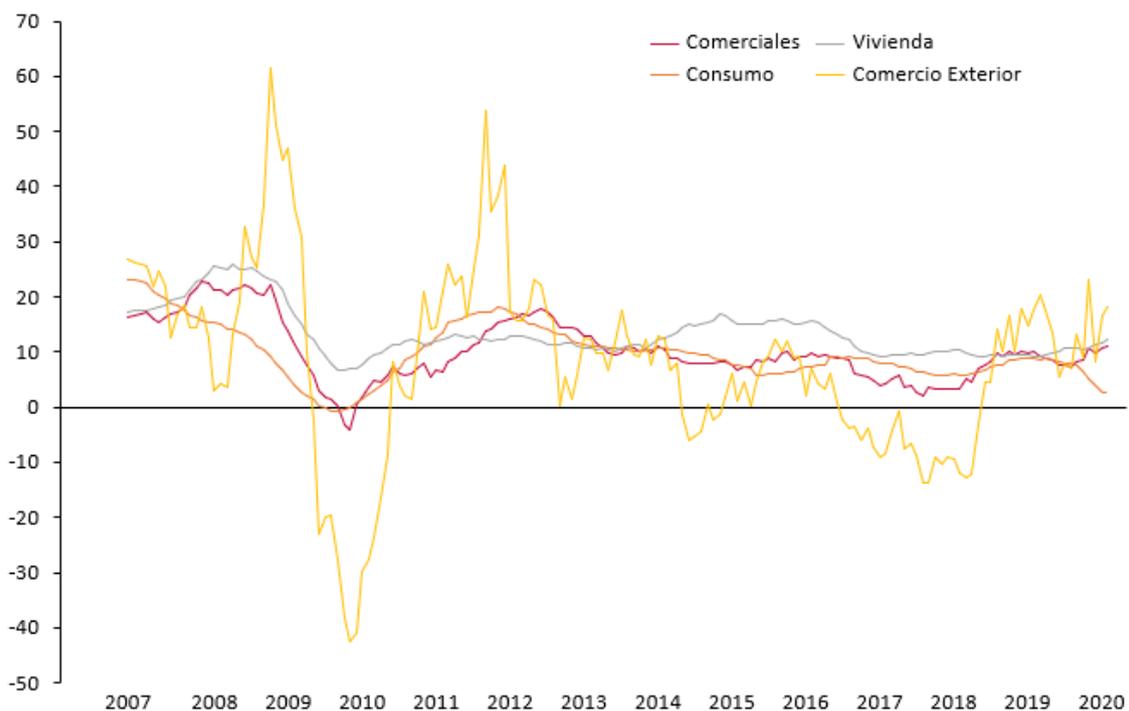


Gráfico 22 Evolución de la tasa de Interés

Fuente: Banco Central de Chile (2020)

En economías pequeñas y abiertas, con tipos de cambio flexibles, las políticas monetarias y fiscales, se establecen tratando de lograr una relación entre el crecimiento y la tasa de interés. En economías “keynesianas” se fija la política fiscal expansiva “en términos de aumento de la tasa de interés y crecimiento cuando el tipo de cambio presenta rigideces”.

En Chile, existen estudios que intentan encontrar una relación de causalidad, entre crecimiento y tasa de interés, es decir, conocer si la tasa de interés es la que causa el crecimiento o, por el contrario, si es el crecimiento el que causa la tasa de interés.

Durante los últimos ciclos de crecimiento económico chileno, se han observado puntos de inflexión en la evolución de la tasa de interés que afectó la estabilidad de la economía generando incertidumbre. Se utilizó política fiscal y monetaria expansiva intentando que aumente la renta, pero sin que varíen los tipos de interés.

En 2015, el Banco Central de Chile dejó seis meses sin variar su Tasa de Política Monetaria (TPM = 3%), ante una economía sin crecimiento y una inflación que se mantenía más alta de lo previsto (4,2%), con la intención de impulsar la economía.

Dada la reciente desaceleración, el gobierno ha cambiado el rumbo de su política macroeconómica con la idea de generar un mayor crecimiento que provenga de la inversión pública y de la baja en la tasa de interés de política monetaria.

De igual modo, quieren lograr consensos que permitan ciertas reformas en el mediano plazo; entre ellos, lograr la consolidación fiscal es esencial para estabilizar la deuda y generar confianza. En ese sentido, las autoridades aúnan esfuerzos para flexibilizar el sistema tributario, facilitar la movilidad laboral, reducir la burocracia y fortalecer el sistema financiero todo ello en mira de originar un mayor crecimiento.

El déficit del gobierno en la primera mitad del 2019 se mantuvo alrededor del 1.7% del PIB. Los menores ingresos del cobre fueron compensados por una baja en los gastos corrientes y disminución de las transferencias de capital.

El consumo (otro componente importante) se estima que crezca un 1,2% en el 2020 y existe una expectativa de aumento al 2,3% para el 2021. En este contexto, el Banco Central, mantiene su expectativa de mantener la política monetaria en el 1,75%. De esta manera, y como se observa en el gráfico 23 se detiene la baja en las proyecciones económicas sobre el crecimiento de la economía.¹¹

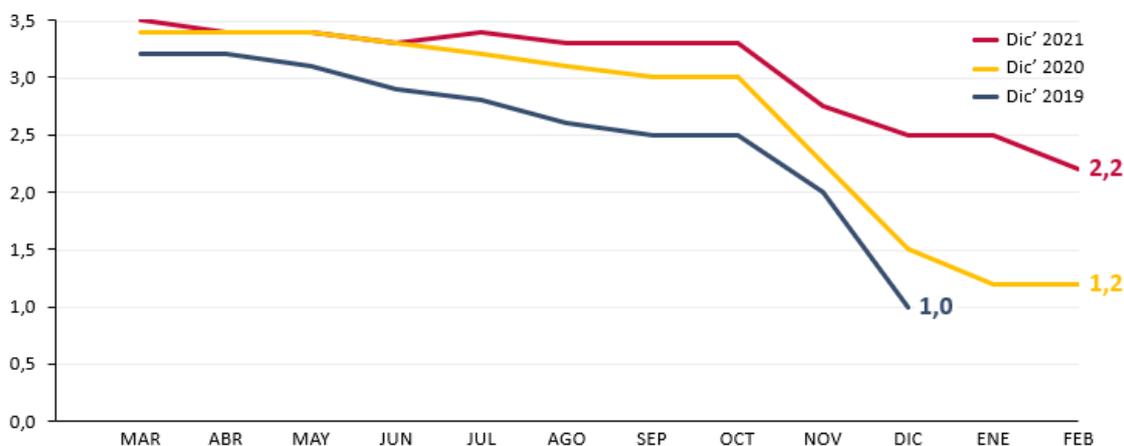


Gráfico 23 Las perspectivas para el crecimiento de la economía (% variación anual PIB)

Fuente: Diario Financiero con datos del Banco Central (2020)

El 2020 mostró un primer “Indicador Mensual de Actividad Económica (Imacec)” del 1%. La inflación se espera esté este año en 3,2% (0,2% en febrero y 0,4% en marzo) y en una cifra del 3% para el 2021 con un dólar que está cotizando en la actualidad a \$

¹¹ Datos de la Encuesta de Expectativas Económicas (EEE) que publica el Banco Central. Estos pronósticos del 1,2% están alejados del 3% que se esperaba alrededor de octubre de 2019 para el 2020.

793, se espera que en dos meses baje a \$780 y hacia fines del próximo año cierre en \$ 738.

Una vez más, la idea es que el gasto público actúe “anti-cíclicamente” con una fuerte inversión pública por el gobierno y con las empresas estatales. Un gasto público de 9,2% implica un fuerte crecimiento, sobre todo a principio de año que genera altas dosis de confianza en los distintos sectores.

De acuerdo con los datos provistos por De la Cuadra y Cortés (1984), la tasa de variación del producto chileno se encontraría fuertemente determinada por la evolución del cuadro externo relevante, lo que reflejaría un origen eminentemente real de los ciclos observados en la economía chilena. En la medida en que el impacto de las alteraciones en los términos de intercambio sobre el ingreso nacional y el producto fuese enfrentado por las autoridades a través de un aumento contemporáneo del tipo de cambio nominal, sería razonable esperar una correlación inversa entre los ciclos del producto y la inflación”

6.6.- La tasa de Cambio

La tasa de cambio en una economía como la de Chile, es más que el valor de intercambio de la moneda local frente a otra. Es un indicador que los inversores tienen en cuenta para evaluar el desempeño de la economía. El grado de volatilidad de la misma tiene efectos directos en los flujos de capital, la balanza comercial, los índices de inflación, así como en el resto de las variables macroeconómicas que reflejan el crecimiento económico.

Conocer (y en algunos casos pronosticar) esta tasa resulta de interés para los distintos sectores económicos, inversores y la administración gubernamental. El comportamiento del tipo de cambio va a estar explicado por la configuración de diversas variables macroeconómicas, técnicas, variables macroeconómicas y choques coyunturales en las economías.

El papel del dólar no es solo como instrumento de las transacciones internacionales, sino que se ha convertido en el principal activo de inversión de los capitales y también de las reservas de los Bancos Centrales alrededor del mundo, siendo un indicador de solvencia y el instrumento que mantiene la estabilidad el mercado cambiario (Tosoni, 2011).

Esto explica la compra excesiva de dólares como refugio, motivado por la incertidumbre internacional y la poca confianza en el país que se está sufriendo en la actualidad debido a la inestabilidad.

El contexto internacional, hace prever la continuidad de la fortaleza que está teniendo el dólar y sus datos macroeconómicos, a lo cual se le suman las tensiones comerciales entre Estados Unidos y China.

Un factor que influirá en la economía chilena será el precio internacional del cobre, si su precio sufre caídas en el mercado internacional, al exportarlo, entran menos divisas al país, éstas se convierten en “un bien escaso” y hace que su precio (es decir el dólar) aumenta.

La reducción de la TPM a 3.75%, provoca que Chile sea menos atractivo para los inversionistas, a lo cual se le agregan los sucesivos anuncios del gobierno de los Estados Unidos sobre las mejoras en sus tasas que provoca una mayor es la fuga de capitales y con ello más salida de dólares del país.

Finalmente, se podría esperar que se mantenga esta tendencia alcista, al igual que el fortalecimiento internacional del dólar americano.



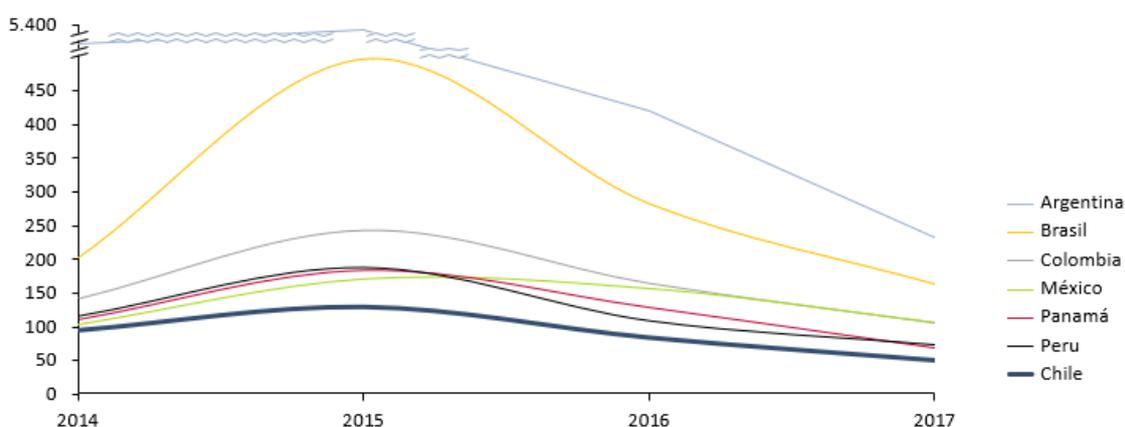
Gráfico 24 Dólar estadounidense / Peso Chileno: Evolución 1994 - 2016

“Sin embargo, una vez que Estados Unidos comenzó a mostrar signos de recuperación y otras potencias como China y Europa presentaron datos de bajo crecimiento, los mercados emergentes no tienen un escenario más promisorio en este sentido. Es por ello que una de las variables a monitorear es los CDS (por sus siglas en

inglés Credit Default Swap), que son considerados como un indicador de la prima de riesgo comparados con Estados Unidos” (Hassan, Kayhan y Bayat 2017).

Como se observa en el Gráfico 25, y siguiendo con los mismos autores, “para los principales países de la región como Chile, Perú, México, Brasil y Colombia un fuerte impacto en términos de percepción de riesgo, cuando las señales de recuperación de Estados Unidos y el resto de las economías han sido desiguales, se convierte en catalizador de volatilidad”.

Gráfico 25 primas por canje de riesgo soberano de incumplimiento de crédito a cinco años (CDS)



Fuente: CEPAL 2019

En general, las economías se vieron afectadas por la volatilidad en los precios de petróleo, normalización monetaria por parte de Reserva Federal y la “ralentización” de la economía China, principal demandante de materias primas a nivel mundial que significó mayor incertidumbre en los precios de los *commodities* y, una perspectiva de menos ingresos a las economías emergentes. Ello, sin duda, repercute en el valor de sus monedas.

Gráfico 26 Tipo de Cambio Real (TCR) 2010 – 2019



Fuente: Banco Central de Chile

Según la página oficial del Banco Central, el tipo de cambio “corresponden a la relación de intercambio que existe entre dos monedas extranjeras. Los tipos de cambio se refieren a la cantidad de pesos chilenos por una unidad de moneda extranjera”.

El valor del dólar, “es utilizado por distintos agentes como referente para la valorización de activos y pasivos en moneda extranjera. Por su parte, las paridades corresponden al monto en una moneda de un determinado país que es equivalente a un dólar de los Estados Unidos de América”.

El Tipo de Cambio Real (TCR), observado en el gráfico 26, “Es un índice que mide la competitividad de Chile con respecto a sus principales socios comerciales, utilizando para su cálculo la evolución de las paridades e índices de inflación de cada uno de dichos países”.

6.7.- El mercado financiero

Cuanto más se “endurecen” las condiciones financieras, o las políticas financieras, los mercados emergentes como Chile, con una posición externa relativamente débil, son sometidos a presión.

Los mercados financieros mundiales han adoptado una posición restrictiva de las condiciones financieras de los mercados emergentes respecto a las economías avanzadas.

Fue el caso de economías como la de Argentina y Turquía que sufrieron importantes problemas económicos debido a que sus reservas de divisas eran muy bajas.

Cuando se produjeron episodios de devaluaciones monetarias en términos nominales, el PIB real cayó bruscamente en el año de la devaluación antes de recuperarse rápidamente. “Las cuentas reflejan desde considerables déficits a superávits debido a la reducción de las importaciones y el aumento de las exportaciones”¹².

Así, la vulnerabilidad entre mercados emergentes varía: “aquellos con regímenes cambiarios flotantes, tasas de inflación bien ancladas, reservas de divisas más robustas, vencimiento de la deuda externa a más largo plazo, así como aquellos países con déficits fiscales y de cuenta corriente más sanos, normalmente salen mejor parados”. (Swiss Re Institute, 2019)

Por otra parte, los países con sistemas financieros más desarrollados “pueden impedir que la volatilidad financiera se convierta en volatilidad macroeconómica, ya que se ha descubierto que los sistemas financieros más profundos sirven como amortiguadores frente a golpes externos reales” (Swiss Re Institute, 2019).

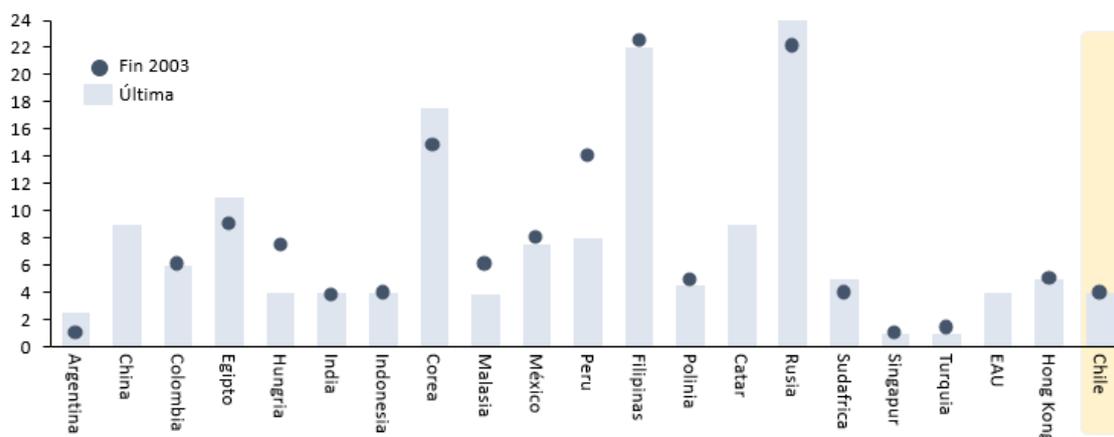


Gráfico 27 Relación entre reservas de divisas y deuda a corto plazo

Fuente: Swiss Re Institute (2019)

Existen marcos “de prudencia” que deben mejorarse para adelantarse a una crisis provocada por la volatilidad. Por su parte, el BBVA posee un “Indicador de Alertas” (Gráfico 28) basado en un “índice estimado de sincronización y el cambio medio en los mercados EM, nuestro indicador de advertencia toma el valor máximo cuando (en promedio) los tipos de cambio EM FX se están depreciando fuertemente y hay un alto

¹² Global Macro Views – Large Devaluations, Institute for International Finance, agosto de 2018

grado de sincronización (rojo intenso). Por otra parte, el valor mínimo del índice de advertencia se produce cuando, en promedio, los tipos de cambio se están apreciando con fuerza y de forma sincronizada (azul intenso). Los colores intermedios incluyen varias combinaciones posibles de niveles inferiores de amortización/valorización y/o grados inferiores de sincronización”.

El mismo permite observar las correspondientes “alertas” detectadas ante las distintas crisis.

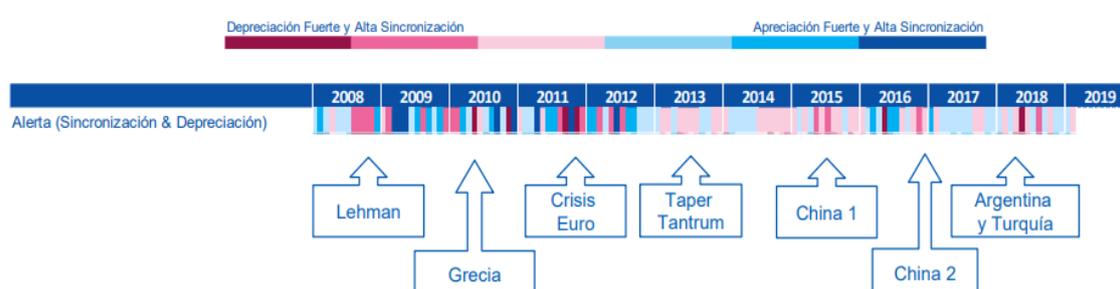


Gráfico 28 Indicadores de alertas basados en las variaciones de tipos de cambio

Fuente: Informe BBVA (2019)

6.8.- El riesgo país

Según el Ministerio de Hacienda de Chile, “El riesgo país o riesgo soberano es la diferencia entre la tasa de interés que paga el Gobierno de Chile y la tasa que paga el Tesoro de los EE. UU., sobre bonos emitidos a los mismos plazos y en las mismas condiciones. Esta mayor tasa de interés, que se traduce en un pago adicional, se asocia al mayor riesgo que perciben los inversionistas de prestarle financiamiento a Chile ya que suponen que nuestro país tendría una menor capacidad de pago de sus deudas que EE. UU. El riesgo país se mide en puntos base, donde 100 puntos base equivale a un punto porcentual”.

Este riesgo, es el que, impacta y fija una base para las tasas de interés, internas y externas. Cuando la “Clasificadora de Riesgo Fitch” le disminuyó a Chile la perspectiva de rating crediticio (diciembre 2016), las autoridades fiscales y monetarias del país, comprendieron que debían mejorar la solvencia del país, y para ello, uno de los aspectos a tener en cuenta, es el déficit fiscal.

Por otro lado, el gobierno también tiene claro que hacienda, no estaba aplicando una política fiscal “descontroladamente deficitaria”, sino que el problema es el bajo crecimiento de la economía que complica la recaudación impositiva y la posibilidad de financiar los gastos corrientes. Esto sí, traería a Chile un mayor déficit fiscal.

La evolución de la relación riesgo país – déficit /superávit fiscal para el período 2000 y 2017 se considera como representativo al índice EMBI, (por sus siglas en inglés, Emerging Markets Bond Index) que, como se dijo, “se calcula a través de la diferencia de tasa de interés que pagan los bonos denominados en dólares emitidos por países emergentes y los Bonos del Tesoro de Estados Unidos”.

En el gráfico 29 se puede observar, que el menor riesgo ocurre en 2005 (64 puntos base) frente a un superávit fiscal en aumento (4,54%). Por su parte, el “*spread*” de tasas más alto ocurre en 2009 (218 puntos base), conjuntamente con el déficit fiscal más alto del periodo (-4,24%).

Posteriormente, se ve una mejora en los índices, hasta el año 2011, donde la prima comienza a aumentar al igual que el déficit fiscal. “*En esta serie, el coeficiente de correlación entre las variables es de -0,63. Los datos directos nos informan que existe una relación inversa entre riesgo país y déficit o superávit fiscal*”

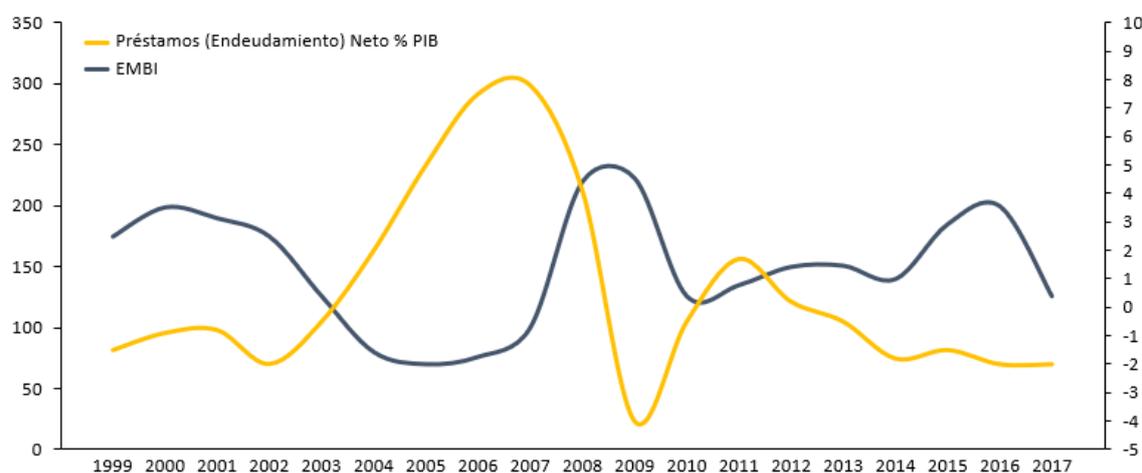


Gráfico 29 Relación entre EMBI y Endeudamiento Neto

Fuente: Banco Central de Chile

Son varios los factores que pueden afectar al riesgo país, tanto desde la perspectiva interna como externa. La razón Deuda-PIB, se analiza, dado que es de esperar que, a mayor PIB el país esté en mejores condiciones para cumplir con sus pasivos; por el contrario, si la deuda crece más que el PIB, hará esperar un signo positivo en el *spread*,

aumentando el riesgo. “Para el caso de Chile, entre el indicador EMBI y la razón deuda-PIB se encuentra una correlación de 0,29”.

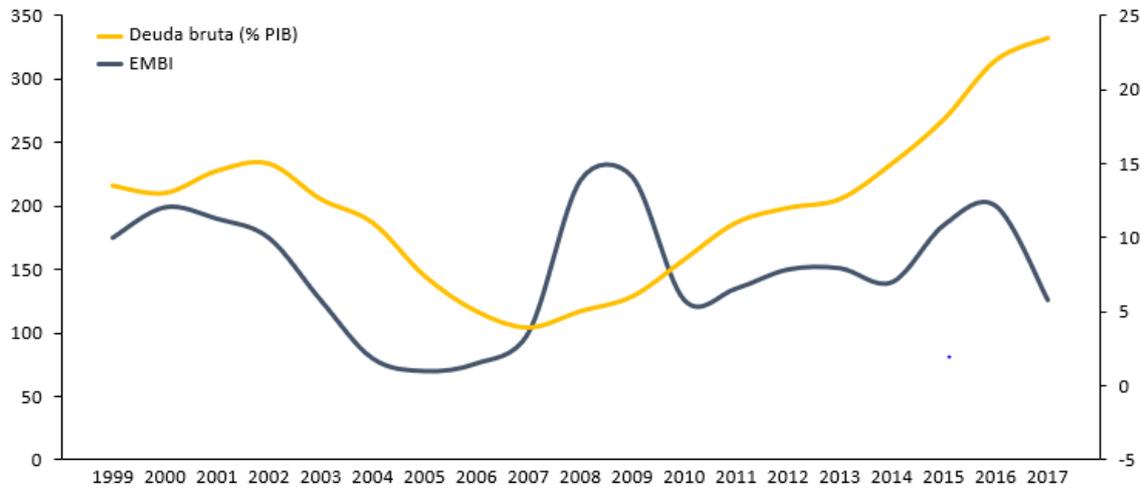


Gráfico 30 Relación entre EMBI y Deuda bruta como % de PIB

Fuente: Banco Central de Chile

Otro factor relevante para evaluar es el crecimiento del PIB, esperando que, a mayores tasas de crecimiento, el spread de tasas de riesgo disminuya, porque aumenta el rendimiento de impuestos y la capacidad de financiar el gasto fiscal y además se podría reducir el déficit. “Para el caso de Chile, entre el indicador EMBI y el crecimiento del PIB hay una correlación de -0,64”.



Gráfico 31 Relación EMBI y crecimiento del PIB

Fuente: Banco Central de Chile

La tasa de inflación como “señal de estabilidad macroeconómica”, se espera que, a mayor inflación, aumente el riesgo país. “Para el caso de Chile, entre el indicador *EMBI* y la inflación existe una baja correlación de $-0,10$ ”.

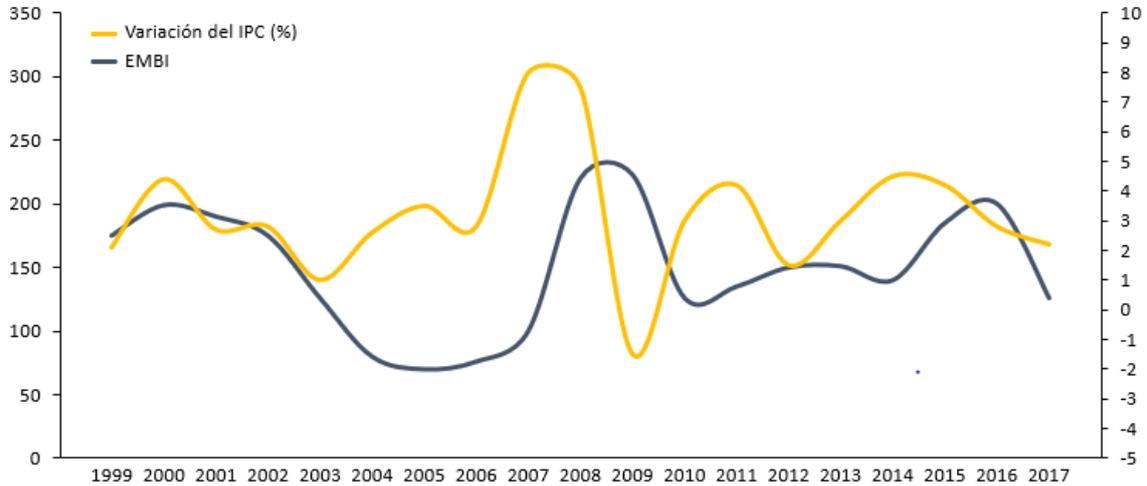


Gráfico 32 Relación *EMBI* e Inflación

Fuente: Banco Central de Chile

Finalmente, la variación de las exportaciones muestra la sensibilidad a las crisis cambiarias del país, por ello, es de esperar que, un mayor spread cuando ésta varíe. Para el caso de Chile, “entre el indicador *EMBI* y la variación de las exportaciones existe una alta correlación de $-0,85$ ”.

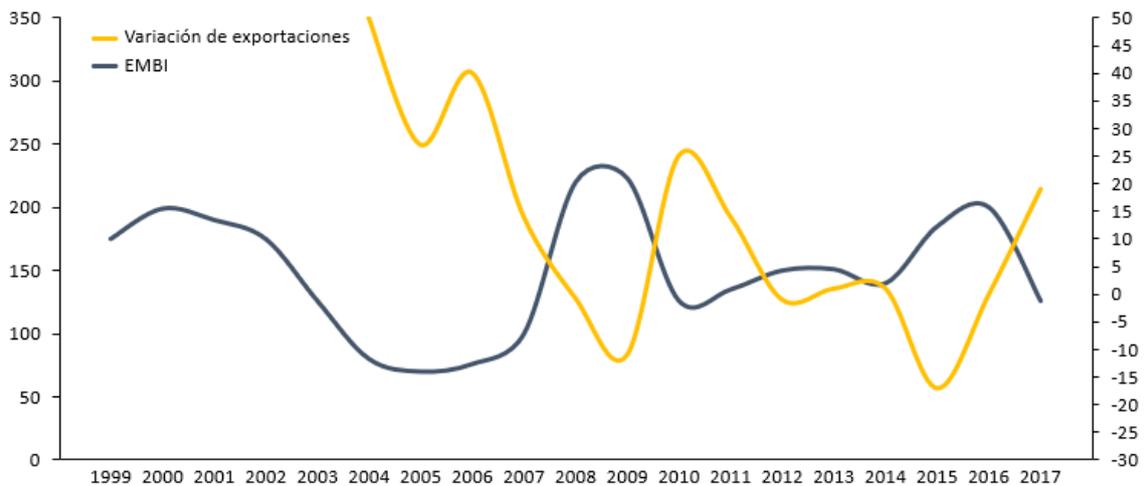


Gráfico 33 Relación *EMBI* y variación de las exportaciones

Fuente: Banco Central de Chile

6.8.- Modelo de la volatilidad de las acciones

La forma de medir la volatilidad de las acciones, puede ser, a través de la desviación estándar de los retornos o, ya sea, a través del beta de la acción. La diferencia al momento de analizar estas dos mediciones es que, mientras la desviación estándar “muestra cómo varía el precio de la acción frente a su promedio histórico” y, el beta “mide la relación de la acción con el promedio del mercado”.

Tabla 8 Cálculo de las acciones más volátiles del IPSA a través de (β) y de la desviación estándar

LUGAR RANCKING	ACCIÓN	BETA(β)	DESVÍO ESTANDAR
1	GASCO	4,31	14,02%
2	LAN	2,45	1,89%
3	CAP	2,08	2,26%
4	COPEC	1,67	1,25%
5	COLBUN	1,31	1,11%
6	ANDINA	1,3	1,54%
7	SQM	1,28	1,86%
8	ANTARCHILE	1,15	1,78%
9	CENCOSUD	1,13	1,14%
10	SANTANDER	0,97	1,02%
11	CCU	0,97	1,53%
12	PARAUCO	0,89	1,29%
13	AESGENER	0,78	0,97%
14	ITAU CORP	0,78	1,34%
15	SALFA CORP	0,76	1,58%
16	SONDA	0,76	1,14%
17	CMPC	0,73	0,68%
18	ENER SIS	0,73	1,25%
19	BCI	0,71	0,49%
20	RIPLEY	0,71	1,23%
21	AGUAS SA	0,68	0,63%
22	FALABELLA	0,63	1,05%
23	SECURITY	0,61	1,36%
24	CHILE	0,56	0,58%

25	ECL	0,54	1,05%
----	-----	------	-------

Cuanto mayor sea (β) implica que la acción es mucho más sensible a los factores que afectan al mercado. Un BETA de 1,1, significa que la acción tiene una reacción más negativa que la que tiene el IPSA por una desaceleración del ciclo económico, pero no significa que valga más o menos; simplemente que, en el análisis de riesgo se toman más elementos y puede ocurrir que tenga un grado de sensibilidad de los factores que afectan al mercado.

“Suponiendo que existe un solo factor de riesgo agregado en la economía, podemos recurrir al modelo de mercado para estimar el riesgo beta de cualquier activo financiero”. (Banco Central de Chile).

En la práctica, el riesgo beta no es más que el “estimador de mínimos cuadrados ordinarios” (MCO) del rendimiento del activo, individual o cartera (R_C) sobre el rendimiento de la cartera de mercado (R_C^M) durante un período de tiempo determinado:

$$R_C = \alpha + \beta R_C^M$$

7.- Conclusiones

Como pudo observarse, los ciclos económicos son fluctuaciones que afectan a la economía alterando su dinámica de crecimiento. Se manifiestan dos fases, una de expansión de las actividades económicas, y luego otra de contracción de las actividades, hasta que nuevamente comienza un período de expansión.

Respecto a los objetivos del presente, trabajo, se analizaron si existe una correlación significativa entre las políticas macroeconómicas llevadas a cabo en Chile y las inversiones en el sector petrolero entre los años 2011 y 2017, se observó que entre 2014 y 2017, la Enap destinó en exploración de gas y petróleo US\$ 1.378 millones, cifra que significa más del doble de los US\$ 623 millones que invirtió durante la presidencia de Piñera entre 2010 y 2013.

En ese mismo período, la inversión promedio de Enap en búsqueda de hidrocarburos fue de US\$ 344 millones, el doble de los US\$ 162 millones que se

invertieron, en promedio, en la década anterior; mientras que su producción, subió solo 7% entre 2013 y 2017. “Entre 2011 y 2017, Enap registró un 114% de reemplazo de reservas probadas (149 millones de barriles de petróleo equivalentes (*MMboe), en 2017 sobre 131 MMboe en 2011) para crudo y gas combinados”.

Respecto a los objetivos secundarios, las diferencias en la composición del sector petrolero chileno entre los años 2011 y 2017, las exportaciones, motivadas por la caída del precio internacional del cobre, disminuyeron su contribución al crecimiento económico; el consumo también marcó una desaceleración, en parte debido al mayor nivel de desempleo y a la disminución del crecimiento del salario real.

El aumento de las tasas de interés de la Reserva Federal de los Estados Unidos perjudicó a todas las economías de Sudamérica, porque provocó una fuga inmediata de flujos financieros hacia los países desarrollados.

Un aumento en la recaudación estatal y una baja del gasto público ayudaron a reducir el déficit fiscal un 2,8% del PIB en el 2007 y un 1,9% en el 2018 y con ello, la deuda bruta del gobierno central bajó 1 punto.

En los años 2016-2017, el ciclo económico chileno manifestó una marcada tendencia a la baja, llegando a pisos desconocidos por los chilenos, donde se vieron afectados “pilares de la economía” como son los sectores de la minería y la construcción.

A su vez, se analizó cómo los “ciclos auge-declive” los genera la propia política monetaria de acuerdo con el nivel de flexibilización o endurecimiento, que puede beneficiar o no determinadas actividades y hasta al mismo Estado. En Chile, la combinación de mejora en la actividad económica y su política monetaria ayudaron a las colocaciones de crédito.

Entre el 2016 y 2017 los servicios financieros fueron el sector que más se benefició. Además, la IEA destacó a Chile como uno de los principales países receptores de inversión extranjera volcada principalmente, al sector minero, industrial y forestal. En este punto, es importante destacar que el endeudamiento de Chile a lo largo de su historia ha sido para inversión en infraestructura y bienes de capital y no para afrontar gastos corrientes, lo cual lo convierte en “más confiable” aún para los capitales extranjeros.

El comportamiento de las exportaciones estuvo afectado por la variación del precio internacional de cobre, así como también se estudió la influencia del tipo de cambio en los distintos ciclos económicos, y se observó cómo una huelga de trabajadores de la principal mina de cobre en 2017 complicó más los indicadores.

En el período posterior al 2012 se desacelera la economía mundial, los precios de las materias primas en su conjunto, bajan un 48.3%, la energía un 57.8% y el petróleo un 54.4%. En los distintos ciclos, se ha estado frente a una volatilidad del precio del petróleo con tendencia a la baja.

Teniendo en cuenta que, así como la exportación de cobre es fundamental, la importación de petróleo y sus derivados significa el 15% de sus importaciones.

Durante los últimos ciclos de crecimiento chileno, se registraron puntos de inflexión en la evolución de las tasas de interés que generó incertidumbre en la economía. Dada la desaceleración mencionada, el gobierno cambió el rumbo de su política económica para generar mayor confianza.

Respecto a la influencia del tipo de cambio, se espera una correlación inversa entre los ciclos de producción y la inflación. Esto, junto con el precio internacional del cobre, ingresarán menos divisas que harán aumentar su precio.

En este contexto, el gobierno, a través de hacienda, no está aplicando una política fiscal “descontroladamente deficitaria”, sino que el problema es el bajo crecimiento de la economía que complica la recaudación impositiva y la posibilidad de financiar los gastos corrientes. Esto sí, traería a Chile un mayor déficit fiscal.

En general, las economías se vieron afectadas por la volatilidad en los precios de petróleo, normalización monetaria por parte de Reserva Federal y la “ralentización” de la economía China, principal demandante de materias primas a nivel mundial que significó mayor incertidumbre en los precios de los *commodities* y, una perspectiva de menos ingresos a las economías emergentes. Ello, sin duda, repercute en el valor de sus monedas.

Finalmente, la variación de las exportaciones muestra la sensibilidad a las crisis cambiarias del país, por ello, es de esperar que, un mayor spread cuando ésta varíe. Para el caso de Chile, *“entre el indicador EMBI y la variación de las exportaciones existe una alta correlación de -0,85*

Referencias bibliográficas y bibliografía

Abreu, D., P. Milgrom y D. Pearce (1991): "Information and Timing in Repeated Partnerships". En *Econometrica* 59, 1713-1733.

Agénor, P.R., J. McDermott y E. Prasad (1999). "Macroeconomic Fluctuations in Developing Countries: Some Stylized Facts." IMF Working Paper 99/35.

Aghion, P. y P. Bolton (1987): "Contracts as a Barrier to Entry". En *American Economic Review* 77 (3).

Agostini, C. A., & Saavedra, E. (2009). The Oil Industry in Chile (La Industria del Petróleo En Chile). *Estudios Públicos*, 113.

Aguiar, M. y G. Gopinath (2004). "Emerging Market Business Cycles: The Cycle Is the Trend." Documento de Trabajo, Universidad de Chicago.

Aguilar, X. y M. Collinao (2001). "Cálculo del Stock de Capital para Chile, 1985-2000." Documento de Trabajo N°133, Banco Central de Chile.

Aire, C., Tapia, G. (2012). *Conducción estratégica para la evaluación de proyectos de inversión. Evaluación comercial de proyectos*. Buenos Aires, Argentina: EDICON Fondo editorial consejo.

Alm, J., E. Sennoga y M. Skidmore (2008): "Perfect Competition, Urbanization, and Tax Incidence in the Retail Gasoline Market". En *Economic Inquiry* (por aparecer).

Arellano, S. y S. Valdés, editores (2006): *Los Mercados de Combustibles Líquidos en Chile*, Ediciones P. Universidad Católica de Chile

Backus, D., P. Kehoe y F. Kydland (1993). "International Business Cycles: Theory vs. Evidence." *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review* 17(4), otoño.

Balmaceda, F. y P. Soruco (2008): "Asymmetric Dynamic Pricing in a Local Gasoline Retail Market". En *Journal of Industrial Economics* 56 (3), 629-653.

Banco Central de Chile (2003). *Modelos Macroeconómicos y Proyecciones del Banco Central de Chile*. Santiago, Chile.

Baxter, M. y R. King (1999). "Measuring Business Cycles: Approximate Band-pass Filters for Economic Time Series." *The Review of Economics and Statistics* , vol. 81(4): 575-93.

Belaisch, A. y C. Soto (1999). "Empirical Regularities of Chilean Business Cycles." *Money Affairs* 12(2).

Bennett, H. y R. Valdés (2001), "Series de Términos de Intercambio de Frecuencia Mensual para la Economía Chilena, 1966-1999." Documento de Trabajo N°98, Banco Central de Chile.

Bergoeing, R. (2001). ¿Qué Debemos Explicar? Reportando las Fluctuaciones Agregadas de la Economía Chilena. *Revista de Análisis Económico–Economic Analysis Review*, 16(1), 145-166.

Berry, S., J. Levinsohn y A. Pakes (1995): "Automobile Prices in Market Equilibrium". En *Econometrica* 63, 841-890.

Borenstein, S. y A. Shepard (2002): "Sticky Prices, Inventories, and Market Power in Wholesale Gasoline Markets", *RAND Journal of Economics* 33 (1), 116-139.

Bravo Lira (1996) "El estado de derecho en la historia de Chile. Por la razón o la fuerza" Impresos Universitaria, S.A. (Chile)

Brealey, R., Myers, S. (1984). *Principles of Corporate Finance*. Singapur, Singapur: McGraw-Hill.

Bresnahan, T. (1989): "Empirical Studies of Industries with Market Power". En R. Schmalensee y R. D. Willig, Handbook of Industrial Economics, Volumen II. Elsevier Science Publishers.

Burns, A. y W. Mitchell (1946). Measuring Business Cycles. Nueva York, NY, EE.UU.: National Bureau of Economic Research.

Canova, F. (1998). "Detrending and Business Cycle Facts" Journal of Monetary Economics 41(3): 475-512.

Céspedes, L.F., M. Ochoa y C. Soto (2005). "Structural Estimation of the Chilean Phillips Curve." Documento de Trabajo N°355 , Banco Central de Chile.

Chouinard, H. y J. Perloff (2004): "Incidence of Federal and State Gasoline Taxes". En Economics Letters 83 (1), 55-60.

Cogley, T. y J. Nason (1995). "Effects of the Hodrick-Prescott Filter on Trend and Difference Stationary Time Series Implications for Business Cycle Research." Journal of Economic Dynamics and Control 19(1-2): 253-78.

Damodaran, A. (1999). Estimating risk free rates. Workingpaper. *Stern School of Business*.

Damodaran, A. (1999). Estimating equity-risk premiums. *Stern School of Business*.

De Gregorio, J., A. Giovannini, y T. Krueger, (1993). "The Behavior of Nontradable Goods Prices in Europe: Evidence and Interpretation," IMF Working Papers 93/45, International Monetary Fund

De la Cuadra, Sergio y Hernán Cortés (1984). "Análisis de las políticas macroeconómicas aplicadas en Chile en el período 1925-1982", Documento, Instituto de Economía, Pontificia Universidad Católica de Chile

Delipalla, S. y O. O'Donnell (2001): "Estimating Tax Incidence, Market Power and Market Conduct: The European Cigarette Industry". En *International Journal of Industrial Organization* 19, 885-908.

Demirtas, K. O., & Zirek, D. (2011). Aggregate earnings and expected stock returns in emerging markets. *Emerging Markets Finance and Trade*, 47(3), 4-22.

Doyle, J. y K. Samphantharak (2008): "\$2.00 Gas! Studying the Effects of Gas Tax Moratorium". En *Journal of Public Economics* 92 (3-4), 869-884

Fassio, A., Pascual, L., Suárez, F. (2002). *Introducción a la metodología de la investigación aplicada al saber administrativo*. Buenos Aires: Ediciones Cooperativas.

Fatás, A. y I. Mihov (2001). "Government Size as Automatic Stabilizers: International and Intranational Evidence." *Journal of International Economics* 55: 3-28.

Ferrer, J. C. (2006): "Bundling en Promociones para la Distribución de Combustibles". En S. Arellano y S. Valdés (eds.), *Los Mercados de Combustibles Líquidos en Chile*. Ediciones P. Universidad Católica de Chile.

Fosco, C. y E. Saavedra (2003a): "Estructura de la Industria y Relaciones Patrimoniales del Gas Natural en Chile", Documento de Investigación I-147, ILADES-Universidad Alberto Hurtado.

————— (2003b): "Sustituibilidad de Energéticos y la Política (Des)Regulatoria del Gas Natural en Chile". Documento de Investigación I-149, ILADES-Universidad Alberto Hurtado.

————— (2003c): "Mercados de Gas Natural: Análisis Comparado de la Experiencia Internacional". Documento de Investigación I-150, ILADES-Universidad Alberto Hurtado.

Fuentes, R., M. Larraín y K. Schmidt-Hebbel (2006). "Sources of Growth and Behavior of TFP in Chile." *Cuadernos de Economía* 43: 113-42.

Fuentes, R., R. Paredes y J. Vatter (1994): “Desregulación y Competencia en el Mercado de la Gasolina”. En *Estudios Públicos* 56 (primavera), 1-29.

Gallego, F y R. Soto (2000). “Evolución del Consumo y Compras de Bienes Durables en Chile, 1981-1999.” Documento de Trabajo N°79, Banco Central de Chile.

Godfrey, S., Espinosa, A. (1996). A practical approach to calculating costs of equity for investment in emerging countries. *Journal of Applied Corporate Finance*.

Gómez, P. (2012). La elección del estudio de caso en investigación educativa.

Hakim, S., Mohamad, A. (2016). Asset Pricing in Developed and Emerging Markets: A Survey. *Journal International Islamic University Malaysia*

Hall, R. (1988): “Intertemporal Substitution in Consumption”. En *Journal of Political Economy* 96 (2), 339-357.

Hodrick, R.J. y E.C. Prescott (1980). “Postwar U.S. Business Cycles: an Empirical Investigation.” Discussion Paper N°45. Carnegie Mellon University.

Hölmstrom, B. y J. Roberts (1998): “The Boundaries of the Firm Revisited”. En *Journal of Economic Perspectives* 12 (4), 73-94.

Joskow, P. (1985): “Vertical Integration and Long-Term Contracts: The Case of Coal Burning Electric-Generating Plants”. En *Journal of Law, Economics and Organization* 1 (Spring), 33-80.

Kaldor, N. (1958) “Monetary Policy, Economic Stability and Growth.” En *The Essential Kaldor*, editado por F. Targetti y A.P. Thirlwall, Londres, Reino Unido: Duckworth.

Katz, M. y H. Rosen (1985): “Tax Analysis in an Oligopoly Model”. En *Public Finance Quarterly* 13 (January), 3-19.

Kreps, D. y R. Wilson (1982): "Reputation and Imperfect Information". En *Journal of Economic Theory* 27, 253-279.

Kühn, K-U. (2001): "Fighting Collusion by Regulating Communication Between Firms". En *Economic Policy: A European Forum* 0 (32), 167-204.

Lessard, D. (1996). *Incorporating country risk in thevaluation offshore projects*. *Journal of AppliedCorporateFinance*.

Kydland, F. y C. Zarazaga (1997). "Is the Business Cycle of Argentina Different?" *Federal Reserve Bank of Dallas Economic Review* 4: 21-36.

Kydland, F. y E. Prescott (1982). "Time to Build and Aggregate Fluctuations." *Econometrica* 50: 1345-71.

Mankiw, G., P. Romer y D. Weil (1992). "A Contribution to the Empirics of Economic Growth." *Quarterly Journal of Economics* 107(2): 407-37.

Marcet, A. y M. Ravn (2004). "The HP-Filter in Cross-country Comparisons." CEPR Discussion Paper N°4244.

Medina, J.P. y D. Rappoport (2006). "Empirical Relevance of Financial Frictions in a Small Open Economy." Mimeo, Banco Central de Chile.

Mies, V. y R. Valdés (2003). "Información en Brechas Calculadas en Tiempo Real." Minuta GIE2003-003, Banco Central de Chile.

Milgrom, P. y J. Roberts (1982): "Predation, Reputation and Entry Deterrence". En *Journal of Economic Theory* 27, 280-312.

Muñiz, M. (2010). Estudios de caso en la investigación cualitativa. *división de estudios de posgrado universidad autónoma de nuevo León. Facultad de psicología. México*, 1-8.

Nevo, A. (2001): "Measuring Market Power in the Ready-to-Eat Cereal Industry". En *Econometrica* 69, 307-342.

Obstfeld, M. y K. Rogoff, (2000). “New Directions for Stochastic Open Economy Models.” *Journal of International Economics* 50: 117-53.

Panzar, J. y J. Rosse (1987): “Testing for Monopoly Equilibrium”. En *Journal of Industrial Economics* 35, 443-456.

Pereiro, L. E. (2010). The beta dilemma in emerging markets. *Journal of Applied Corporate Finance*, 22(4), 110-122.

Prescott, E (1986). “Theory Ahead of Business Cycle Measurement.” *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review* 10(4): 9-22.

Rotemberg, J. (1999) “A Heuristic Method for Extracting Smooth Trends from Economic Time Series.” NBER Working Paper 7439.

Rotemberg, J. y M. Woodford (1999). “Interest Rate Rules in an Estimated Sticky Price Model.” En *Monetary Policy Rules*, editado por J. Taylor. Chicago, IL, EE.UU.: University of Chicago Press.

Schumpeter, J. (1935). *Análisis del cambio económico*.

Schumpeter, J. A. (2002). *Ciclos económicos: análisis teórico, histórico y estadístico del proceso capitalista* (Vol. 5). Universidad de Zaragoza.

Schumpeter, J. A., Schumpeter, E. B., Sacristán, M., & Estapé, F. (1971). *Historia del análisis económico* (No. 04; HB75, S23.). Barcelona: Ariel.

Selten, R. (1978): “The Chain Store Paradox”. En *Theory and Decision* 9, 127-159.

Shepard, A. (1993): “Contractual Form, Retail Price, and Asset Characteristics in Gasoline Retailing”. En *RAND Journal of Economics* 24 (1), 58-77.

Simons, H. (2011). *El estudio de caso: Teoría y práctica*. Madrid: Ediciones Morata, S.L..

Solomon, P. (2007). *Guía para redactar informes de investigación*. México: Trillas.

Soto, C. (2006). Regularidades empíricas de la economía chilena: 1986-2005. *Economía Chilena*, 9(2), 15-40.

Spengler, J. (1950): “Vertical Integration and Antitrust Policy”. En *Journal of Political Economy* 58, 347-352.

Stake, R. E. (1998). *Investigación con estudio de casos*. Ediciones Morata.

Stern, N. (1987): “The Effects of Taxation, Price Control and Government Contracts in Oligopoly”. En *Journal of Public Economics* 32, 133-158.

Vickers, J. (1995): “Competition and Regulation in Vertically Related Markets”. En *Review of Economic Studies* 62, 1-17.

Williamson, O. (1985): *The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting*. New York: The Free Press.