



Santiago, 14 de agosto de 2017

## Acta Resultados del Comité Consultivo del PIB Tendencial

- I. Por décimo sexto año consecutivo se realizó el proceso de consulta a un grupo de expertos para la estimación del PIB Tendencial, variable clave para el cálculo del Balance Cíclicamente Ajustado (BCA) o Balance Estructural del Gobierno Central, como parte del proceso de elaboración del Proyecto de Ley de Presupuestos del Sector Público del año 2018.
- II. En la consulta de este año referente al PIB Tendencial para el año 2018, participaron los siguientes expertos, listados en orden alfabético, cada uno de los cuales entregaron sus proyecciones:
  1. Alejandro Alarcón
  2. Rodrigo Aravena
  3. Mario Arend
  4. Patricio Arrau
  5. Rodrigo Cerda
  6. Pablo Correa
  7. Jorge Desormeaux
  8. Dalibor Eterovic
  9. Ricardo Ffrench-Davis
  10. Pablo García
  11. André Hofman
  12. Guillermo Lefort
  13. Igal Magendzo
  14. Joseph Ramos
  15. Miguel Ricaurte
  16. Patricio Rojas
  17. Jorge Selaive
- III. Como parte del proceso, el 20 de julio de 2017 se reunió en las dependencias del Ministerio de Hacienda el Comité Consultivo del PIB Tendencial. Además de los expertos participantes del Comité estuvieron presentes en la sesión las autoridades del Ministerio de Hacienda y la Dirección de Presupuestos junto con la Presidenta del Consejo Fiscal Asesor (CFA), Sra. Andrea Repetto, el Vicepresidente, Sr. Hermann González y los



Consejeros, Sr. Juan Pablo Medina y Sr. José Yáñez, quienes participaron como observadores del proceso de consulta.

- IV. La reunión comenzó con la bienvenida del Ministro de Hacienda, Sr. Rodrigo Valdés y la Presidenta del Consejo Fiscal Asesor, Sra. Andrea Repetto, quienes agradecieron a los expertos por su participación, resaltando la importancia de este ejercicio para la transparencia de la política fiscal y la elaboración del proyecto de Ley de Presupuestos. Además, dieron cuenta de la nueva forma de selección de sus integrantes, elegidos en acuerdo con el Consejo Fiscal Asesor, desde el Registro Público de Expertos.
- V. En la reunión, la Secretaría Técnica del Comité Consultivo del PIB Tendencial, presentó la metodología de cálculo del PIB Tendencial, junto con entregar detalles del calendario y otros antecedentes relevantes para el proceso de consulta. Además, como todos los años, se solicitó a cada experto la proyección de las variables relevantes en la estimación del PIB de tendencia y, hacia el final, se abrió un espacio para comentarios donde los integrantes del Comité intercambiaron ideas y opiniones.
- VI. Se explicita que las opiniones vertidas por cada uno de los expertos no representan necesariamente a las instituciones a las que pertenecen. Asimismo, se hace presente que, al solicitar valores para las variables requeridas, el Ministerio de Hacienda entiende que los expertos no necesariamente concuerdan con cada una de las opciones adoptadas en la metodología referida.
- VII. La metodología que utiliza el Ministerio de Hacienda para el cálculo del PIB Tendencial tiene como referencia aquella indicada por el FMI para la estimación del balance estructural en los países desarrollados, la que considera la estimación de una función de producción Cobb-Douglas. En el caso de Chile, los parámetros de dicha función se obtienen de Restrepo y Soto (2006) y los datos para las variables se obtienen de la información de Cuentas Nacionales y del INE.

Se consideran las recomendaciones hechas en 2011 por el "*Comité Asesor para el Diseño de una Política Fiscal de Balance Estructural de Segunda Generación para Chile*", presidido por Vittorio Corbo para obtener el valor del PIB Tendencial. Asimismo, se incluyen propuestas del Consejo Fiscal Asesor (CFA), ente creado en junio de 2013 y actualmente presidido por Andrea Repetto, cuyo objetivo es colaborar en la discusión, análisis y emisión de recomendaciones en materias relacionadas con la determinación del Balance Estructural.

Cabe recordar algunos aspectos técnicos:

- a. Para el cálculo de la Productividad Total de los Factores (PTF), se realiza una corrección por intensidad de uso del stock de capital. En Chile no existe un indicador directo de utilización de capital, por lo que se utiliza como aproximación la desviación de la tasa de desempleo respecto de su nivel “natural”. Para esta consulta, al igual que el año pasado, se les entregó a los expertos de manera adicional, otras medidas de intensidad de uso del capital para ser utilizadas en sus proyecciones si lo estimaban necesario. En particular, se entregó la desviación del consumo eléctrico respecto de una tendencia y el Uso de Capacidad de la industria manufacturera del Indicador Mensual Confianza Empresarial (IMCE) que elabora Icare en conjunto con la Universidad Adolfo Ibáñez.
- b. El cálculo de la serie de stock de capital se basa en la metodología utilizada en el estudio “Stock de Capital en Chile (1985-2005): Metodología y Resultados” de Claudia Henríquez, actualizado con las nuevas cifras del Cuentas Nacionales del Banco Central de Chile con año de referencia 2013.
- c. Para el cálculo de las horas trabajadas totales se ajusta por años de escolaridad de la fuerza de trabajo.
- d. Para el cálculo de la brecha, tanto el nivel de PIB efectivo como el de PIB tendencial se encuentran en pesos encadenados, de acuerdo a las nuevas Cuentas Nacionales con año de referencia 2013.

Finalmente, esta metodología consiste en calcular el PIB Tendencial para cada experto. Lo anterior se obtiene de reemplazar en la función de producción el valor de tendencia de la productividad agregada de factores y el “uso normal” de los factores productivos. Para obtener estos valores, se requieren las proyecciones para el período 2017-2022 de cada experto de las tasas de crecimiento anual de la Formación Bruta de Capital Fijo (FBCF), la Fuerza de Trabajo (FT) y la Productividad Total de los Factores (PTF), que sirven como insumos de esta función.

- VIII. Luego de la reunión, a cada experto se le hizo llegar una base de datos con las variables efectivas necesarias para el cálculo del PIB Tendencial. Los datos son de frecuencia anual y van desde 1960 a 2016 (Anexo N°1).

## Resultados

- IX. La consulta formulada a los expertos se refirió a las estimaciones para el período 2017-2022 de las tasas de crecimiento anual de la FBCF, la FT y la PTF. Una vez entregadas las estimaciones por parte de los expertos, se procedió a calcular el PIB Tendencial en

niveles para cada uno de los integrantes del comité. Luego se calculó el promedio anual de éste, eliminando en cada año los valores mínimo y máximo. Finalmente, los valores promedio recortados obtenidos para los años 1960 a 2022 del PIB Tendencial en niveles fueron usados para calcular su tasa de crecimiento y la brecha con respecto al PIB efectivo.

- X. El resultado de la consulta se muestra en los siguientes cuadros, en donde se resumen los escenarios de proyecciones de las tasas de crecimiento para cada una de las variables solicitadas, para cada uno de los 17 expertos que entregaron sus proyecciones:

<b>Fuerza de Trabajo</b>						
<b>Experto:</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
<b>1</b>	1,70%	1,90%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
<b>2</b>	1,45%	1,24%	1,13%	1,03%	0,94%	0,84%
<b>3</b>	2,00%	2,10%	2,10%	2,10%	2,50%	2,50%
<b>4</b>	1,50%	1,70%	1,90%	2,10%	2,20%	2,40%
<b>5</b>	1,49%	1,50%	1,50%	1,50%	1,40%	1,40%
<b>6</b>	1,70%	1,40%	1,40%	1,40%	1,40%	1,40%
<b>7</b>	1,40%	1,50%	1,50%	1,40%	1,30%	1,20%
<b>8</b>	1,75%	2,15%	2,22%	2,39%	2,01%	2,18%
<b>9</b>	1,90%	2,00%	2,10%	2,00%	1,90%	1,90%
<b>10</b>	1,80%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
<b>11</b>	1,27%	1,21%	1,24%	1,23%	1,21%	1,30%
<b>12</b>	1,75%	1,71%	1,68%	1,64%	1,61%	1,58%
<b>13</b>	1,50%	2,00%	2,20%	2,00%	1,80%	1,60%
<b>14</b>	1,57%	1,45%	1,50%	1,55%	1,48%	1,50%
<b>15</b>	1,30%	1,22%	1,16%	1,09%	1,03%	0,98%
<b>16</b>	1,79%	1,49%	1,67%	1,68%	1,67%	1,70%
<b>17</b>	0,90%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%

Formación Bruta de Capital Fijo						
Experto:	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1	-0,50%	2,40%	3,80%	4,20%	4,30%	4,30%
2	-1,90%	3,00%	3,75%	3,75%	3,75%	3,75%
3	-1,00%	2,50%	3,50%	5,00%	5,00%	5,00%
4	-0,80%	5,40%	7,50%	6,10%	5,50%	5,50%
5	0,00%	3,00%	4,00%	4,50%	3,50%	3,50%
6	0,70%	1,60%	3,00%	3,50%	4,00%	4,00%
7	-0,50%	3,00%	4,00%	5,00%	5,00%	5,00%
8	-0,90%	3,51%	3,99%	4,51%	4,51%	3,99%
9	-0,50%	4,00%	4,20%	4,20%	3,60%	3,50%
10	-1,00%	3,20%	4,40%	4,00%	4,00%	4,00%
11	-0,50%	0,50%	1,00%	2,50%	3,00%	4,00%
12	-0,88%	4,32%	5,80%	5,50%	4,80%	4,50%
13	-1,90%	4,00%	12,00%	6,00%	5,00%	4,00%
14	-1,90%	2,50%	4,00%	4,50%	5,00%	5,00%
15	-0,62%	4,88%	5,14%	2,80%	2,80%	2,80%
16	-1,00%	2,80%	3,90%	4,40%	4,80%	5,00%
17	0,00%	2,00%	3,00%	4,00%	3,50%	3,00%

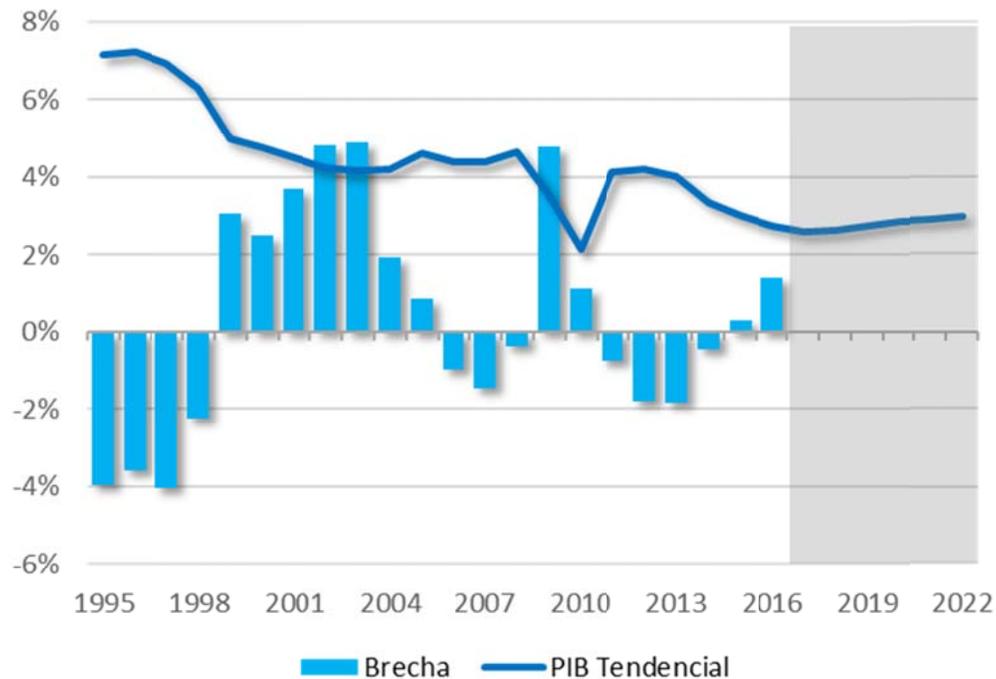
Productividad Total de los Factores (PTF)						
Experto:	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1	-1,40%	-0,60%	-0,60%	-0,30%	-0,30%	-0,40%
2	-1,42%	0,18%	0,55%	0,60%	0,60%	0,60%
3	0,00%	0,00%	0,50%	0,80%	0,80%	1,00%
4	-1,37%	-0,25%	0,17%	-0,31%	-0,22%	-0,37%
5	-1,02%	0,94%	0,57%	0,52%	0,09%	0,20%
6	-1,00%	0,70%	0,80%	0,90%	0,80%	0,80%
7	-0,10%	0,00%	0,20%	0,20%	0,30%	0,30%
8	-1,56%	0,08%	0,51%	0,59%	0,83%	0,99%
9	-1,53%	-0,21%	0,00%	0,05%	0,08%	0,15%
10	-1,50%	0,00%	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
11	-0,77%	-0,73%	-0,12%	0,12%	0,39%	0,71%
12	-0,97%	0,45%	0,42%	0,42%	0,47%	0,51%
13	-1,00%	1,80%	3,00%	1,50%	1,00%	0,70%
14	-1,50%	-0,10%	0,30%	0,70%	0,80%	0,40%
15	-1,66%	-0,50%	-0,27%	-0,24%	-0,20%	-0,17%
16	-1,47%	-0,43%	0,06%	0,30%	0,52%	0,77%
17	-0,59%	0,42%	0,48%	0,46%	0,60%	0,56%

XI. Una vez obtenido el PIB Tendencial de cada experto, se eliminaron los valores extremos de cada año (máximo y mínimo) para obtener la media recortada del PIB de tendencia. A partir de esta nueva serie de nivel de PIB Tendencial, se calculó la tasa de crecimiento y la brecha existente con respecto al PIB real (ver resultados por experto en Anexo N°2).

- XII. Como resultado de las estimaciones entregadas por el Comité de Expertos, se obtuvo un crecimiento del PIB Tendencial para 2018 de 2,6%.
- XIII. Los resultados anuales para el PIB Tendencial y la brecha fueron los siguientes:

	PIB Tendencial		Brecha
	Mill. \$ año anterior	Var %	PIB Tendencial/PIB Efectivo
			%
1990	42.663.334	6,3%	0,0%
1991	45.370.681	6,3%	-1,3%
1992	48.569.349	7,1%	-5,0%
1993	52.248.016	7,6%	-4,3%
1994	55.966.650	7,1%	-2,4%
1995	59.980.662	7,2%	-4,0%
1996	64.309.672	7,2%	-3,6%
1997	68.757.163	6,9%	-4,1%
1998	73.093.010	6,3%	-2,2%
1999	76.735.432	5,0%	3,1%
2000	80.381.508	4,8%	2,5%
2001	83.993.648	4,5%	3,7%
2002	87.544.434	4,2%	4,8%
2003	91.203.513	4,2%	4,9%
2004	95.024.519	4,2%	1,9%
2005	99.410.520	4,6%	0,9%
2006	103.779.634	4,4%	-1,0%
2007	108.331.487	4,4%	-1,5%
2008	113.362.464	4,6%	-0,4%
2009	117.372.109	3,5%	4,8%
2010	119.902.868	2,2%	1,1%
2011	124.862.788	4,1%	-0,8%
2012	130.124.346	4,2%	-1,8%
2013	135.356.285	4,0%	-1,8%
2014	139.870.406	3,3%	-0,5%
2015	144.074.608	3,0%	0,3%
2016	148.033.047	2,7%	1,4%
2017	151.876.640	2,6%	
2018	155.892.064	2,6%	
2019	160.164.574	2,7%	
2020	164.711.585	2,8%	
2021	169.503.210	2,9%	
2022	174.510.919	3,0%	

### PIB Tendencial (Variación anual)



- XIV. Cabe recordar que este año, el Ministerio de Hacienda y el Consejo Fiscal Asesor acordaron reformular el mecanismo a partir del cual se conforma el Comité Consultivo del PIB Tendencial -así como el de Precio de Referencia del Cobre-, otorgándole mayor transparencia al proceso. De este modo, se creó el Registro Público de Expertos del PIB Tendencial, que tiene un carácter abierto, pudiendo inscribirse expertos nacionales y extranjeros que cumplan con ciertos requisitos<sup>1</sup>. Desde este registro, el Consejo Fiscal Asesor, en acuerdo con el Ministerio de Hacienda, seleccionó a los expertos que integraron cada Comité Consultivo para el proceso presupuestario 2018.
- XV. Es importante agradecer la cooperación, alto interés y compromiso que han mostrado los expertos miembros de este Comité al participar en esta convocatoria, que es de suma importancia para las finanzas públicas del país en un marco de transparencia fiscal, debiendo señalar que este año se incorporaron al Comité, cuatro miembros provenientes del nuevo Registro Público de Expertos del PIB Tendencial.

<sup>1</sup> Mayor información en el comunicado de publicación de los Registros Públicos de expertos. ([http://www.dipres.gob.cl/594/articles-160942\\_doc\\_pdf1.pdf](http://www.dipres.gob.cl/594/articles-160942_doc_pdf1.pdf))

## Referencias

1. Aguilar, Ximena y María Paz Collinao. “Cálculo del Stock de Capital para Chile 1985-2000”. Documento de trabajo N°133, Banco Central de Chile, 2001.
2. Baxter, M. y Robert King. “Measuring Business Cycles Approximate Band–Pass Filters for Economic Time Series”. Working Paper NBER N° 5022. Febrero 1995.
3. Blanchard, O.J. y D. Quah. “The Dynamic Effects of Aggregate Demand and Aggregate Supply Disturbances”. American Economic Review 79(4), 1989, pp: 655-73.
4. Coeymans, Juan Eduardo. “Crecimiento a Mediano y Largo Plazo en la Economía Chilena”. MIDEPLAN, 2000.
5. Daban Sanchez, Maria T., Enrica Detragiache, Gabriel Di Bella, Gian M. Milesi-Ferretti, Steven A. Symansky. “Rules–Based Fiscal Policy in France, Germany, Italy and Spain”. IMF Occasional Paper N° 225, 2003.
6. De Masi, P. R. “IMF Estimates of Potential Output”. IMF Working Paper N° 97/177. Diciembre 1997.
7. Dipres. “Informe de Finanzas Públicas. Proyecto de Ley de Presupuestos del Sector Público el año 2004”. Octubre 2003.
8. Dipres “Primer Informe. Comité Asesor para el diseño de una Política Fiscal de Balance Estructural de Segunda Generación para Chile”. Agosto 2010.
9. Dipres “Propuestas para perfeccionar la Regla Fiscal. Informe final. Comité Asesor para el diseño de una Política Fiscal de Balance Estructural de Segunda Generación para Chile”. Junio 2011.
10. European Commission. “Technical Note: The Commission Service’s Method for Calculating the Cyclical Adjustment of Government Budget Balances”. Directorate-General for Economic and Financial Affairs, European Economy N° 60, 1995.
11. Ffrench-Davis, Ricardo. “Entre el Neoliberalismo y el Crecimiento con Equidad: Tres décadas de Política Económica en Chile”. J.C. Sáez Editor, tercera edición, Santiago, capítulo 1 y anexo, 2003.
12. Fuentes, Rodrigo, Mauricio Larraín y Klaus Schmidt-Hebbel. “Fuentes del Crecimiento y Comportamiento de la Productividad Total del Factores en Chile”. Documento de trabajo N°287, Banco Central de Chile, 2004.
13. Hagemann, R. “The Structural Budget Balance: The IMF’s Methodology”. IMF Working Paper No. 99/95. Julio 1999.
14. Henríquez, C. “Stock de Capital en Chile (1985-2005): Metodología y Resultados”. Banco Central de Chile, Estudios Económicos y Estadísticos N° 63. Abril 2008.
15. Icare – Clapes UC. “Metodología: Índice de Productividad Total de Factores (PTF)”. Mayo 2016.

16. Kell, M. "An Assessment of Fiscal Rules in the United Kingdom". IMF Working Paper 01/91. Julio.
17. Kopits, G. y S. Symansky. "Fiscal Policy Rules". IMF Occasional Paper N° 162, 2001.
18. Marcel, Mario, Marcelo Tokman, Rodrigo Valdés y Paula Benavides. "Balance Estructural del Gobierno Central. Metodología y Estimaciones para Chile: 1987–2000". Dirección de Presupuestos, septiembre de 2001.
19. Marfán, M. y P. Artiagoitia. "Estimación del PGB Potencial: Chile 1960-1988". "Colección Estudios CIEPLAN" N° 27. Diciembre 1989.
20. Ministerio de Hacienda. "Superávit Estructural y Cálculo del PIB Potencial". Documento de Trabajo interno elaborado en ocasión de la consulta sobre el PIB potencial al Comité de Expertos. Julio de 2002.
21. Ministerio de Hacienda. "Resultados del Comité Consultivo del PIB Potencial". Septiembre de 2002.
22. Ministerio de Hacienda. "Aspectos Metodológicos en la Estimación del PIB Potencial en el Marco del Cálculo del Balance Estructural". Junio de 2003.
23. Ministerio de Hacienda. "Fiscal Policy in Chile. The Structural Balance Rule". Mimeo preparado para la reunión de Ministros de Hacienda de APEC. Julio 2004.
24. Nehru, Vikram y Ashok Dhareshwar. "A New Database on Physical Capital Stock: Sources, methodology and Results". Revista de Análisis Económico, Vol 8, N°1, pp: 37-59. Junio 1993.
25. Perry, G. "Can Fiscal Rules Help Reduce Macroeconomic Volatility in LAC?". Trabajo preparado para la conferencia conjunta del FMI y Banco Mundial Sobre Reglas Fiscales e Instituciones, llevado a cabo en Oaxaca, México. Febrero de 2002.
26. Restrepo, Jorge y Claudio Soto. "Regularidades Empíricas de la Economía Chilena: 1986-2005". Revista Economía Chilena, volumen 9, N°2, 2006.
27. Rojas, P., E. López y S. Jiménez. "Determinantes del Crecimiento y Estimación del Producto Potencial en Chile: El Rol del Comercio Internacional". En F. Morandé y R. Vergara, eds., Análisis Empírico del Crecimiento Chileno, Santiago: CEP-ILADE, 1997.
28. Roldós, Jorge. "El Crecimiento del Producto Potencial en Mercados Emergentes: El Caso de Chile". En F. Morandé y R. Vergara, eds., Análisis Empírico del Crecimiento Chileno. Santiago: CEP-ILADES, 1997.
29. Stanger, Michael. "Empalme del PIB y de los Componentes del Gasto: Series Anuales y Trimestrales 1986-2002, Base 2003". Serie de Estudios Económicos Estadísticos, N° 55. Marzo 2007.
30. Solow, R. M. "Technical Change and the Aggregate Function of Production". The Review of Economics and Statistics, 39(3):312-320, 1957.
31. Tapia, Heriberto. "Balance Estructural del Gobierno Central de Chile". Serie Macroeconomía del Desarrollo N° 25, CEPAL. Agosto 2003.

## Anexo N°1

### Construcción de los datos

A continuación, se detallan las fuentes de datos de las series a utilizar para la estimación del PIB Tendencial del periodo 2017-2022.

#### 1. PIB en pesos del año anterior encadenado:

Para el período 1986-2016 se utilizan los datos empalmados de Cuentas Nacionales publicados por el Banco Central. Para el período 1960-1985 se empalmó utilizando la variación anual de las series de PIB de las MIP77 y MIP86, cuya fuente es la base de datos de “Indicadores Económicos y Sociales de Chile 1960–2000” del Banco Central.

#### 2. FBCF en pesos del año anterior encadenado:

Para el período 1986-2016 se utilizan los datos empalmados de Cuentas Nacionales publicados por el Banco Central. Para el período 1960-1985 se empalmó utilizando la variación anual de las series de FBCF de las MIP77 y MIP86, cuya fuente es la base de datos de “Indicadores Económicos y Sociales de Chile 1960–2000” del Banco Central.

#### 3. Empleo, Fuerza de trabajo y Tasa de desempleo:

Para el período comprendido entre 1960–1985, inclusive, se utilizó como fuente a Coeymans (2000). Desde 1986 al 2009 se usó como fuente el promedio trimestral del INE, es decir el promedio de los meses de marzo, junio, septiembre y diciembre. Debido al cambio metodológico realizado durante 2010, se hizo un empalme con los datos de la antigua encuesta de empleo (ENE), en base a tasas de variación anual de las series. Es importante recalcar que los datos de la NENE para 2009 son sólo referenciales ya que los primeros datos oficiales se comenzaron a publicar en marzo de 2010.

#### 4. Tasa de depreciación:

Para el periodo 2017-2022 se utiliza la tasa de depreciación del año 2016 (año del último dato disponible para la serie de capital).

#### 5. Tasa natural de desempleo:

Para el período 2011-2022 se utiliza el promedio observado de la tasa de desempleo de la NENE medida por el INE entre los años 2011-2016.

#### 6. Horas trabajadas:

Para el periodo 2017-2022 se consideran las mismas horas semanales trabajadas de 2016, obtenida de la encuesta de empleo de la Universidad de Chile, y una constante de 52 semanas al año.



### 7. Años de Escolaridad:

Para el período 2017-2022 se considera una tasa de crecimiento de los años de escolaridad igual al promedio de la tasa de crecimiento durante el periodo 1991-2016.

**Nota:** Para las variables de Empleo y Fuerza de Trabajo del INE el dato anual se obtuvo como el promedio de los meses de marzo, junio, septiembre y diciembre. Para estas series también se incluyeron los datos bajo la nueva encuesta de empleo del INE (NENE), pero es importante recalcar que los datos del año 2009 son sólo referenciales.

## Base de datos 1960-2016

	Series para el cálculo del PIB Tendencial			Series para el cálculo de la PTF		
	Stock de Capital (K)	Horas Trabajadas Totales Normales (Corregidas por Educación)	Productividad Total de los Factores (PTF)	PIB	Capital Corregido por Intensidad de Uso	Horas Trabajadas Totales (Corregidas por Educación)
	Mill. \$ año anterior	-	1960=100	Mill. \$ año anterior	Mill. \$ año anterior	-
1960	44.778.376	32.303.687	100,00	16.598.554	44.540.493	31.728.227
1961	46.391.734	34.798.300	100,06	17.392.375	45.713.946	33.858.926
1962	48.322.127	36.330.541	100,39	18.216.536	47.668.630	35.388.774
1963	50.705.300	34.986.264	105,86	19.368.942	50.235.582	34.226.515
1964	52.794.837	39.527.296	99,11	19.799.919	52.590.274	38.879.272
1965	54.591.100	40.900.303	95,97	19.959.961	54.731.328	40.489.993
1966	56.451.876	41.870.688	103,37	22.185.729	56.777.252	41.582.742
1967	58.327.883	42.852.888	102,27	22.906.005	59.538.727	43.192.710
1968	60.494.346	44.923.163	101,79	23.726.085	61.620.664	45.184.445
1969	62.789.570	46.696.185	102,29	24.608.887	63.553.376	46.670.188
1970	65.286.261	48.258.414	100,89	25.114.917	65.966.407	48.148.317
1971	67.592.104	49.920.183	104,16	27.364.016	69.646.029	50.790.630
1972	68.921.992	50.223.647	100,88	27.032.045	71.533.823	51.471.745
1973	69.997.353	51.231.060	95,26	25.527.707	71.373.662	51.581.829
1974	71.678.477	51.196.693	99,73	25.776.463	69.712.124	49.166.409
1975	72.398.971	55.525.413	88,04	22.448.680	66.301.536	50.209.977
1976	72.630.087	52.815.713	86,35	23.238.419	71.920.649	51.642.495
1977	73.255.573	53.938.944	91,66	25.529.481	73.954.216	53.768.973
1978	74.370.741	57.494.903	96,22	27.627.322	74.346.759	56.753.979
1979	76.027.270	60.549.911	100,66	29.915.279	75.789.334	59.601.782
1980	78.518.854	63.419.052	102,26	32.292.039	79.943.388	63.758.101
1981	81.747.414	64.934.332	103,81	34.298.149	84.369.442	66.174.789
1982	82.540.098	65.905.474	99,13	29.637.690	76.144.523	60.034.681
1983	82.761.119	69.900.241	94,75	28.807.230	75.220.131	62.732.622
1984	83.574.608	73.818.307	92,99	30.502.660	79.309.364	69.170.551
1985	84.727.152	76.331.355	89,81	31.103.082	82.878.979	73.727.887
1986	85.810.179	78.132.919	90,10	32.843.681	86.761.275	78.006.035
1987	87.390.549	80.868.102	92,17	34.970.486	89.553.186	81.827.797
1988	89.490.445	85.741.515	93,67	37.540.493	92.920.466	87.908.911
1989	92.650.884	91.662.747	95,91	41.284.595	98.168.105	95.900.472
1990	96.122.736	95.755.055	95,06	42.668.711	102.006.264	100.338.929
1991	99.342.503	104.366.128	102,29	45.986.026	99.400.569	103.114.651
1992	103.964.503	113.332.944	104,95	51.139.324	105.710.895	113.788.369
1993	110.118.791	121.002.373	105,24	54.608.563	112.108.020	121.639.933
1994	116.100.138	124.762.867	107,44	57.319.004	116.597.335	123.722.381
1995	123.233.224	125.677.031	112,67	62.451.388	124.441.633	125.314.360
1996	131.792.487	129.397.773	113,55	66.706.650	134.496.413	130.392.881
1997	141.095.542	130.264.755	117,35	71.661.546	144.310.296	131.558.219
1998	150.274.036	137.010.084	116,06	74.760.607	153.215.879	137.936.560
1999	156.882.561	138.512.979	117,23	74.452.521	153.580.754	133.893.541
2000	163.829.389	143.391.581	118,15	78.418.561	161.224.571	139.338.171
2001	170.885.644	146.576.856	118,48	81.008.763	167.822.187	142.139.974
2002	177.849.509	149.105.403	118,70	83.525.682	174.764.413	144.677.417
2003	185.364.848	154.649.632	118,50	86.942.757	182.681.727	150.495.549
2004	193.664.553	160.339.522	122,71	93.210.930	189.871.342	155.223.296
2005	204.576.847	163.118.462	124,18	98.563.876	202.282.417	159.261.867
2006	215.775.372	164.747.421	126,01	104.790.329	216.727.041	163.394.293
2007	228.202.018	171.240.670	125,21	109.930.635	230.870.894	171.065.983
2008	243.226.093	177.187.096	124,37	113.810.670	244.317.108	175.744.943
2009	254.194.108	179.433.856	121,56	112.030.399	250.096.891	174.322.818
2010	258.857.140	186.918.803	121,98	118.577.654	259.015.302	187.054.827
2011	274.728.513	197.975.682	123,07	125.823.838	272.714.609	196.525.915
2012	292.603.906	199.803.586	124,21	132.515.940	292.575.341	199.807.738
2013	310.993.509	204.918.622	123,19	137.876.216	312.600.911	206.018.830
2014	326.528.257	207.769.556	122,33	140.509.229	326.645.541	207.866.048
2015	340.806.246	213.089.185	120,69	143.674.251	341.657.139	213.592.139
2016	353.801.976	214.774.303	120,28	145.957.267	353.590.989	214.646.224

	Otras series								
	Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF)	Tasa de Depreciación	Indice de Intensidad de Uso (Solow)	Empleo (NENE)	Fuerza de Trabajo (NENE)	Horas Trabajadas Promedio	Educación	Tasa de Desempleo (NENE)	Tasa Natural de Desempleo
	Mill. \$ año anterior	%	-	Miles de Personas	Miles de Personas	Total Anual	Años de Escolaridad	%	%
1960	2.038.281	3,4%	0,995	2.398	2.600	2.559	5,170	6,6%	6,1%
1961	2.064.484	3,4%	0,985	2.418	2.647	2.631	5,321	7,5%	6,1%
1962	2.317.804	3,4%	0,986	2.464	2.695	2.624	5,472	7,4%	6,1%
1963	2.659.971	3,4%	0,991	2.518	2.742	2.417	5,622	7,0%	6,1%
1964	2.508.395	3,4%	0,996	2.576	2.789	2.615	5,773	6,5%	6,1%
1965	2.356.829	3,4%	1,003	2.636	2.836	2.593	5,924	5,9%	6,1%
1966	2.432.631	3,3%	1,006	2.689	2.883	2.546	6,075	5,6%	6,1%
1967	2.484.634	3,3%	1,021	2.773	2.931	2.502	6,225	4,2%	6,1%
1968	2.719.656	3,4%	1,019	2.805	2.970	2.526	6,376	4,4%	6,1%
1969	2.856.871	3,4%	1,012	2.818	3.003	2.537	6,527	5,0%	6,1%
1970	3.041.260	3,4%	1,010	2.863	3.057	2.518	6,678	5,1%	6,1%
1971	2.970.738	3,4%	1,030	2.956	3.095	2.516	6,828	3,3%	6,1%
1972	2.373.852	3,4%	1,038	3.010	3.128	2.450	6,979	2,5%	6,1%
1973	2.230.841	3,3%	1,020	2.993	3.166	2.417	7,130	4,3%	6,1%
1974	2.657.227	3,3%	0,973	2.883	3.197	2.343	7,281	8,7%	6,1%
1975	2.052.154	3,3%	0,916	2.754	3.244	2.453	7,431	14,0%	6,1%
1976	1.748.111	3,3%	0,990	2.803	3.298	2.430	7,582	13,9%	13,1%
1977	2.018.142	3,3%	1,010	2.909	3.357	2.430	7,607	12,3%	13,1%
1978	2.368.821	3,4%	1,000	3.017	3.517	2.464	7,633	13,1%	13,1%
1979	2.767.963	3,4%	0,997	3.105	3.629	2.507	7,658	13,4%	13,1%
1980	3.374.263	3,4%	1,018	3.250	3.720	2.553	7,683	11,5%	13,1%
1981	3.939.705	3,5%	1,032	3.362	3.795	2.535	7,764	10,3%	13,1%
1982	2.430.749	3,5%	0,923	3.062	3.868	2.499	7,845	19,8%	13,1%
1983	2.065.300	3,5%	0,909	3.144	4.030	2.452	8,138	21,0%	13,1%
1984	2.454.498	3,5%	0,949	3.361	4.127	2.479	8,300	17,5%	13,1%
1985	2.699.342	3,5%	0,978	3.551	4.229	2.475	8,391	15,0%	13,1%
1986	2.764.609	2,0%	1,011	3.781	4.357	2.495	8,270	12,1%	13,1%
1987	3.364.874	2,1%	1,025	3.925	4.463	2.512	8,300	10,9%	13,1%
1988	3.841.095	2,0%	1,038	4.154	4.662	2.537	8,340	9,7%	13,1%
1989	4.993.349	2,0%	1,060	4.385	4.822	2.557	8,553	7,9%	13,1%
1990	5.119.025	1,8%	1,061	4.484	4.923	2.580	8,674	7,8%	13,1%
1991	5.109.935	2,0%	1,001	4.552	5.019	2.590	8,745	8,2%	8,2%
1992	6.337.618	1,7%	1,017	4.759	5.164	2.559	9,341	6,7%	8,2%
1993	7.475.602	1,3%	1,018	5.030	5.451	2.565	9,430	6,6%	8,2%
1994	7.938.047	1,8%	1,004	5.074	5.574	2.542	9,592	7,8%	8,2%
1995	9.803.468	2,3%	1,010	5.134	5.609	2.524	9,671	7,3%	8,2%
1996	10.677.814	1,7%	1,021	5.221	5.645	2.517	9,923	6,3%	8,2%
1997	12.005.457	2,1%	1,023	5.321	5.740	2.475	9,989	6,1%	8,2%
1998	12.395.097	2,3%	1,020	5.434	5.881	2.537	10,004	6,4%	8,2%
1999	10.626.288	2,7%	0,979	5.355	6.036	2.449	10,210	10,1%	8,2%
2000	11.693.449	3,0%	0,984	5.455	6.115	2.486	10,276	9,7%	8,2%
2001	12.003.880	3,0%	0,982	5.509	6.189	2.469	10,450	9,9%	8,2%
2002	12.476.190	3,2%	0,983	5.612	6.301	2.450	10,523	9,8%	8,2%
2003	13.492.980	3,4%	0,986	5.832	6.529	2.449	10,537	9,5%	8,2%
2004	15.245.022	3,7%	0,980	5.991	6.742	2.422	10,698	10,0%	8,2%
2005	18.821.263	4,1%	0,989	6.217	6.937	2.368	10,817	9,2%	8,2%
2006	19.941.953	4,3%	1,004	6.319	6.941	2.370	10,910	7,8%	8,2%
2007	22.046.128	4,5%	1,012	6.497	7.085	2.377	11,078	7,1%	8,2%
2008	26.122.140	4,9%	1,004	6.692	7.350	2.357	11,143	7,8%	8,2%
2009	22.638.089	4,8%	0,984	6.642	7.448	2.335	11,240	9,7%	8,2%
2010	25.610.432	8,2%	1,001	7.131	7.763	2.316	11,328	8,2%	8,2%
2011	29.746.219	5,4%	0,993	7.487	8.061	2.312	11,354	7,1%	6,4%
2012	33.102.554	5,5%	1,000	7.626	8.150	2.285	11,468	6,4%	6,4%
2013	34.199.263	5,4%	1,005	7.786	8.277	2.284	11,586	6,0%	6,4%
2014	32.546.210	5,5%	1,000	7.903	8.443	2.263	11,623	6,4%	6,4%
2015	32.300.194	5,5%	1,002	8.028	8.560	2.252	11,816	6,2%	6,4%
2016	32.034.521	5,6%	0,999	8.115	8.678	2.232	11,850	6,5%	6,4%

## Anexo N°2

Estimaciones de PIB Tendencial por Experto (MM\$ año anterior)						
Experto	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1	150.694.594	154.184.599	157.830.538	161.662.240	165.676.560	169.858.542
2	151.333.014	155.119.130	159.126.422	163.346.509	167.757.381	172.334.065
3	153.698.370	158.358.163	163.350.647	168.760.668	174.554.445	180.692.122
4	151.183.779	155.071.633	159.393.238	164.051.361	168.988.856	174.188.081
5	152.475.825	156.698.240	161.176.791	165.928.278	170.858.184	175.946.673
6	152.796.526	157.149.714	161.747.942	166.607.151	171.729.569	177.081.501
7	152.293.959	156.349.727	160.628.967	165.191.701	170.023.080	175.106.616
8	152.318.910	156.661.545	161.341.100	166.377.060	171.733.107	177.328.511
9	151.467.991	155.408.727	159.593.047	164.014.057	168.609.610	173.348.733
10	152.133.485	156.338.687	160.878.594	165.710.852	170.802.213	176.115.465
11	150.895.824	154.358.473	157.829.212	161.413.205	165.131.345	169.027.493
12	152.399.534	156.672.894	161.337.054	166.360.583	171.670.006	177.216.751
13	155.041.589	160.416.294	166.821.178	173.805.275	181.237.140	188.991.692
14	151.386.518	155.213.134	159.306.120	163.690.692	168.373.392	173.321.511
15	149.884.867	153.222.038	156.751.596	160.325.363	163.943.728	167.601.457
16	151.188.237	154.974.746	159.000.184	163.295.586	167.866.756	172.697.383
17	151.883.029	155.821.551	159.928.756	164.263.839	168.773.649	173.400.345
<b>Mínimo</b>	149.884.867	153.222.038	156.751.596	160.325.363	163.943.728	167.601.457
<b>Máximo</b>	155.041.589	160.416.294	166.821.178	173.805.275	181.237.140	188.991.692

Variación anual de las estimaciones de PIB Tendencial por experto (Var.%)					
Experto	2018/2017	2019/2018	2020/2019	2021/2020	2022/2021
1	2,3%	2,4%	2,4%	2,5%	2,5%
2	2,5%	2,6%	2,7%	2,7%	2,7%
3	3,0%	3,2%	3,3%	3,4%	3,5%
4	2,6%	2,8%	2,9%	3,0%	3,1%
5	2,8%	2,9%	2,9%	3,0%	3,0%
6	2,8%	2,9%	3,0%	3,1%	3,1%
7	2,7%	2,7%	2,8%	2,9%	3,0%
8	2,9%	3,0%	3,1%	3,2%	3,3%
9	2,6%	2,7%	2,8%	2,8%	2,8%
10	2,8%	2,9%	3,0%	3,1%	3,1%
11	2,3%	2,2%	2,3%	2,3%	2,4%
12	2,8%	3,0%	3,1%	3,2%	3,2%
13	3,5%	4,0%	4,2%	4,3%	4,3%
14	2,5%	2,6%	2,8%	2,9%	2,9%
15	2,2%	2,3%	2,3%	2,3%	2,2%
16	2,5%	2,6%	2,7%	2,8%	2,9%
17	2,6%	2,6%	2,7%	2,7%	2,7%
<b>Mínimo</b>	2,2%	2,2%	2,3%	2,3%	2,2%
<b>Máximo</b>	3,5%	4,0%	4,2%	4,3%	4,3%