

---

11 de Agosto de 2015

Acta  
Resultados del Comité Consultivo del PIB Tendencial

- I. Por décimo cuarto 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 Estructural del Gobierno Central.

Se utilizarán las recomendaciones indicadas 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”, ente creado en junio de 2013 cuyo objetivo es colaborar en la discusión, análisis y emisión de recomendaciones en materias relacionadas con la determinación del Balance Cíclicamente Ajustado (BCA) o Balance Estructural.

La reunión del Comité se realizó el día jueves 9 de julio de 2015. En ella se discutió brevemente acerca de la metodología de cálculo del Balance Estructural. Además, se solicitó a los expertos la proyección de variables relevantes en la estimación del PIB de tendencia y se analizaron las perspectivas para algunas variables macroeconómicas solicitadas.

A los expertos convocados se les hizo llegar una base de datos anual desde 1960 a 2014 con las variables efectivas necesarias para el cálculo del PIB tendencial (Anexo N°1).

- II. En la consulta de este año, referente al PIB tendencial para el año 2016, participaron los siguientes expertos:

- 1) Alejandro Alarcón
- 2) Rodrigo Aravena
- 3) Patricio Arrau
- 4) Claudio Bravo
- 5) Pablo Correa
- 6) Jorge Desormeaux

- 
- 7) Dalibor Eterovic
  - 8) Ricardo Ffrench Davis
  - 9) Pablo García
  - 10) Guillermo Larraín
  - 11) Guillermo Lefort
  - 12) Igal Magendzo
  - 13) Manuel Marfán
  - 14) Joseph Ramos
  - 15) Patricio Rojas
  - 16) Jorge Selaive
  - 17) Guillermo Tagle

- III. Las opiniones vertidas no representan necesariamente a las instituciones a las que los expertos 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.
- IV. La metodología que utiliza el Ministerio de Hacienda para el cálculo del PIB tendencial tiene como referencia aquella indicada por el FMI en 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 fueron rescatados de la información de Cuentas Nacionales y del INE.
- V. Sin embargo, tal como se ha hecho desde 2010, adicionalmente se consideran las recomendaciones del Comité Asesor para el Diseño de una Política Fiscal de Balance Estructural de Segunda Generación para Chile. Este procedimiento indica que una vez calculados los parámetros de la función, se calculará el PIB tendencial para cada experto. Lo anterior se obtiene de reemplazar en la función el valor de tendencia o de “uso normal” de los factores productivos. Para obtener estos valores, se requieren las proyecciones de cada experto 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. La consulta a los expertos se focalizó en la estimación para el período 2015–2020 de las variables anteriores.

- VI. De los 17 expertos consultados, 16 expertos entregaron sus proyecciones para el periodo 2015-2020. Los resultados fueron entregados en una fecha anterior a la publicación de los datos del PIB del segundo trimestre por parte del Banco Central.
- VII. 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).
- VIII. Cabe recordar algunos aspectos técnicos de la consulta:
- a. Para el cálculo de la PTF, se realiza una corrección por intensidad uso del stock de capital, a través de un índice que relaciona las tasas de desempleo efectiva y natural. Cabe resaltar que en Chile no existe un indicador directo de utilización de capital, por lo que se utiliza como aproximación la tasa de desempleo.
  - b. El cálculo de la serie de stock de capital se basa en la metodología utilizada en el paper “Stock de Capital en Chile (1985-2005): Metodología y Resultados” de Claudia Henríquez (2008), actualizado con las nuevas cifras del cuentas nacionales del Banco Central de Chile<sup>1</sup> al 2014.
  - c. Para el cálculo de las horas trabajadas totales se ajusta por años de escolaridad de la fuerza de trabajo.
  - d. Tanto el nivel de PIB efectivo como el de PIB tendencial para el cálculo de la brecha, se encuentran en pesos encadenados de acuerdo a las nuevas Cuentas Nacionales con año de referencia 2008.
- IX. Finalmente, es importante agradecer la cooperación, alto interés y compromiso que por décimo cuarto año consecutivo han mostrado los expertos miembros del Comité para participar en esta convocatoria, que es de suma importancia para el país.

---

<sup>1</sup> Ver <http://www.bcentral.cl/estudios/estudios-economicos-estadisticos/063.htm>

## Resultados

- X. La consulta formulada a los expertos se refirió a las estimaciones para el período 2015–2020 de las tasas de crecimiento anual de la formación bruta de capital fijo, la fuerza de trabajo y la productividad total de factores. 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 eliminando en cada año, el valor del experto que resulte mínimo y máximo. Finalmente, los valores promedio recortados obtenidos para los años 1960 a 2020 del PIB tendencial en niveles fueron usados para calcular su tasa de crecimiento y la brecha con respecto al PIB efectivo.
- XI. El resultado de la consulta se muestra en los siguientes cuadros, 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<sup>2</sup>:

Productividad Total de los Factores (PTF)						
Experto:	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>1</b>	-1,00%	0,20%	0,30%	0,20%	0,10%	0,20%
<b>2</b>	0,10%	1,00%	1,20%	1,20%	1,20%	1,20%
<b>3</b>	-0,70%	0,60%	1,00%	1,10%	1,00%	0,60%
<b>4</b>	-0,34%	0,30%	0,40%	0,47%	0,42%	0,49%
<b>5</b>	-0,10%	1,06%	0,89%	0,84%	0,83%	1,54%
<b>6</b>	0,00%	0,25%	0,83%	0,82%	0,82%	1,86%
<b>7</b>	0,10%	0,50%	1,00%	1,00%	1,00%	1,50%
<b>8</b>	-0,92%	-0,03%	0,30%	0,44%	0,46%	0,21%
<b>9</b>	-0,97%	-0,38%	-0,38%	-0,23%	0,22%	0,59%
<b>10</b>	0,00%	0,00%	0,11%	0,00%	0,21%	1,04%
<b>11</b>	-0,36%	-0,13%	0,31%	0,32%	0,36%	0,44%
<b>12</b>	-0,69%	-0,03%	0,51%	0,48%	0,66%	0,74%
<b>13</b>	0,71%	1,43%	0,65%	-0,01%	0,00%	0,28%
<b>14</b>	-1,60%	-1,40%	-0,40%	0,30%	0,30%	0,80%
<b>15</b>	0,00%	1,20%	1,50%	1,30%	1,20%	1,20%
<b>16</b>	-1,01%	-0,56%	-0,06%	-0,06%	0,08%	0,31%
<b>17</b>	--	--	--	--	--	--

<sup>2</sup> El orden de los escenarios no corresponde al orden de los expertos nombrados en la primera página.

<b>Formación Bruta de Capital Fijo</b>						
<b>Experto:</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
<b>1</b>	-0,50%	2,10%	3,20%	4,00%	4,00%	4,00%
<b>2</b>	0,50%	3,00%	6,00%	4,00%	4,00%	4,00%
<b>3</b>	-1,90%	0,80%	3,70%	6,10%	6,50%	6,40%
<b>4</b>	1,20%	4,20%	4,40%	5,00%	5,50%	5,50%
<b>5</b>	0,50%	4,50%	5,00%	5,50%	5,00%	5,00%
<b>6</b>	0,08%	7,14%	6,00%	5,03%	4,79%	4,57%
<b>7</b>	1,00%	2,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
<b>8</b>	0,70%	2,60%	3,70%	3,90%	4,00%	4,50%
<b>9</b>	0,50%	2,00%	2,70%	3,80%	4,20%	4,80%
<b>10</b>	-2,72%	1,52%	3,87%	4,33%	4,33%	5,20%
<b>11</b>	-2,40%	1,50%	2,50%	3,50%	4,00%	4,00%
<b>12</b>	0,90%	4,00%	4,40%	4,70%	4,40%	4,40%
<b>13</b>	1,90%	3,10%	3,40%	3,40%	3,30%	3,20%
<b>14</b>	0,60%	3,40%	3,90%	4,90%	4,90%	6,60%
<b>15</b>	-1,00%	4,00%	8,00%	6,00%	5,00%	5,00%
<b>16</b>	0,50%	4,20%	4,80%	5,40%	5,60%	5,80%
<b>17</b>	--	--	--	--	--	--

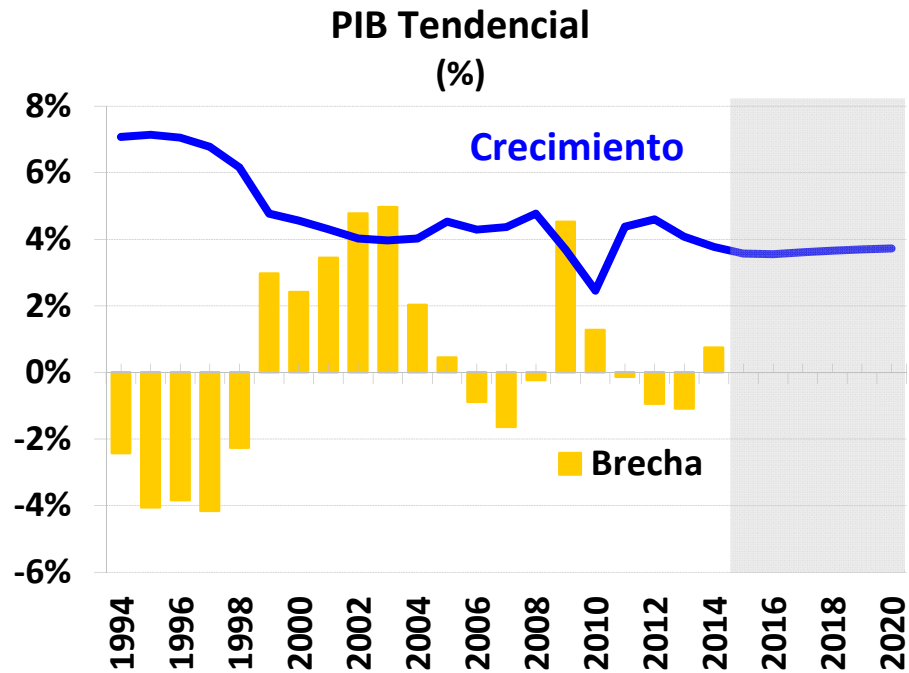
<b>Fuerza de Trabajo</b>						
<b>Experto:</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
<b>1</b>	1,00%	1,90%	2,10%	2,20%	2,30%	2,30%
<b>2</b>	0,80%	1,20%	1,20%	1,20%	1,20%	1,20%
<b>3</b>	1,10%	1,40%	1,60%	1,70%	1,80%	1,90%
<b>4</b>	1,03%	1,32%	1,20%	1,30%	1,50%	1,70%
<b>5</b>	0,90%	0,90%	1,00%	1,00%	1,00%	1,20%
<b>6</b>	1,39%	2,22%	2,29%	2,35%	2,29%	2,13%
<b>7</b>	1,00%	2,00%	3,00%	3,00%	3,00%	4,00%
<b>8</b>	1,13%	1,25%	1,60%	1,43%	1,19%	0,60%
<b>9</b>	1,73%	1,71%	1,69%	1,67%	1,65%	1,64%
<b>10</b>	1,40%	1,80%	1,90%	1,94%	1,94%	1,94%
<b>11</b>	1,16%	1,32%	1,49%	1,69%	1,93%	1,93%
<b>12</b>	1,32%	1,22%	1,14%	1,04%	0,94%	0,86%
<b>13</b>	1,09%	1,32%	0,52%	0,52%	1,30%	0,51%
<b>14</b>	2,00%	1,90%	1,90%	1,80%	1,80%	1,80%
<b>15</b>	1,00%	2,00%	2,00%	1,80%	1,70%	1,60%
<b>16</b>	1,29%	1,45%	1,60%	1,57%	1,64%	1,72%
<b>17</b>	--	--	--	--	--	--

XII. Fruto de las estimaciones entregadas por el Comité de Expertos, se obtuvo un crecimiento del PIB Tendencial para 2016 de 3,6%.

XIII. Los resultados fueron los siguientes:

	Escenario para el cálculo del PIB Tendencial		
	PIB Tendencial		Brecha PIB Tendencial/PIB Efectivo
	Mill. \$ año anterior	Var %	%
1990	35.883.965	6,3%	0,1%
1991	38.153.075	6,3%	-1,3%
1992	40.832.558	7,0%	-5,0%
1993	43.904.925	7,5%	-4,3%
1994	47.011.298	7,1%	-2,4%
1995	50.366.748	7,1%	-4,1%
1996	53.918.965	7,1%	-3,8%
1997	57.570.754	6,8%	-4,2%
1998	61.117.204	6,2%	-2,3%
1999	64.035.151	4,8%	3,0%
2000	66.952.201	4,6%	2,4%
2001	69.828.223	4,3%	3,4%
2002	72.636.252	4,0%	4,8%
2003	75.514.980	4,0%	5,0%
2004	78.549.225	4,0%	2,0%
2005	82.110.100	4,5%	0,4%
2006	85.635.947	4,3%	-0,9%
2007	89.373.105	4,4%	-1,6%
2008	93.633.486	4,8%	-0,2%
2009	97.081.546	3,7%	4,5%
2010	99.465.980	2,5%	1,3%
2011	103.823.111	4,4%	-0,1%
2012	108.600.350	4,6%	-0,9%
2013	113.029.651	4,1%	-1,1%
2014	117.293.796	3,8%	0,7%
2015	121.475.450	3,6%	
2016	125.788.379	3,6%	
2017	130.321.420	3,6%	
2018	135.083.621	3,7%	
2019	140.069.455	3,7%	
2020	145.278.382	3,7%	

El nivel de PIB Tendencial, aquí obtenido y que se utiliza para el cálculo del Balance Cíclicamente Ajustado del año 2016, no se modifica en ningún momento del año.



---

## 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. Hagemann, R. “The Structural Budget Balance: The IMF’s Methodology”. IMF Working Paper No. 99/95, Julio 1999.

13. Henríquez, C. “Stock de Capital en Chile (1985-2005): Metodología y Resultados”. Banco Central de Chile, Estudios Económicos y Estadísticos N° 63, Abril 2008.

14. Kell, M. “An Assessment of Fiscal Rules in the United Kingdom”. IMF Working Paper 01/91, julio.

15. Kopits, G. y S. Symansky. “Fiscal Policy Rules”. IMF Occasional Paper N° 162, 2001.

16. 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.

17. Marfán, M. y P. Artiagoitía. “Estimación del PGB Potencial: Chile 1960-1988”. “Colección Estudios CIEPLAN” N° 27, diciembre 1989.

18. 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.

19. Ministerio de Hacienda. “Resultados del Comité Consultivo del PIB Potencial”. Septiembre de 2002.

20. Ministerio de Hacienda. “Aspectos Metodológicos en la Estimación del PIB Potencial en el Marco del Cálculo del Balance Estructural”. Junio de 2003.

- 
21. Ministerio de Hacienda. "Fiscal Policy in Chile. The Structural Balance Rule". Mimeo preparado para la reunión de Ministros de Hacienda de APEC, Julio 2004.
  22. 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.
  23. 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 en febrero de 2002.
  24. Restrepo, Jorge y Claudio Soto. "Regularidades Empíricas de la Economía Chilena: 1986-2005". Revista Economía Chilena, volumen 9, N°2, 2006.
  25. 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.
  26. 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.
  27. 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.
  28. Solow, R. M. "Technical Change and the Aggregate Function of Production". The review of Economics and Statistics, 39(3):312-320, 1957.
  29. 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 2015-2020.

1. **PIB en pesos del año anterior encadenado:** Para el período 1986-2014 se utilizaron 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 1986-2014 se utilizaron 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.
3. **Empleo 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, dentro de la base de datos se incluyeron las series de la antigua encuesta de empleo (ENE) y también los de la nueva encuesta de empleo (NENE). 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. **Fuerza de trabajo:** Para el período comprendido entre 1960–1985, inclusive, se calculó como “residuo” de las tasas de desempleo y empleo indicadas en el punto anterior. Desde 1986 hasta 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, dentro de la base de datos se incluyeron las series de la antigua encuesta de empleo (ENE) y también los de la nueva encuesta de empleo (NENE). 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.
  5. **Tasa de depreciación:** Para el periodo 2015-2020 se utilizó la tasa de depreciación implícita del 2014.
  6. **Tasa natural de desempleo:** Para el período 2011-2020 se utilizó el promedio observado de la tasa de desempleo de la NENE medida por el INE entre los años 2011-2014.
  7. **Horas trabajadas:** Para el periodo 2015–2020 se consideraron las mismas horas semanales trabajadas de 2014, obtenida de la encuesta de empleo de la Universidad de Chile, y una constante de 52 semanas al año.
  8. **Años de Escolaridad:** Para el período 2015–2020 se consideró como tasa de crecimiento de los años de escolaridad el promedio del periodo 1991-2014. En el 2014 se utilizó la NENE para realizar el cálculo de los años de Escolaridad de los ocupados, manteniendo la serie histórica inalterada.

**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 1960-2014**

	Series para el cálculo del PIB Tendencial		
	Stock de Capital (K)	Horas Trabajadas Totales Normales (Corregidas por Educación)	Productividad Total de los Factores (PTF)
	Mill. \$ año anterior	-	1960=100
1960	37.495.207	32.064.915	100,00
1961	38.846.153	34.755.960	99,74
1962	40.462.570	36.008.121	100,46
1963	42.458.121	34.794.138	105,76
1964	44.207.797	39.343.135	98,97
1965	45.711.898	40.467.003	96,13
1966	47.270.021	41.416.899	103,55
1967	48.840.896	42.408.220	102,43
1968	50.654.986	44.503.572	101,89
1969	52.576.893	46.387.071	102,25
1970	54.667.499	47.771.741	101,03
1971	56.598.299	49.411.868	104,31
1972	57.711.882	49.679.325	101,06
1973	58.612.336	50.687.886	95,42
1974	60.020.026	51.412.706	99,14
1975	60.623.333	55.402.306	87,80
1976	60.816.857	52.258.680	86,49
1977	61.340.609	53.368.939	91,81
1978	62.274.396	56.871.782	96,40
1979	63.661.491	60.031.634	100,72
1980	65.747.822	62.750.134	102,43
1981	68.451.258	64.277.794	103,95
1982	69.115.013	65.191.199	99,30
1983	69.300.085	69.247.918	94,85
1984	69.981.261	73.081.258	93,11
1985	70.946.344	75.928.337	89,71
1986	71.860.181	77.651.615	90,04
1987	73.218.080	80.080.982	92,26
1988	75.005.539	84.977.067	93,70
1989	77.727.018	90.868.412	95,88
1990	80.689.876	94.717.270	95,11
1991	83.406.132	103.263.408	102,33
1992	87.310.363	112.105.316	104,99
1993	92.487.561	120.366.342	104,97
1994	97.565.288	123.176.499	107,55
1995	103.669.749	124.460.205	112,55
1996	110.755.845	127.343.308	113,86
1997	118.552.642	125.981.281	118,41
1998	126.283.911	135.213.122	115,63
1999	131.732.892	135.100.358	117,39
2000	137.529.141	139.505.569	118,25
2001	143.435.401	141.985.384	118,81
2002	149.252.094	144.503.371	118,53
2003	155.488.502	151.490.799	117,34
2004	162.487.964	156.297.440	121,59
2005	171.927.244	160.563.497	122,84
2006	181.483.846	161.792.492	124,02
2007	192.257.565	166.283.646	124,14
2008	205.667.887	173.032.298	122,46
2009	215.618.019	174.399.707	120,44
2010	220.690.380	182.235.008	120,26
2011	234.693.825	193.650.661	120,65
2012	250.696.410	196.433.311	121,43
2013	265.073.934	201.561.070	120,93
2014	278.499.237	205.191.810	119,78

	Series para el cálculo de la PTF		
	PIB	Capital Corregido por Intensidad de Uso	Horas Trabajadas Totales (Corregidas por Educación)
	Mill. \$ año anterior	Mill. \$ año anterior	-
1960	13.952.025	37.296.015	31.493.709
1961	14.619.277	38.278.607	33.817.729
1962	15.312.031	39.915.363	35.074.712
1963	16.280.694	42.064.802	34.038.562
1964	16.642.954	44.036.505	38.698.130
1965	16.777.478	45.829.318	40.061.039
1966	18.648.362	47.542.474	41.132.073
1967	19.253.795	49.854.798	42.744.516
1968	19.943.119	51.598.109	44.762.414
1969	20.685.164	53.216.467	46.361.247
1970	21.110.510	55.237.020	47.662.754
1971	23.001.006	58.318.155	50.273.451
1972	22.721.966	59.898.900	50.913.896
1973	21.457.484	59.764.789	51.034.935
1974	21.666.578	58.373.499	49.373.856
1975	18.869.387	55.517.641	50.098.656
1976	19.533.208	60.222.810	51.097.836
1977	21.458.976	61.925.618	53.200.764
1978	23.222.330	62.254.314	56.138.888
1979	25.145.487	63.462.256	59.091.620
1980	27.143.289	66.940.656	63.085.607
1981	28.829.537	70.646.816	65.505.710
1982	24.912.158	63.759.674	59.384.034
1983	24.214.109	62.985.633	62.147.188
1984	25.639.214	66.409.756	68.479.908
1985	26.143.903	69.398.775	73.338.616
1986	27.606.975	72.656.659	77.525.512
1987	29.394.675	75.029.994	81.031.336
1988	31.554.912	77.880.377	87.125.138
1989	34.702.041	82.355.545	95.069.413
1990	35.865.469	85.628.782	99.251.464
1991	38.653.861	83.454.396	102.024.559
1992	42.985.500	88.776.481	112.555.151
1993	45.901.592	94.157.743	120.999.845
1994	48.179.871	97.982.538	122.148.529
1995	52.493.930	104.685.711	124.100.320
1996	56.070.719	113.027.511	128.321.868
1997	60.069.674	121.253.065	127.231.469
1998	62.530.098	128.755.360	136.126.653
1999	62.188.442	128.959.641	130.593.970
2000	65.372.654	135.341.696	135.561.218
2001	67.508.951	140.863.221	137.686.682
2002	69.325.028	146.662.212	140.211.233
2003	71.940.239	153.236.941	147.420.706
2004	76.987.661	159.304.463	151.309.308
2005	81.742.969	169.998.003	156.766.395
2006	86.397.688	182.283.209	160.462.697
2007	90.856.522	194.504.927	166.113.046
2008	93.847.932	206.589.225	171.622.961
2009	92.875.262	212.141.351	169.431.074
2010	98.219.034	220.849.691	182.366.559
2011	103.954.673	233.078.565	192.317.877
2012	109.627.615	250.812.880	196.524.571
2013	114.260.687	266.562.243	202.733.184
2014	116.424.841	278.722.910	205.378.210

	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	2.013.416	3,4%	0,995	2.398	2.600	2.568	5,114	6,6%	6,1%
1961	2.039.299	3,4%	0,985	2.418	2.647	2.657	5,263	7,5%	6,1%
1962	2.289.528	3,4%	0,986	2.464	2.695	2.630	5,412	7,4%	6,1%
1963	2.627.522	3,4%	0,991	2.518	2.742	2.430	5,562	7,0%	6,1%
1964	2.477.794	3,4%	0,996	2.576	2.789	2.631	5,711	6,5%	6,1%
1965	2.328.078	3,4%	1,003	2.636	2.836	2.593	5,860	5,9%	6,1%
1966	2.402.955	3,3%	1,006	2.689	2.883	2.546	6,009	5,6%	6,1%
1967	2.454.324	3,3%	1,021	2.773	2.931	2.503	6,158	4,2%	6,1%
1968	2.686.479	3,4%	1,019	2.805	2.970	2.530	6,307	4,4%	6,1%
1969	2.822.020	3,4%	1,012	2.818	3.003	2.548	6,456	5,0%	6,1%
1970	3.004.159	3,4%	1,010	2.863	3.057	2.520	6,605	5,1%	6,1%
1971	2.934.498	3,4%	1,030	2.956	3.095	2.518	6,754	3,3%	6,1%
1972	2.344.893	3,4%	1,038	3.010	3.128	2.450	6,904	2,5%	6,1%
1973	2.203.627	3,3%	1,020	2.993	3.166	2.418	7,053	4,3%	6,1%
1974	2.624.812	3,3%	0,973	2.883	3.197	2.378	7,202	8,7%	6,1%
1975	2.027.120	3,3%	0,916	2.754	3.244	2.475	7,351	14,0%	6,1%
1976	1.726.786	3,3%	0,990	2.803	3.298	2.431	7,500	13,9%	13,1%
1977	1.993.523	3,3%	1,010	2.909	3.357	2.430	7,525	12,3%	13,1%
1978	2.339.924	3,4%	1,000	3.017	3.517	2.464	7,550	13,1%	13,1%
1979	2.734.196	3,4%	0,997	3.105	3.629	2.513	7,575	13,4%	13,1%
1980	3.333.100	3,4%	1,018	3.250	3.720	2.554	7,600	11,5%	13,1%
1981	3.891.644	3,5%	1,032	3.362	3.795	2.537	7,680	10,3%	13,1%
1982	2.401.096	3,5%	0,923	3.062	3.868	2.499	7,760	19,8%	13,1%
1983	2.040.105	3,5%	0,909	3.144	4.030	2.456	8,050	21,0%	13,1%
1984	2.424.555	3,5%	0,949	3.361	4.127	2.482	8,210	17,5%	13,1%
1985	2.666.412	2,4%	0,978	3.551	4.229	2.489	8,300	15,0%	13,1%
1986	2.730.884	2,6%	1,011	3.781	4.357	2.507	8,180	12,1%	13,1%
1987	3.323.826	2,7%	1,025	3.925	4.463	2.515	8,210	10,9%	13,1%
1988	3.794.237	2,7%	1,038	4.154	4.662	2.542	8,250	9,7%	13,1%
1989	4.932.435	2,9%	1,060	4.385	4.822	2.563	8,460	7,9%	13,1%
1990	5.056.578	2,7%	1,061	4.484	4.923	2.580	8,580	7,8%	13,1%
1991	5.047.598	2,9%	1,001	4.552	5.019	2.591	8,650	8,2%	8,2%
1992	6.260.305	2,8%	1,017	4.759	5.164	2.559	9,240	6,7%	8,2%
1993	7.384.406	2,5%	1,018	5.030	5.451	2.565	9,380	6,6%	8,2%
1994	7.841.210	3,0%	1,004	5.074	5.574	2.542	9,470	7,8%	8,2%
1995	9.683.874	3,7%	1,010	5.134	5.609	2.526	9,570	7,3%	8,2%
1996	10.547.554	3,3%	1,021	5.221	5.645	2.518	9,760	6,3%	8,2%
1997	11.732.111	3,6%	1,023	5.321	5.740	2.475	9,660	6,1%	8,2%
1998	12.014.667	3,6%	1,020	5.434	5.881	2.523	9,930	6,4%	8,2%
1999	10.076.449	3,7%	0,979	5.355	6.036	2.431	10,030	10,1%	8,2%
2000	10.993.928	3,9%	0,984	5.455	6.115	2.444	10,169	9,7%	8,2%
2001	11.377.323	4,0%	0,982	5.509	6.189	2.440	10,241	9,9%	8,2%
2002	11.626.657	4,1%	0,983	5.612	6.301	2.435	10,260	9,8%	8,2%
2003	12.380.391	4,1%	0,986	5.832	6.529	2.419	10,450	9,5%	8,2%
2004	13.783.426	4,4%	0,980	5.991	6.742	2.401	10,518	10,0%	8,2%
2005	17.021.172	4,7%	0,989	6.217	6.937	2.370	10,638	9,2%	8,2%
2006	17.745.916	4,8%	1,004	6.319	6.941	2.351	10,803	7,8%	8,2%
2007	19.661.641	4,9%	1,012	6.497	7.085	2.361	10,829	7,1%	8,2%
2008	23.178.540	5,1%	1,004	6.692	7.350	2.351	10,909	7,8%	8,2%
2009	20.375.276	5,1%	0,984	6.642	7.448	2.322	10,984	9,7%	8,2%
2010	22.747.953	8,2%	1,001	7.131	7.763	2.316	11,044	8,1%	8,2%
2011	26.157.271	5,5%	0,993	7.487	8.061	2.312	11,111	7,1%	6,5%
2012	29.196.070	5,6%	1,000	7.626	8.150	2.285	11,280	6,4%	6,5%
2013	29.818.077	6,2%	1,006	7.786	8.277	2.284	11,401	6,0%	6,5%
2014	27.996.571	5,5%	1,001	7.903	8.443	2.263	11,484	6,4%	6,5%

Nota: Para las variables de Empleo y Fuerza de Trabajo del INE el dato anual se obtiene como el promedio de los meses de marzo, junio, septiembre y diciembre. Para estas series también se incluyen los datos bajo la nueva encuesta de empleo del INE (NENE), pero es importante recalcar que estos datos son sólo referenciales ya que los primeros datos oficiales de la NENE corresponden a marzo de 2010.

## ANEXO N°2

(Estimaciones de PIB Tendencial por experto, en MM\$ año anterior)

Estimaciones de PIB Tendencial por Experto (MM\$ año anterior)						
Experto	2014	2015	2016	2017	2018	2019
1	116.977.895	121.020.859	125.129.885	129.382.935	133.824.945	138.445.401
2	117.862.969	122.364.694	127.058.693	132.128.532	137.446.600	142.995.925
3	117.461.405	121.686.391	125.973.366	130.500.654	135.398.266	140.673.965
4	117.118.348	121.266.638	125.578.471	130.078.762	134.806.785	139.789.548
5	117.561.599	121.899.639	126.473.815	131.323.112	136.476.720	141.894.854
6	117.996.768	122.574.523	127.613.945	133.066.575	138.868.715	144.987.253
7	118.259.813	123.081.730	128.133.107	133.607.651	139.496.628	145.774.068
8	116.729.863	120.683.746	124.683.692	128.810.076	133.077.121	137.485.143
9	116.597.536	120.457.141	124.306.556	128.207.743	132.236.330	136.418.149
10	117.374.641	121.401.471	125.466.076	129.712.515	134.169.011	138.831.180
11	117.025.267	120.939.580	124.874.173	128.903.721	133.088.212	137.449.413
12	116.877.176	120.904.339	125.065.905	129.401.641	133.933.702	138.639.976
13	117.845.541	122.217.555	126.675.487	131.230.034	135.878.829	140.621.311
14	116.145.779	119.880.913	123.683.695	127.615.324	131.748.762	136.080.634
15	118.341.792	123.017.362	128.010.527	133.559.956	139.535.602	145.850.816
16	116.424.320	120.222.367	124.126.719	128.193.628	132.468.824	136.966.178
17	--	--	--	--	--	--
<b>Mínimo</b>	116.145.779	119.880.913	123.683.695	127.615.324	131.748.762	136.080.634
<b>Máximo</b>	118.341.792	123.081.730	128.133.107	133.607.651	139.535.602	145.850.816

(Variación anual de las estimaciones de PIB Tendencial por experto)

Estimaciones de PIB Tendencial por Experto (Var.%)					
Experto	2015/2014	2016/2015	2017/2016	2018/2017	2019/2018
1	3,5%	3,4%	3,4%	3,4%	3,5%
2	3,8%	3,8%	4,0%	4,0%	4,0%
3	3,6%	3,5%	3,6%	3,8%	3,9%
4	3,5%	3,6%	3,6%	3,6%	3,7%
5	3,7%	3,8%	3,8%	3,9%	4,0%
6	3,9%	4,1%	4,3%	4,4%	4,4%
7	4,1%	4,1%	4,3%	4,4%	4,5%
8	3,4%	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%
9	3,3%	3,2%	3,1%	3,1%	3,2%
10	3,4%	3,3%	3,4%	3,4%	3,5%
11	3,3%	3,3%	3,2%	3,2%	3,3%
12	3,4%	3,4%	3,5%	3,5%	3,5%
13	3,7%	3,6%	3,6%	3,5%	3,5%
14	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,3%
15	4,0%	4,1%	4,3%	4,5%	4,5%
16	3,3%	3,2%	3,3%	3,3%	3,4%
17	--	--	--	--	--
<b>Mínimo</b>	3,2%	3,2%	3,1%	3,1%	3,2%
<b>Máximo</b>	4,1%	4,1%	4,3%	4,5%	4,5%