



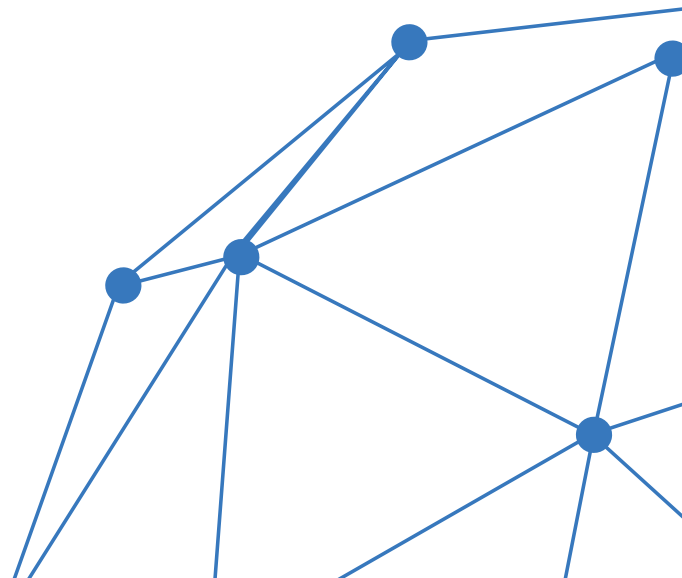
Centro UC
CLAPES UC
Centro Latinoamericano de
Políticas Económicas y Sociales

Informe Macroeconómico

Fuerte Caída de Productividad 2014: En todos los trimestres del año y de forma uniforme

Nº4 / Marzo 2015

www.clapesuc.cl



Informe Macroeconómico 4

Fuerte Caída de Productividad 2014:

En todos los trimestres del año y de forma uniforme

Marzo de 2015

Resumen:

- *Este documento actualiza el cálculo del crecimiento de la productividad total de factores (PTF) en 2014 (dato anual) y lo extiende a cada uno de los trimestres de 2014. Para realizar estos cálculos se ocupan los datos de cuentas nacionales recientemente publicados por el Banco Central, y los datos de empleo de 2014 publicados por el INE.*
- *Nuestras estimaciones indican que la PTF habría caído 0.9% en 2014 y esta caída habría sido bastante pareja durante 2014: en todos los trimestres habría caído en cerca de 0.9% con una caída aún superior durante el tercer trimestre del año.*
- *El deterioro de la productividad (PTF) es la mayor fuente de caída en la tasa de crecimiento de 2014.*
- *La caída de productividad en 2014 revierte 4 años consecutivos de aumento de productividad (2010-2013).*

Marco Analítico

La producción puede incrementarse debido a que el país aumenta sus factores productivos –trabajo y capital- o a que aumenta la productividad. De esta manera, en el análisis económico es usual descomponer el crecimiento económico (el aumento de la producción) en base a sus distintas fuentes.

En este informe se calcula la productividad total de factores utilizando la tradicional metodología del residuo de Solow (1957)¹. Para determinar la productividad total de factores, se utiliza una función de producción como la siguiente:

$$Y=AK^{\alpha}L^{1-\alpha}$$

donde Y es el PIB, K es el stock de capital, L es el número de ocupados, α es la participación del capital en el PIB, $(1-\alpha)$ es la participación del empleo en el PIB y A es la productividad de factores (PTF). De ahí que crecimiento económico puede plantearse como:

Crecimiento del PIB =

$$\begin{aligned} &\text{Crecimiento de la productividad} + \alpha * \text{Crecimiento del stock de capital} \\ &+ (1-\alpha) * \text{Crecimiento del empleo} \end{aligned}$$

La PTF corresponde entonces a aquella parte del crecimiento económico que no puede ser explicada por la acumulación de factores productivos, esto es, capital y trabajo.

¹ Solow, Robert M.. 1957. "Technical Change and the Aggregate Production Function." Review of *Economics and Statistics*, 39: 312-320.

Resultados

Para obtener las medidas de productividad se necesitan los datos correspondientes al PIB, empleo y stock de capital. Los datos de PIB para el año 2014 y cada uno de sus trimestres han sido recientemente publicadas en las cuentas nacionales disponibles en la base de datos del Banco Central. El crecimiento del PIB de 2014 fue 1.9%. Los datos de empleo para el año 2014 y cada uno de sus trimestres están disponibles en el INE. De acuerdo a los datos publicados por el INE, el empleo durante 2014 creció 1.5%. En el caso de los datos de stock de capital, se utilizan la serie de stock de capital de frecuencia anual publicada en el documento Estudios Económicos N°63 del Banco Central², que corresponden a datos a fines de cada año. Como además se realizan cálculos de frecuencia trimestral fue necesario construir una serie de stock de capital de frecuencia trimestral. Esto se realizó ocupando la serie y se compatibilizó con los datos de inversión de frecuencia trimestral disponibles en las cuentas nacionales. El consumo de capital fijo se supuso uniforme a través del año.

Utilizando los datos anteriores se puede calcular el crecimiento del stock de capital de la siguiente forma. El stock de capital en el periodo t está dado por $K_t = K_{t-1}(1-\delta) + I_t$, donde δ es la tasa de depreciación del capital e I_t es la inversión. Para construir el stock de capital de 2014 se supone que la tasa de depreciación en 2014 es la misma que en 2013. Para las participaciones de factores, se utiliza $\alpha=0,48$, asimilando el valor utilizado por el Comité del PIB Tendencial del Ministerio de Hacienda.

² Henríquez, C. Stock de Capital en Chile (1985-2005): Metodología y Resultados”, Estudios Económicos, N° 63, disponible en <http://www.bcentral.cl/estudios/estudios-economicos-estadisticos/063.htm>. En esa misma página está disponible la actualización de series de stock de capital al año 2013.

Usando esta información, los cálculos arrojan una caída de la productividad de 0.9% en 2014. La Tabla 1 a continuación muestra las contribuciones entre 2010 y 2014³. La disminución en la tasa de crecimiento del PIB en 2014 tiene varias fuentes. En primer lugar, dada la caída en la inversión, el impulso del stock de capital (su contribución al crecimiento) ha disminuido desde 3.3 puntos en 2012 a sólo 2.0 puntos en 2014. Tomamos como referencia 2012 porque es un año de alto crecimiento, con contribuciones al crecimiento tanto de productividad como capital y empleo. La contribución del empleo también ha disminuido a sólo 0.8 puntos en 2014 desde 1 punto en 2012. Sin embargo, el deterioro de la productividad (PTF) es la mayor fuente de caída en la tasa de crecimiento de 2014. Así, la contribución de la PTF pasa a ser negativa en 0.9 puntos, lo que se compara con contribuciones positivas en los cuatro años anteriores en la tabla.

Tabla 1

Contribuciones de factores al crecimiento económico en 2011-2014

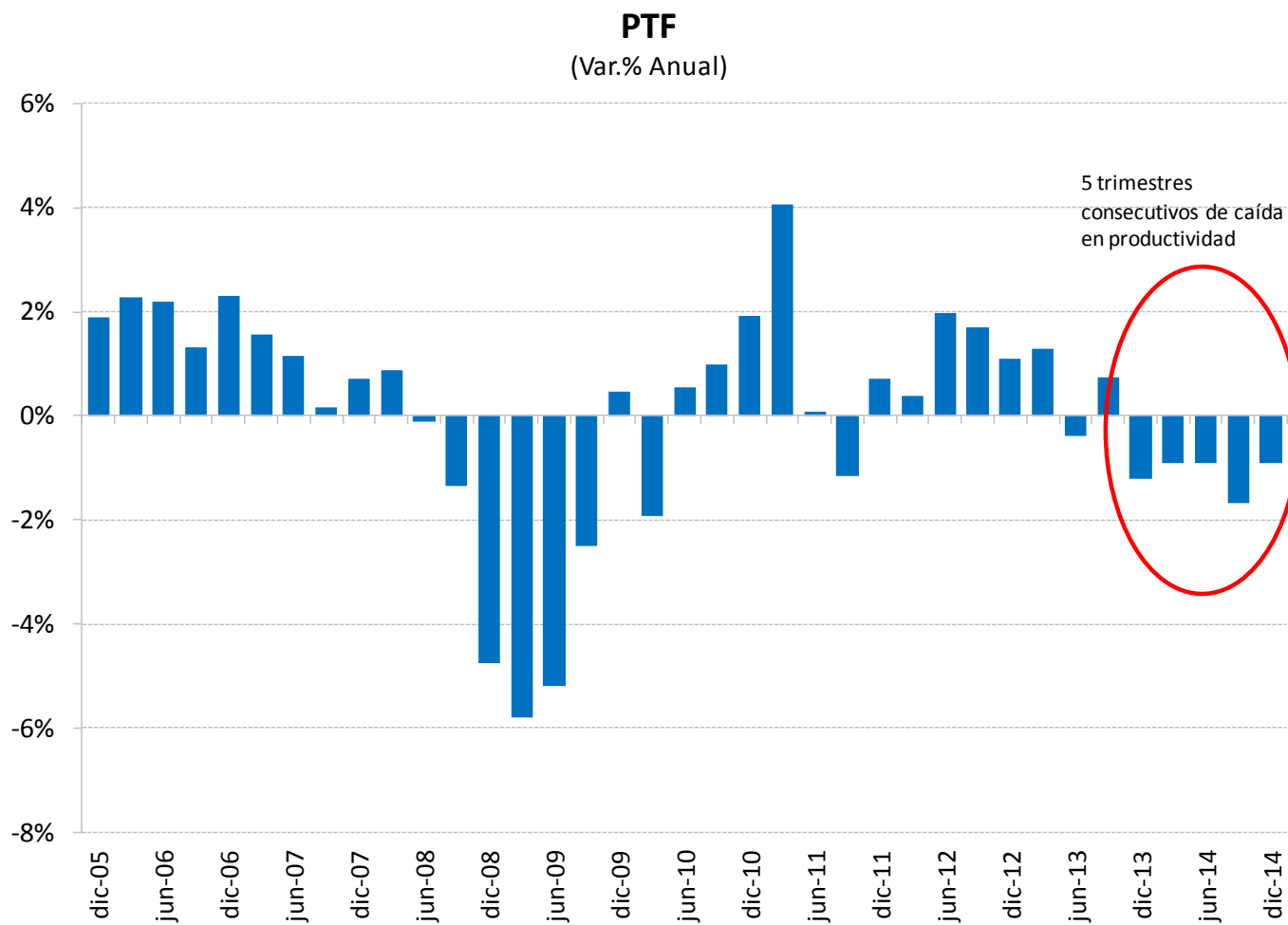
	Crecimiento del PIB	Contribución PTF	Contribución del Capital	Contribución del Trabajo
2010	5.8	0.8	1.1	3.8
2011	5.8	0.2	3.0	2.6
2012	5.5	1.1	3.3	1.0
2013	4.2	0.4	2.7	1.1
2014	1.9	-0.9	2.0	0.8

El siguiente gráfico muestra la trayectoria del crecimiento de la productividad en frecuencia trimestral. Del gráfico se observa que:

³ Se parte desde 2010 porque es el primer año con aumento de PTF después de la crisis 2008-2009.

- Llevamos 5 trimestres consecutivos de caídas en productividad (tasas de crecimiento negativas en PTF), esto no ocurría desde periodo 2008-2009, cuando tuvimos una secuencia de 6 trimestres consecutivos de caída en productividad
- Las caídas en productividad han sido bastante uniformes durante 2014, con caídas similares en cada uno de los trimestres del orden del 0.9%. La excepción es la caída del tercer trimestre que fue de 1.7%, es decir aún mayor a la de los otros trimestres de 2014.

Crecimiento de la Productividad Total de Factores, por trimestre, (Var % anual)



Fuente: Cálculos propios en base a INE y Banco Central de Chile



Centro UC
CLAPES UC
Centro Latinoamericano de
Políticas Económicas y Sociales

www.clapesuc.cl