



Boletín N°7

4to Trimestre 2013

BOLETÍN TRIMESTRAL EVOLUCIÓN DE LA PTF EN CHILE



BOLETÍN TRIMESTRAL EVOLUCIÓN DE LA PTF EN CHILE

Evolución de la PTF agregada¹

Durante el año 2013, la PTF del total de la economía decreció -0,9%, lo que se compara de manera desfavorable con la variación de 3,0% que se registró en 2012. Al excluir del cálculo los sectores de recursos naturales - Minería y Electricidad, gas y agua (EGA) - la PTF agregada alcanzó un valor positivo de 0,5%, pero aún menor al obtenido en el año anterior.

Si bien la PTF decreció en el año 2013, ésta ha mostrado, en promedio, tasas de 1,1% y 0,8% en los últimos dos y cuatro años; ambos guarismos muy similares al promedio de los últimos 21 años de 0,9%. Esto sugiere que, más allá de los vaivenes de corto plazo, la economía chilena ha sido capaz de sostener crecimiento de la PTF en torno a 1% al año.

La desaceleración del crecimiento de la economía y el aumento en la tasa de acumulación de capital y mano de obra son coherentes con la caída en la tasa de crecimiento de la PTF en 2013. En términos de aporte al crecimiento económico, el stock de capital utilizado contribuyó 3,5%, las horas trabajadas corregidas por calidad con 1,5% y en consecuencia, la PTF aportó -0,9%.

Al excluir los sectores Minería y EGA la PTF creció 0,5%. Esta medición contrasta notoriamente con el 3,9% registrado en 2012. En promedio los últimos dos años la PTF registró un crecimiento de 2,3%, lo que se compara favorablemente con el 1,5% promedio de los últimos 11 años.

GRÁFICO 1a. Productividad total de factores agregada
(Crecimiento anual, %)



GRÁFICO 1b. Productividad total de factores agregada sin RRNN
(Crecimiento anual, %)





TABLA 1a. Evolución trimestral de la contribución de factores al crecimiento agregado

Período	Contribuciones al crecimiento del PIB					
	Variación de la PTF	Stock de Capital	Horas trabajadas	Utilización del capital	Calidad del trabajo	Crecimiento del PIB
Mar-10	-2.5%	3.4%	0.6%	0.7%	0.2%	2.4%
Jun-10	0.0%	3.1%	2.0%	1.4%	0.1%	6.6%
Sep-10	0.0%	2.7%	2.8%	1.8%	0.1%	7.4%
Dec-10	0.0%	2.5%	2.2%	1.7%	0.0%	6.5%
Mar-11	3.6%	2.1%	2.7%	0.7%	0.1%	9.5%
Jun-11	0.4%	1.9%	2.7%	0.6%	0.1%	5.7%
Sep-11	-0.1%	1.5%	1.3%	0.4%	0.1%	3.3%
Dec-11	2.3%	1.2%	1.1%	0.4%	0.1%	5.2%
Mar-12	2.6%	1.8%	1.4%	-0.8%	0.1%	5.1%
Jun-12	3.9%	2.2%	0.3%	-0.9%	0.1%	5.8%
Sep-12	4.0%	2.7%	-0.6%	-0.8%	0.1%	5.5%
Dec-12	1.5%	3.3%	1.1%	-0.9%	0.1%	5.2%
Mar-13	-0.2%	3.3%	1.7%	0.0%	0.1%	4.9%
Jun-13	-1.0%	3.4%	1.4%	0.0%	0.1%	3.8%
Sep-13	0.1%	3.5%	1.1%	0.1%	0.1%	5.0%
Dec-13	-2.3%	3.6%	1.4%	0.0%	0.1%	2.7%

En el ámbito coyuntural, en el cuarto trimestre de 2013 la PTF agregada varió -2,3%, la contracción más importante desde el primer trimestre del 2010 (período afectado por el terremoto). Excluyendo los sectores de recursos naturales, la medición se contrajo -1,8%.

Se observa una caída en el crecimiento económico respecto del tercer trimestre, caracterizado por el aumento en la tasa de crecimiento de los factores productivos, capital ajustado

por utilización y trabajo ajustado por calidad. De este modo, durante el período de análisis, el aporte al crecimiento económico fue de 3,6%, por parte del stock de capital utilizado, y 1,5% en el caso de las horas trabajadas ajustadas por calidad. De mantenerse las tendencias más recientes, en que tanto la inversión como el crecimiento del empleo han caído, la PTF debiera experimentar un repunte en los próximos trimestres.

¹ Los valores trimestrales varían respecto a los entregados en boletines anteriores (ver box metodológico). Estos se han recalculado para todo el período, de manera de mantener la consistencia en el análisis.

BOLETÍN TRIMESTRAL EVOLUCIÓN DE LA PTF EN CHILE

TABLA 1b. Evolución trimestral de la contribución de factores al crecimiento agregado sin RRNN

Período	Contribuciones al crecimiento del PIB					
	Variación de la PTF	Stock de Capital	Horas trabajadas	Utilización del capital	Calidad del trabajo	Crecimiento del PIB
Mar-10	-1.6%	2.7%	0.5%	-0.2%	0.3%	1.7%
Jun-10	2.2%	2.3%	2.0%	0.5%	0.2%	7.2%
Sep-10	2.4%	1.9%	2.8%	1.0%	0.1%	8.4%
Dec-10	2.6%	1.7%	2.2%	1.4%	0.1%	8.1%
Mar-11	4.7%	1.3%	2.8%	1.7%	0.1%	11.0%
Jun-11	1.6%	1.0%	3.0%	1.7%	0.1%	7.5%
Sep-11	1.8%	0.7%	1.4%	1.5%	0.1%	5.6%
Dec-11	3.0%	0.3%	1.2%	1.1%	0.1%	5.8%
Mar-12	2.7%	0.9%	1.5%	0.0%	0.1%	5.3%
Jun-12	4.9%	1.4%	0.2%	-0.5%	0.1%	6.1%
Sep-12	5.0%	1.9%	-0.8%	-1.1%	0.1%	5.1%
Dec-12	3.7%	2.5%	1.0%	-1.8%	0.1%	5.6%
Mar-13	1.8%	2.4%	2.0%	-2.0%	0.1%	4.3%
Jun-13	1.1%	2.4%	1.5%	-1.5%	0.1%	3.7%
Sep-13	0.9%	2.5%	1.4%	-0.6%	0.1%	4.3%
Dec-13	-1.8%	2.6%	1.7%	0.0%	0.1%	2.4%

TABLA 2a. Evolución de la contribución de factores al crecimiento agregado para períodos seleccionados

Período	Contribuciones al crecimiento del PIB					
	Variación de la PTF	Stock de Capital	Horas trabajadas	Utilización del capital	Calidad del trabajo	Crecimiento del PIB
1993-1998	2.2%	3.0%	0.7%	-0.4%	0.9%	6.5%
1999	-3.7%	3.7%	-0.7%	0.4%	0.0%	-0.5%
2000-2008	0.9%	2.5%	0.9%	0.2%	0.2%	4.7%
2009	-2.5%	3.5%	-0.1%	-2.6%	0.6%	-1.1%
2010-2013	0.8%	2.7%	1.5%	0.3%	0.1%	5.3%
2013	-0.9%	3.5%	1.4%	0.0%	0.1%	4.1%
1993-2013	0.9%	2.8%	0.8%	-0.1%	0.4%	4.8%



TABLA 2b. Evolución de la contribución de factores al crecimiento agregado sin RRNN para períodos seleccionados

Período	Contribuciones al crecimiento del PIB					
	Variación de la PTF	Stock de Capital	Horas trabajadas	Utilización del capital	Calidad del trabajo	Crecimiento del PIB
1993-1998	1.5%	2.7%	0.8%	-0.3%	1.0%	5.6%
1999	-5.3%	3.3%	-0.7%	0.2%	0.0%	-2.7%
2000-2008	2.3%	2.1%	1.0%	0.2%	0.2%	5.9%
2009	-2.6%	2.9%	0.0%	-2.5%	0.7%	-1.5%
2010-2013	2.2%	1.8%	1.5%	0.1%	0.1%	5.8%
2013	0.5%	2.5%	1.6%	-1.0%	0.1%	3.7%
1993-2013	1.5%	2.3%	0.9%	-0.1%	0.4%	5.0%

Evolución de la PTF sectorial

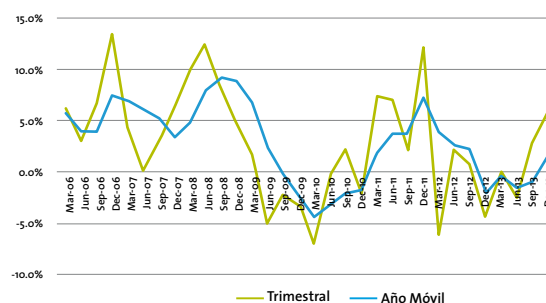
Así como a nivel agregado, sectorialmente el año 2013 estuvo marcado por una desaceleración en el crecimiento de la PTF. En comparación con el año anterior, solo los sectores Agrícola, caza y pesca, y Minería incrementaron el ritmo de crecimiento de la PTF. En los restantes seis sectores considerados, la medición registró una contracción.

En general, esto se dio en un contexto de desaceleración económica que no vino explicada por el comportamiento de los factores productivos (capital y trabajo). De hecho, en varios sectores se continuó invirtiendo y contratando con vigor.

Agricultura, caza y pesca

La PTF sectorial registró una variación de 1,5% durante el año 2013, presentando una significativa aceleración en la segunda mitad del período. Sin embargo, el promedio de los últimos dos años es prácticamente nulo (-0,2%).

1) PTF Agricultura, caza y pesca



BOLETÍN TRIMESTRAL EVOLUCIÓN DE LA PTF EN CHILE

En los últimos cuatro años, el crecimiento promedio de la PTF fue de 1,3%, significativamente inferior al crecimiento promedio de los últimos 21 años (2,6%). Esto se explica en gran medida por dos factores. Primero, el crecimiento de 3,7% del valor agregado sectorial en el período 2010-2013 fue menor que el 4,3% registrado durante el período 1993-2009. En segundo lugar, los salarios relativos del sector se incrementaron con más fuerza en el período 2010-2013 que en los siete años anteriores, de manera que la contribución de la calidad del trabajo al crecimiento (medida a través del salario relativo reportado en la encuesta Casen) pasó de 0,6% en los primeros años de la muestra a 1,2% en los últimos cuatro años. En otras palabras, no solo los subsectores agricultura, caza y pesca crecieron menos, sino que una mayor parte del crecimiento se explica por un aumento del capital humano.

En lo que se refiere al cuarto trimestre del año 2013, la PTF del sector registró una variación de 5,8% en doce meses. Esto se dio en un contexto en que el valor agregado trimestral aumentó 1,1%, el stock de capital ajustado por utilización aportó con 1,4% y el empleo ajustado -5,6%. Este desacople del comportamiento del empleo en el sector respecto del valor agregado permite concluir que el sector ha ganado productividad en lo más reciente.

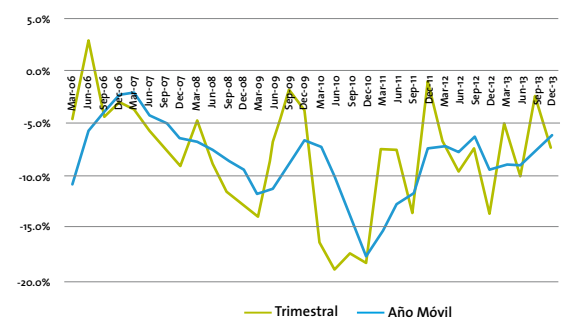
Minería

El sector Minería continúa mostrando decrecimientos de la PTF. Como hemos explicado en boletines anteriores, ello se debe principalmente a la caída en la ley del cobre, vale decir que las empresas deben usar más capital y trabajo para obtener la misma cantidad de cobre, lo que no necesariamente implica una menor eficiencia en sus

procesos productivos. La PTF sectorial se contrajo -7,2% en el cuarto trimestre de 2013, -7,0% durante el año 2013 y -8,2%, en promedio, en los últimos dos años.

Si bien el sector presentó un crecimiento en su valor agregado de 6,3% en 2013, esto fue acompañado de un boom de inversión. De hecho, bajo el supuesto (conservador) de que la utilización del capital en 2013 se mantuvo a niveles similares a los alcanzados a fines de 2012, la contribución de este factor al crecimiento giraría en torno al 14,1%. Por otra parte, la contracción del empleo llevó a que dicho factor (ajustado por calidad) tuviera una contribución negativa pero poco significativa de -0,4%.

II) PTF Minería





Industrial

En 2013 hubo una utilización menos eficiente de los factores productivos en la actividad industrial lo que se refleja en la variación de -1,8% de la PTF sectorial. Este valor es bastante inferior comparado con el 0,5%, en promedio, obtenido en los últimos dos años, el 1,0% en los últimos cuatro y el 1,2% desde 1993.

El valor agregado sectorial registró un crecimiento de 0,3% durante el año, donde los factores productivos aportaron en su conjunto 2,2%. Específicamente, si bien el stock de capital contribuyó con 4,3%, la utilización de dicho factor se contrajo -2,2%. Este comportamiento puede interpretarse como la realización de una fuerte inversión en capital que aún no entra en operación. Por su parte, el factor trabajo ajustado por calidad tuvo una contribución de 0,1% al valor agregado.

En cuanto al cuarto trimestre de 2013, el valor agregado del sector se contrajo -1,3%, explicado por una reducción de -5,6% de la PTF, un aumento de la contribución del stock de capital utilizado de 3,9% y un aumento de la contribución del trabajo ajustado por calidad de 0,8%.

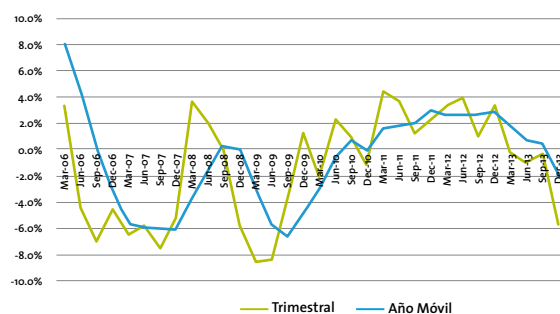
Electricidad, gas y agua

Durante el año 2013, el crecimiento del valor agregado sectorial presentó una variación de 7,2%, caracterizado por un aporte de 4,6% del stock de capital, la contribución prácticamente nula del factor trabajo y una variación trimestral promedio de 2,6% en la PTF.

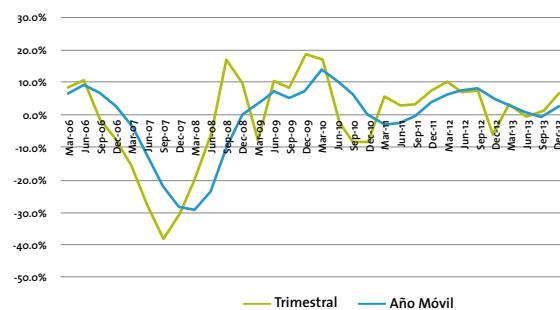
El valor agregado creció de manera vigorosa en los últimos años, con una variación promedio anual de 10,1% desde 2009. El crecimiento vino aparejado de una importante



III) PTF Industrial



IV) PTF Electricidad, gas y agua



BOLETÍN TRIMESTRAL EVOLUCIÓN DE LA PTF EN CHILE

inversión en el sector. De acuerdo a las Cuentas Nacionales, el stock de capital entre fines de 2008 y fines de 2012 aumentó 23,6% (un promedio de 5,4% por año).

Esta tendencia también se ve reflejada en el comportamiento trimestral. En el cuarto trimestre de 2013, la PTF creció 6,5%, lo cual es explicado por el crecimiento de 10,3% en el valor agregado sectorial, el 4,8% aportado por el stock de capital y el -1,1% del factor trabajo.

Construcción

En los últimos años la adición de factores productivos a este sector ha sido notable, tanto de capital como de trabajo. De hecho, las altas tasas de crecimiento sectorial se explican principalmente por el aumento en el stock de capital. La PTF, sin embargo, se ha contraído sistemáticamente.

En 2013, el incremento del stock de capital ajustado aportó 7,2% al crecimiento de 3,3% del valor agregado, mientras que en el período 2010-2013 éste contribuyó 5,3% al crecimiento de 4,7%. Por último, en el período 1993-2013, el crecimiento sectorial de 3,9% podría ser explicado casi por completo por el aporte del crecimiento del factor capital.

Cabe reflexionar si este es un sector cuyo crecimiento está determinado por la inversión, donde no hay ganancias de PTF y ésta fluctúa de acuerdo a los ciclos de crecimiento e inversión, que no siempre coinciden en el tiempo, y los recursos utilizados con distintos grados de eficiencia.

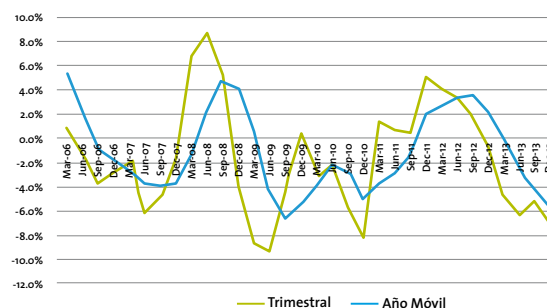
Aunque durante el 2013 la mano de obra y la inversión continuaron creciendo con vigor, el valor agregado sectorial

tuvo una desaceleración, explicada en gran parte por el fin del boom de inversión en el sector minero, intensivo en construcción.

Así, mientras en los años 2011 y 2012 los factores productivos en el sector se emplearon con mayor intensidad y eficiencia, llevando a incrementos de la PTF, lo contrario ocurrió durante el último año. Exceptuando minería, este ha sido el sector que menor crecimiento de la PTF ha tenido desde el año 1993.

La evolución trimestral también da cuenta de estos hechos. Durante los cuatro trimestres de 2013, la PTF del sector construcción se contrajo -5,9%, -1,8% en los últimos ocho trimestres y -0,7% en el período 1993-2013.

V) PTF Construcción y obras de ingeniería





Comercio, hoteles y restaurantes

En 2013 el sector continuó creciendo a un ritmo mayor que el agregado de la economía, pero se produjo una redistribución entre el aporte al crecimiento sectorial de los factores productivos y el de la PTF.

El valor agregado sectorial se expandió 6,8% en 2013 y la PTF lo hizo en 2,1%. El stock de capital utilizado aportó con 0,7% al crecimiento sectorial y las horas trabajadas, ajustadas por calidad, contribuyeron 4%. Esto último está dado por un aumento promedio de 4,4% en el número de empleados, de acuerdo a las estadísticas del INE.

Lo contrario ocurrió en el período 2010-2012, donde el crecimiento estuvo casi exclusivamente explicado por aumentos de productividad, porque tanto la inversión en capital fijo como el aumento del empleo fueron más bien moderados. En ese período, el valor agregado sectorial creció en promedio 11,7%, donde el capital aportó solo 0,7%, el factor trabajo ajustado por calidad 1,7% y la PTF 9,9%.

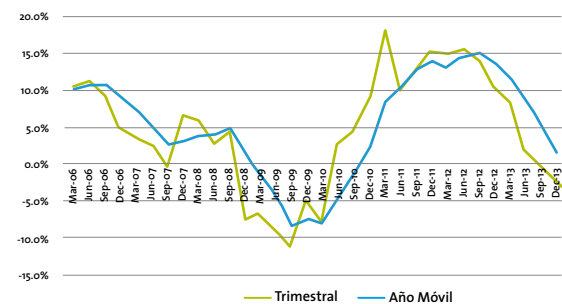
El último trimestre del año 2013, da cuenta y acentúa la tendencia antes descrita. De hecho la PTF decreció a -2,6% respecto del último trimestre de 2012.

Transporte y comunicaciones

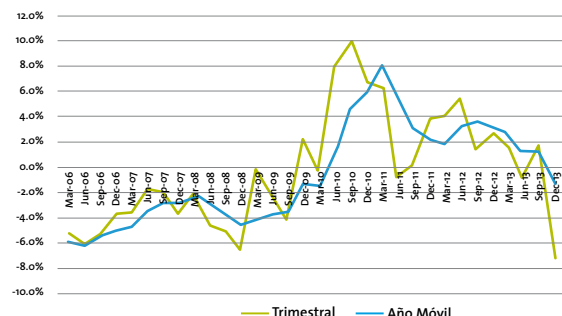
Después del aumento de 3,4% registrado en el año 2012, la PTF tuvo un comportamiento negativo durante 2013 (especialmente en el último trimestre), decreciendo a -1,2% y promediando 1,1% en los últimos dos años. Esta trayectoria es coherente con una caída del crecimiento sectorial y el aumento del stock de capital y empleo.



VI) PTF Comercio, hoteles y restaurantes



VII) PTF Transporte y telecomunicaciones



BOLETÍN TRIMESTRAL EVOLUCIÓN DE LA PTF EN CHILE

En 2013, el valor agregado de este sector aumentó 3,8%, con un aporte de idéntica magnitud del stock de capital utilizado y de 1,5% en el número de horas trabajadas. En el último trimestre del período en estudio, el crecimiento del valor agregado del sector se redujo a 1,9%, mientras que tanto el capital como el trabajo se siguieron acumulando, con aportes de 5,2% y 4,6%, respectivamente. Lo anterior es coherente con la contracción en -7,2% de la PTF entre el último cuarto del 2012 y el último cuarto del 2013.

Servicios financieros y empresariales

La desaceleración del valor agregado sectorial durante 2013, en especial de los servicios empresariales, redundó en una inusual contracción de la PTF de -4%.

Al analizar esta contracción, se observa que la acumulación de capital y trabajo, habrían llevado al valor agregado sectorial a crecer 8,6% y no a sólo 4,1% como se dio en la práctica. Al igual que en otros sectores, a pesar de una inversión y contratación dinámicas, la tasa de crecimiento sectorial se redujo, lo cual solo puede ser explicado por caídas en la PTF. En otras palabras, durante este período se acumularon factores productivos que se han utilizado de manera cada vez menos eficiente.

Desde una perspectiva de más largo plazo, en el período 2010-2013, la PTF creció en promedio 0,7% por año y entre 1993 y 2013 lo hizo a razón de 1,3% promedio por año. En el último trimestre de 2013 la PTF decreció -6,1%.

VIII) PTF Servicios financieros y empresariales

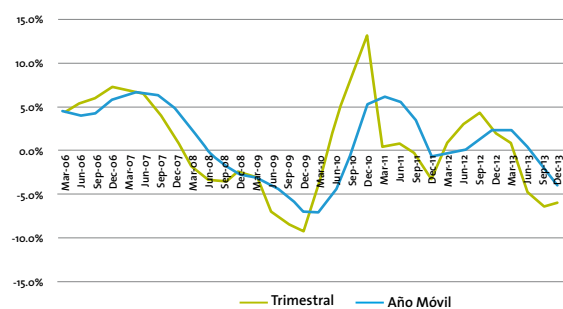




TABLA 3. Evolución de la PTF agregada y sectorial, promedio de períodos seleccionados

	Agregado	Agregado sin RRNN*	Agricultura, caza y pesca	Minería	Industria
1993-1998	2.2%	1.5%	0.7%	8.1%	4.6%
1999	-3.7%	-5.3%	-6.2%	-1.6%	-2.7%
2000-2008	0.9%	2.3%	6.0%	-5.9%	0.1%
2009	-2.5%	-2.6%	-2.2%	-6.6%	-4.9%
2010-2013	0.8%	2.2%	1.3%	-10.1%	1.0%
2013	-0.9%	0.5%	1.5%	-6.2%	-1.8%
1993-2013	0.9%	1.5%	2.6%	-2.5%	1.2%

	Electricidad, gas y agua	Construcción y obras	Comercio	Transporte y comunic.	Servicios financieros y empresariales
1993-1998	-1.3%	-2.3%	6.9%	5.2%	-0.2%
1999	-6.6%	-1.1%	-6.4%	0.5%	-0.6%
2000-2008	-1.8%	1.4%	2.8%	-1.1%	3.4%
2009	7.5%	-5.5%	-7.6%	-1.3%	-7.0%
2010-2013	3.0%	-1.7%	7.9%	2.7%	0.7%
2013	2.6%	-5.9%	2.1%	-1.2%	-4.0%
1993-2013	-0.5%	-0.7%	4.0%	1.8%	1.3%



Box Metodológico

En la medida que se va acumulando información y experiencia, el cálculo de la PTF se va perfeccionando. Es por ello que en esta oportunidad se destacan los cambios metodológicos asociados a la estimación de utilización del stock de capital.

La estimación de la utilización del stock de capital se basa en el supuesto que existe una relación de largo plazo entre consumo energético y stock de capital. Por tanto, aquella parte de las fluctuaciones del consumo de energía (ya sea a nivel agregado o sectorial) que no se pueden explicar por fluctuaciones en el stock de capital, son atribuibles a la mayor o menor intensidad en la utilización del capital.

Desde un punto de vista metodológico, lo que hacemos es estimar una regresión log-lineal entre estas dos variables, donde los residuos corresponden a la medida de utilización del capital. Dado que esta información está disponible solo anualmente, hasta el boletín anterior, la trimestralización y proyección del consumo de energía total, se hacía utilizando datos de despachos de energía eléctrica, proporcionados por el INE. Sin embargo, la reciente corrección del Balance Nacional Energético (BNE) 2011 y la publicación del BNE 2012, han llevado a concluir que las estimaciones obtenidas no son del todo satisfactorias. Por tanto, y como una mejora a la estimación, desde el presente boletín pasaremos

a realizar este cálculo con datos anuales, para luego trimestralizar y proyectar directamente la utilización. Mientras que en el agregado se recurrirá a la evolución de la tasa de desempleo, a nivel sectorial se utilizará un supuesto lo más simple posible, reconociendo la falta de la información necesaria².

Además de las mejoras metodológicas, se registraron los siguientes cambios en las Cuentas Nacionales: (i) PIB y valor agregado por sectores para el año 2013; (ii) stock de capital para el agregado de la economía en 2013 y apertura por sectores en 2012; y (iii) revisión de las Cuentas Nacionales para todos los trimestres desde el año 2008.

La siguiente tabla da cuenta de los efectos en PTF atribuibles a los cambios en Cuentas Nacionales y a la metodología de cálculo de la utilización del capital. Como se puede observar, los cambios que se introdujeron en el presente boletín no tienen implicancias relevantes en términos de diagnóstico. Los promedios históricos no sufren alteraciones importantes y las tendencias recientes, tanto a nivel agregado como sectorial, son similares a las que se observaban en boletines anteriores. No obstante, es importante mencionar, que para ciertos sectores, hay años en los que el cálculo de la PTF sí varía de manera significativa (Ver tabla 4).

² Para detalles de la metodología ver memoria de cálculo en <http://repositoriodigital.corfo.cl/>



TABLA 4. Efectos de las nuevas cifras de Cuentas Nacionales y del cambio metodológico en la tasa de crecimiento anual de la PTF

	Agregado		Agregado sin RR.NN.		Agricultura, caza y pesca	
	CCNN	Metodología	CCNN	Metodología	CCNN	Metodología
2010	0.0%	-0.3%	0.0%	-0.3%	0.0%	-0.2%
2011	0.0%	0.4%	0.1%	0.4%	0.1%	0.3%
2012	-0.1%	0.0%	-0.3%	0.1%	-0.7%	0.0%
2013T1-T3	0.0%	-0.9%	0.1%	0.6%	-0.8%	-0.7%
2013	n.a.	-0.7%	n.a.	0.5%	n.a.	-0.5%

	Minería		Industria		EGA	
	CCNN	Metodología	CCNN	Metodología	CCNN	Metodología
2010	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	-0.1%	0.0%
2011	-1.0%	0.0%	0.2%	1.0%	0.5%	0.0%
2012	0.4%	0.0%	0.6%	-0.2%	0.5%	0.0%
2013T1-T3	0.1%	-4.6%	-0.9%	3.3%	-0.7%	0.0%
2013	n.a.	-3.8%	n.a.	2.6%	n.a.	0.0%

	Construcción		Comercio		Transp. y Comunic.		Financ. y Empres.	
	CCNN	Metodología	CCNN	Metodología	CCNN	Metodología	CCNN	Metodología
2010	0.0%	-0.3%	-0.1%	-0.4%	0.1%	0.0%	0.1%	0.0%
2011	-0.6%	0.4%	0.9%	2.3%	-0.1%	0.1%	0.0%	0.0%
2012	-2.0%	0.0%	0.5%	-0.3%	1.8%	0.1%	0.5%	0.0%
2013T1-T3	-0.6%	-1.1%	0.4%	0.0%	-0.2%	0.7%	0.2%	0.0%
2013	n.a.	-0.7%	n.a.	-0.5%	n.a.	0.7%	n.a.	0.0%

Inflexión a una Economía más Sofisticada para Promover el Aumento de la Productividad

En este boletín número 7, sobre la evolución de la PTF en Chile, se completan las estadísticas para el año 2013 y se permite así comparar el comportamiento de la PTF en el período 2010-2013, período post crisis sub prime, con el período 2000-2008, período post crisis asiática, y el período anterior 1993-1999.

En el período 1993-1999 el aporte al crecimiento económico de la PTF fue de 1,4% y el aporte del mejoramiento de calidad del capital humano fue de 0,8% del PIB, sumando ambas 2,1% en contribución al crecimiento del PIB. En el período 2000-2013, que incluye también el 2009 con la crisis sub prime, la contribución del crecimiento de la PTF al crecimiento baja a alrededor de 0,5%, y el aumento de la calidad del factor trabajo cae a 0,2%, la combinación de ambos factores contribuye alrededor de un 0,7% al crecimiento del PIB, un tercio del nivel medido en los noventa.

La contribución al crecimiento de la PTF y la escolaridad promedio es similar en la primera década de este siglo e inicios de la segunda. En consecuencia, el aumento del crecimiento por sobre el 5% en el período anterior se explica fundamentalmente por recuperación de la crisis, aportando el aumento del empleo y la mayor utilización de capital un 1% de crecimiento adicional, que es por una sola vez y que no está disponible como fuente de crecimiento de largo plazo. La convergencia a los niveles de ingreso per cápita promedio de los países de la OCDE solo puede ocurrir en un plazo razonable si se aumenta el crecimiento de la PTF por valores significativamente superiores al de los tres últimos quinquenios.

Es importante preguntarse qué explica la caída en la PTF del año 2000 en adelante. Este estudio entrega algunas luces al respecto. Una vez excluidos los sectores minería y energía del análisis, se concluye que la PTF del conjunto de los otros sectores ha estado creciendo a tasas mayores a partir del 2000, comparado con el período anterior y en promedio al 1,9%, comparado con 0,5% en el período 1993-1999, es decir se ha acelerado el aumento de la productividad en el resto de la economía llegando el crecimiento a tasas atractivas. Por lo tanto, la caída del crecimiento de la PTF se explicaría casi en su totalidad por el deterioro de la productividad de los sectores de recursos naturales, principalmente la Minería. Sin embargo, existen otros sectores que han mostrado un deterioro en el crecimiento de la PTF, por ejemplo el sector de Agricultura, caza y pesca que tuvo un excelente desempeño en cuanto a productividad entre el 2000 y 2009, cae su tasa de crecimiento de PTF de 5,2% a 1,3% en el 2010-2013. Aunque no tenemos información desagregada, se estima que solo la sobre explotación de los recursos pesqueros y acuícolas podrían por si solos explicar este deterioro. En síntesis, fue el cambio estructural de la economía chilena basada en el crecimiento de sectores de recursos naturales lo que explica el aumento de productividad total de factores desde finales de los ochenta y es el deterioro de la calidad de los depósitos de minerales, la sobre explotación de la pesca y la acuicultura y la mayor dependencia de recursos energéticos importados lo que explica el deterioro de la PTF. El llamado período de oro de la economía chilena no estuvo vinculado



al crecimiento de la productividad en cada sector, lo que se asocia a innovación de productos y procesos. Los sectores basados en recursos naturales poseen límites que se alcanzan y que en la medida que no se desarrollan dinámicas de innovación para diversificar y sofisticar la economía llevan a una reducción significativa en el crecimiento potencial de ésta. La Agenda de Productividad, Innovación y Crecimiento pone especial énfasis en la diversificación y sofisticación de la economía chilena. CORFO como agencia responsable de promover la innovación y emprendimiento ha puesto especial énfasis en el desarrollo de programas estratégicos de especialización inteligente con el fin de aprovechar las oportunidades de crecimiento de actividades más basadas en innovación, conocimiento y capital humano de calidad. Estos programas se enfocan en identificar y remover fallas de coordinación y la provisión de bienes públicos para la innovación y desarrollo competitivo de estas actividades. El proceso involucra la creación de capital social en el ámbito de la llamada cuarta hélice: Empresa, Universidad, Estado y Sociedad Civil para generar dinámicas de innovación e inversión que generen un crecimiento sustentable en lo económico, social y ambiental.

Autor:

*Eduardo Bitran Colodro
Vicepresidente Ejecutivo de CORFO*





www.uai.cl

Elaboración

Igal Magendzo, Ph.D. Universidad de California, Los Ángeles.

Distribución

Paula Montebruno

Comité Editorial

Raúl O´Ryan, UAI

Jadille Concha, CORFO

Pedro Sierra, CORFO

UAI / CORFO (2013) “Evolución de la Productividad Total de Factores (PTF) en Chile”, Boletín n°7, 4to Trimestre 2013. Universidad Adolfo Ibáñez/Corporación de Fomento de la Producción. Santiago, Chile.

http://www.uai.cl/fic/informes/1boletin_2013.pdf

<http://repositoriodigital.corfo.cl/>