Centro UC
CLAPES UC
Centro Latinoamericano de Políticas Económicas y Sociales

PRODUCTIVIDAD TOTAL DE FACTORES CAE DURANTE EL TERCER TRIMESTRE DE 2025 Y ACUMULA UNA VARIACIÓN ENTRE -0,1% Y 0,8% A/A

RESUMEN EJECUTIVO

- **El índice PTF-A**, que no realiza ningún tipo de ajuste, **registró una disminución de 1,1% a/a en 3T25**. Con esto, hasta 3T25 se acumula un aumento de 0,2% a/a.
- **En siete de los últimos diez años el aporte al crecimiento económico de la PTF-A ha sido negativo.**
- **El índice PTF-B, que realiza una corrección por la calidad e intensidad del uso del empleo mediante salarios y horas trabajadas, disminuyó 0,5% a/a en 3T25**. Esto se debe a la disminución de las horas trabajadas en los grupos de trabajadores que registraron alzas en los salarios relativos, a lo que se le suma el aumento en las horas trabajadas en los grupos que experimentaron caídas en los salarios relativos. Con esto, se acumula un alza de 0,8% a/a hasta 3T25.
- **El índice PTF-C, que corrige el stock de capital por la intensidad y costo de uso, disminuyó 1,7% a/a en 3T25**, como **resultado del aumento en la intensidad de uso del capital y en el costo de uso de este.** Con esto, se acumula una baja de 0,1% a/a hasta 3T25.
- **El índice PTF-D, que corrige el stock de capital y el trabajo para capturar el grado de utilización y la calidad de ambos factores de producción, presentó una disminución interanual de 1,1% en 3T25.** Con esto, hasta 3T25 se acumula un alza de 0,5% a/a.
- **La Productividad media del trabajo (PMeL) para el agregado de la economía presentó un alza interanual del 0,1% en 3T25 (acumulado: +1,7% a/a)**. Si se excluye al sector minero del cálculo, la PMeL aumentó 1,0% a/a (acumulado: +2,2% a/a).

Introducción

En el presente informe se analiza la productividad de la economía chilena en el tercer trimestre de 2025. Para ello se utilizan dos métricas de productividad: la productividad total de factores (PTF) y la productividad media laboral (PMeL).

La PTF corresponde a las variaciones del producto no explicadas por cambios en los factores de producción (capital y trabajo). Para la cuantificación de esta métrica se utiliza el residuo de Solow tradicional, ajustando los insumos productivos por calidad e intensidad de uso. Esto da origen a cuatro indicadores de Productividad Total de Factores: PTF-A (Solow tradicional), PTF-B (trabajo corregido), PTF-C (capital corregido) y PTF-D (trabajo y capital corregidos). Más detalles sobre estos índices se pueden encontrar en el informe metodológico (Cerda R., et al. 2015) disponible en nuestra página web[1].

Por su parte, la PMeL mide el aporte promedio de cada trabajador a la producción del país. Para obtener la productividad media se calcula el cociente entre la producción total (PIB), y el número de trabajadores en el mismo periodo.

Este informe se inicia con un análisis de los resultados obtenidos en los cuatro indicadores de la PTF para el trimestre en análisis. Luego, se analiza la contribución de cada uno de los factores de producción al crecimiento del PIB. Finalmente, se presenta la variación anual de la PMeL en este período, tanto a nivel general como por actividad económica, además de la contribución de cada sector económico al crecimiento de la PMeL.

[1] https://clapesuc.cl/indicadores/indice-de-productividad-clapes-uc

PRODUCTIVIDAD TOTAL DE FACTORES

La productividad total de factores (PTF) busca distinguir las variaciones del PIB debidas al progreso técnico, de las variaciones explicadas por cambios en la acumulación de los factores productivos primarios (capital y trabajo). La PTF es estimada de manera residual, cuantificando las variaciones del producto no justificadas por las variaciones de los factores capital y trabajo (residuo de Solow).

Productividad Total de Factores A (PTF-A)

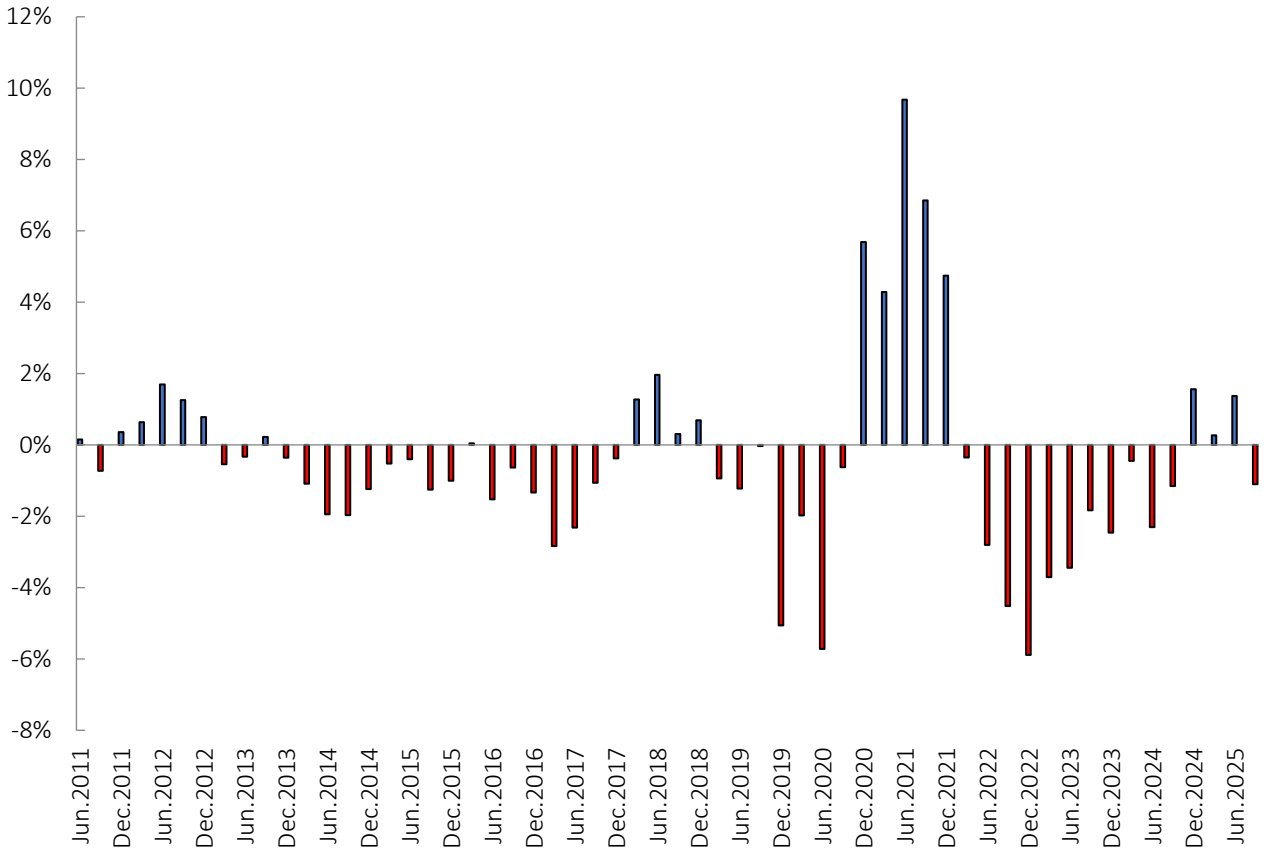
Para calcular las variaciones de la PTF se requiere conocer la tasa de crecimiento del PIB, del stock de capital y del trabajo. Para el caso del PIB y el trabajo se utilizan datos de las Cuentas Nacionales del Banco Central y de la Nueva Encuesta Nacional de Empleo (NENE) del INE, respectivamente. Para estimar el stock de capital se utiliza el método de inventarios perpetuos, basado en las existencias de capital en el trimestre anterior, la formación de capital bruto (FBKF) y el consumo de capital fijo (CCF) del actual trimestre. Para estimar el CCF del período en cuestión se consideró una tasa de depreciación igual a 1,0%. [2]

En el tercer trimestre de 2025, el PIB experimentó un aumento interanual de 1,6%, acumulando nueve trimestres consecutivos de alzas interanuales. Respecto de los factores productivos, el stock de capital, considerando el supuesto antes descrito, aumentó 4,1% a/a, mientras que el empleo presentó un alza de 1,5% a/a.

El crecimiento del factor capital y del factor trabajo contribuyeron con 2,0 pp. y 0,7 pp., respectivamente, a la variación interanual de la producción. Dado el aumento interanual en el PIB, lo anterior implica que la variación interanual de la PTF-A fue de -1,1% (Figura 1).

[2] La tasa de depreciación se obtiene dividiendo el stock de capital del trimestre a evaluar con respecto a la depreciación de este.

Figura 1. Índice PTF-A (Solow tradicional), variación año contra año



Fuente: Clapes UC

Productividad Total de Factores B (PTF-B)

El índice PTF-B, que realiza una corrección por la calidad e intensidad del uso del empleo mediante salarios y horas trabajadas, disminuyó 0,5% a/a, tras tres trimestres consecutivos de alzas.

El factor de ajuste al empleo se construye utilizando datos desde el primer trimestre de 2010 provenientes de la Encuesta Nacional de Empleo (ENE) y de la Encuesta de Remuneraciones y Costo de la mano de obra[3]. De esta forma, el factor de ajuste, $c_{1,t}$, se expresa de la siguiente manera:

$$c_{1,t} \equiv \sum_{i=1}^{n_1} \frac{L_{i,t}}{\sum_{j=1}^{n_1} L_{j,t}} h_{i,t} \frac{w_{i,t}}{w_{1,t}}$$

Donde $L_{i,t}$ y $h_{i,t}$ representan al nivel de empleo y horas ordinarias trabajadas del grupo de trabajadores *i* en el trimestre *t*. La clasificación de los trabajadores se realiza siguiendo la normativa internacional CIUO-08, la cual agrupa a los empleados según el nivel de habilidad que requiere el desarrollo de su ocupación[4]. Por su parte, $w_{i,t}$ se define como el salario por hora del grupo *i* el trimestre t. Esta variable se utiliza con la intención de capturar la productividad de los distintos grupos de trabajadores.

Una vez calculado el factor de ajuste, se aplica el filtro Hodrick-Prescott para obtener su componente tendencial, $\widetilde{c_{1,t}}$, el cual será finalmente utilizado para obtener el empleo ajustado en el trimestre t, $\widetilde{e_t}$, de la siguiente forma:

$$\widetilde{e_t} = \widetilde{c_{1,t}} \cdot e_t$$

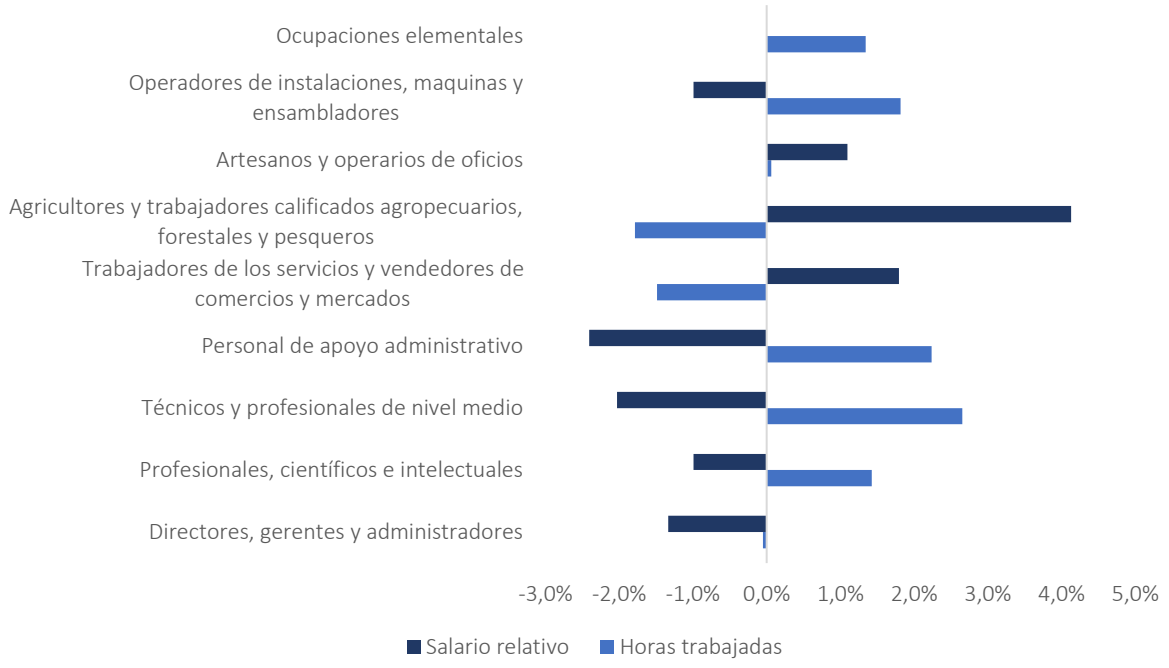
Teniendo como antecedente la corrección por intensidad y calidad del empleo, parte de la explicación de la diferencia entre las variaciones de los indicadores PTF-A y PTF-B corresponde al aumento de las horas trabajadas de los grupos que experimentaron bajas en sus salarios relativos, lo cual fue acompañado de disminuciones en las horas trabajadas de los grupos que experimentaron alzas en sus salarios relativos (Figura 2).

[3] Hasta el cuarto trimestre de 2022, el ajuste se realizaba utilizando datos de la Encuesta de Ocupación y Desocupación de la Universidad de Chile, los cuales fueron descontinuados.

[4] Los grupos definidos en la CIUO-08 son los siguientes: Directores, gerentes y administrativos; Profesionales, científicos e intelectuales; Técnicos y profesionales de nivel medio; Personal de apoyo administrativo; Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados; Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios; Operadores de instalaciones, máquinas y ensambladores; y Ocupaciones elementales.

Lo anterior significa que el empleo ahora es menos productivo respecto al mismo período de 2024, lo que genera una disminución en el impacto que este tiene en la producción. Todo esto se traduce en un mayor aporte de la PTF.

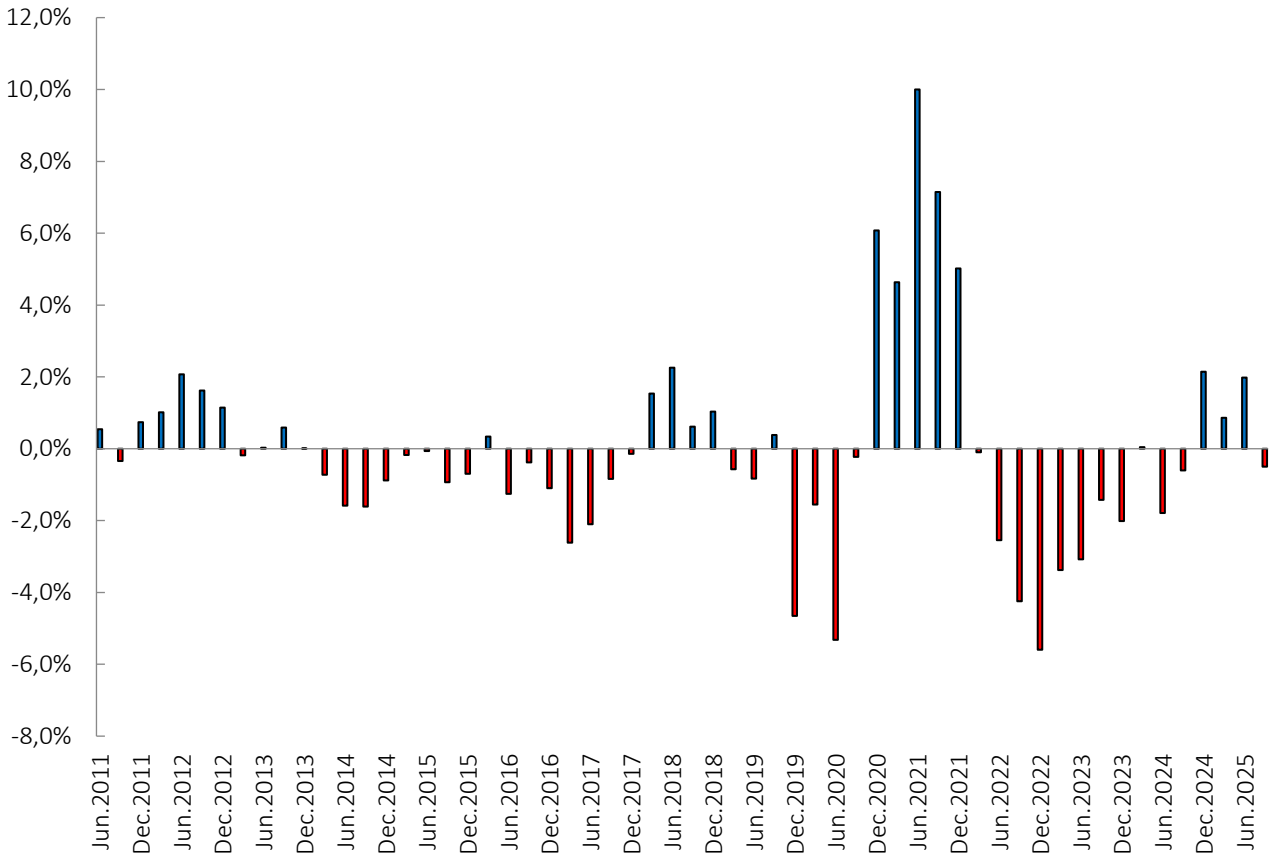
Figura 2. Salarios relativos y horas trabajadas por grupo de trabajadores, 3T25 (var. a/a)



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Estadísticas (INE)

Finalmente, la Figura 3 se muestra la variación trimestral año contra año del indicador PTF-B (trabajo corregido) hasta el tercer trimestre de 2025.

Figura 3. Índice PTF-B (trabajo corregido), variación año contra año

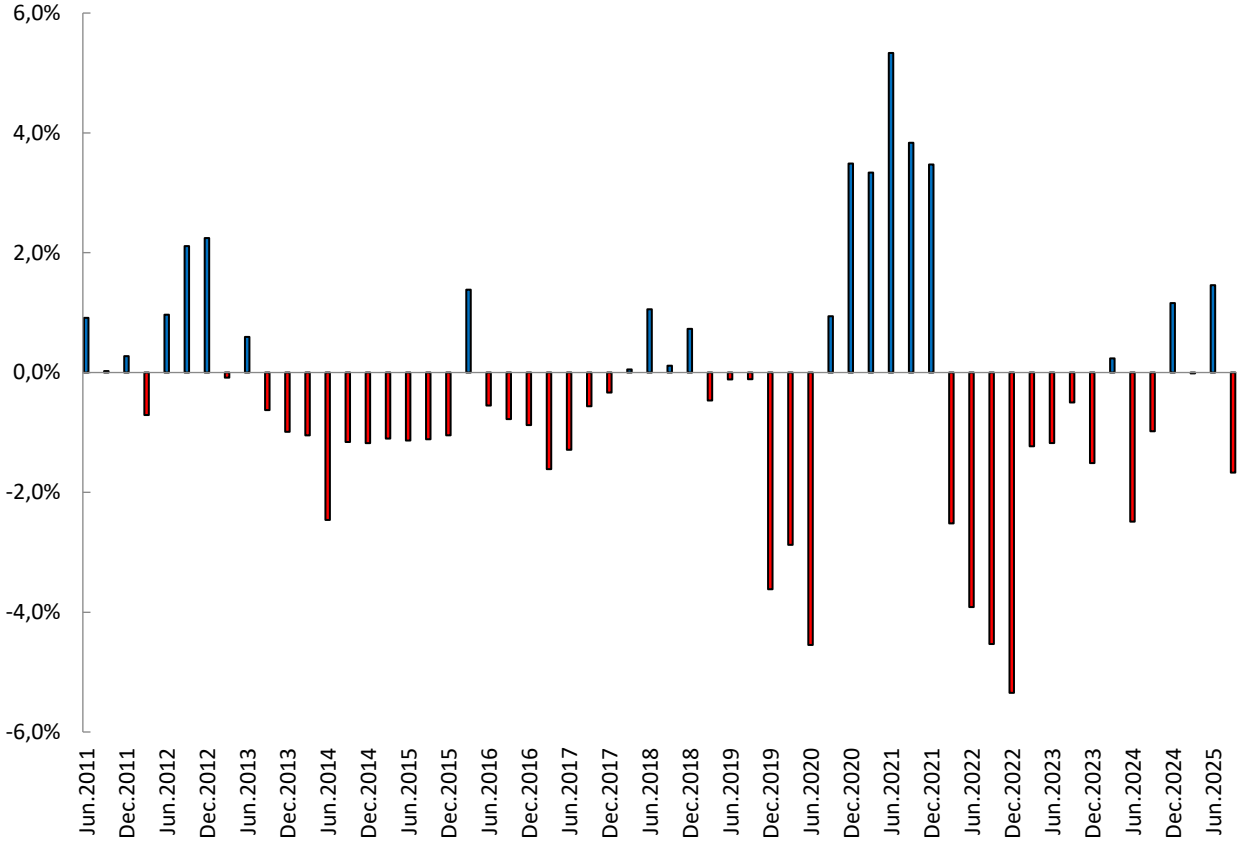


Fuente: Clapes UC

Productividad Total de Factores C (PTF-C)

El índice PTF-C, que corrige el stock de capital por la intensidad y costo de uso, disminuyó 1,7% a/a, luego de tres alzas interanuales consecutivas (figura 4).

Figura 4. Índice PTF-C (capital corregido), variación trimestral año contra año



Fuente: Clapes UC

El stock de capital corregido se construye considerando que el crecimiento de los distintos tipos de capital genera distintos aportes al producto. En concreto, el stock del capital corregido se obtiene, en parte, mediante la suma ponderada de los stocks de los dos principales activos que lo componen: maquinaria y equipo; y construcción y obras. El ponderador que acompaña al stock de cada tipo de capital se obtiene siguiendo la lógica del costo de uso, esto es, por medio del uso de los precios relativos correspondientes. De esta forma, el factor de costo de uso, C_t, se define como:

$$C_t \equiv \frac{\left(K_t^{co} + K_t^{me} \cdot \frac{P_t^{me}}{P_t^{co}}\right)}{K_t}$$

Donde K_t^{co} (K_t^{me}) corresponde al stock de capital de construcción y obras (maquinaria y equipo), P_t^{co} (P_t^{me}) corresponde al deflactor del gasto de construcción y obras (maquinaria y equipo) y K_t corresponde al stock original de capital en el período t.

En el corto plazo, las empresas ajustan sus procesos productivos principalmente por medio de la variación en la utilización del capital existente, dado que cambios inmediatos en el stock de capital conllevan una serie de costos derivados de la compra, instalación y mantenimiento, por decir algunos. Por este motivo, el cálculo del capital corregido debe considerar, además, el uso de la capacidad instalada en el período en cuestión, reflejado en el factor de intensidad de uso *UI*.

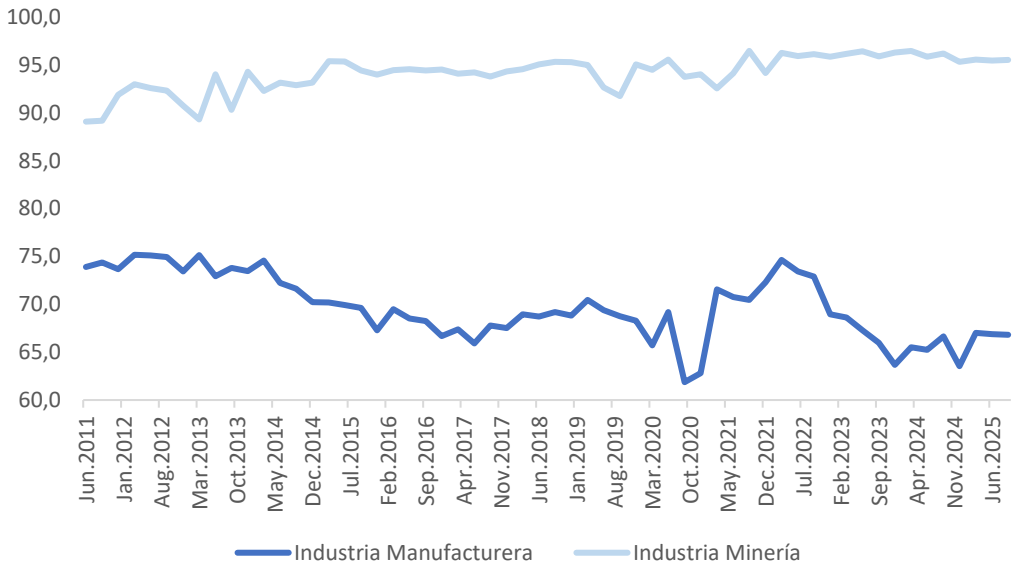
Asumiendo que ambos tipos de activos de capital tienen el mismo nivel de utilización de la capacidad instalada, entonces, todo lo anteriormente descrito se traduce en que el stock de capital corregido, $\widetilde{K}$, se puede definir de la siguiente forma:

$$\widetilde{K}_t \equiv K_t \cdot C_t \cdot UI$$

La corrección del stock de capital por intensidad y costo de uso genera un aumento en la tasa de crecimiento de este factor, pasando de 4,1% a/a sin ajustar a 5,3% a/a luego del ajuste. La mayor tasa de crecimiento del capital corregido conlleva a que la contribución de este factor al aumento del PIB sea mayor (2,6 puntos porcentuales en vez de los 2,0 puntos porcentuales obtenidos en el cálculo de la PTF-A). Con esto, la contribución de la PTF-C a la variación interanual del PIB en el tercer trimestre de 2025 fue de 1,7 puntos porcentuales.

La variación del factor de corrección del capital se debe a que el factor de intensidad de uso aumentó 0,8% a/a, mientras que el factor de costo de uso experimentó un alza de 0,4% a/a. Sumar estas variaciones al alza original de 4,1% en el capital original resulta en el crecimiento corregido de 5,3%. Cabe recordar que para el factor de intensidad de uso del capital se utilizan los Indicadores Mensuales de Confianza Empresarial (IMCE) referidos al uso de capacidad en la industria manufacturera y la industria minera (ICARE, 2022), los cuales presentaron variaciones interanuales de 3,3% y -0,9%, respectivamente (figura 5).

Figura 5. Índice Mensual de Confianza Empresarial: Uso de capacidad



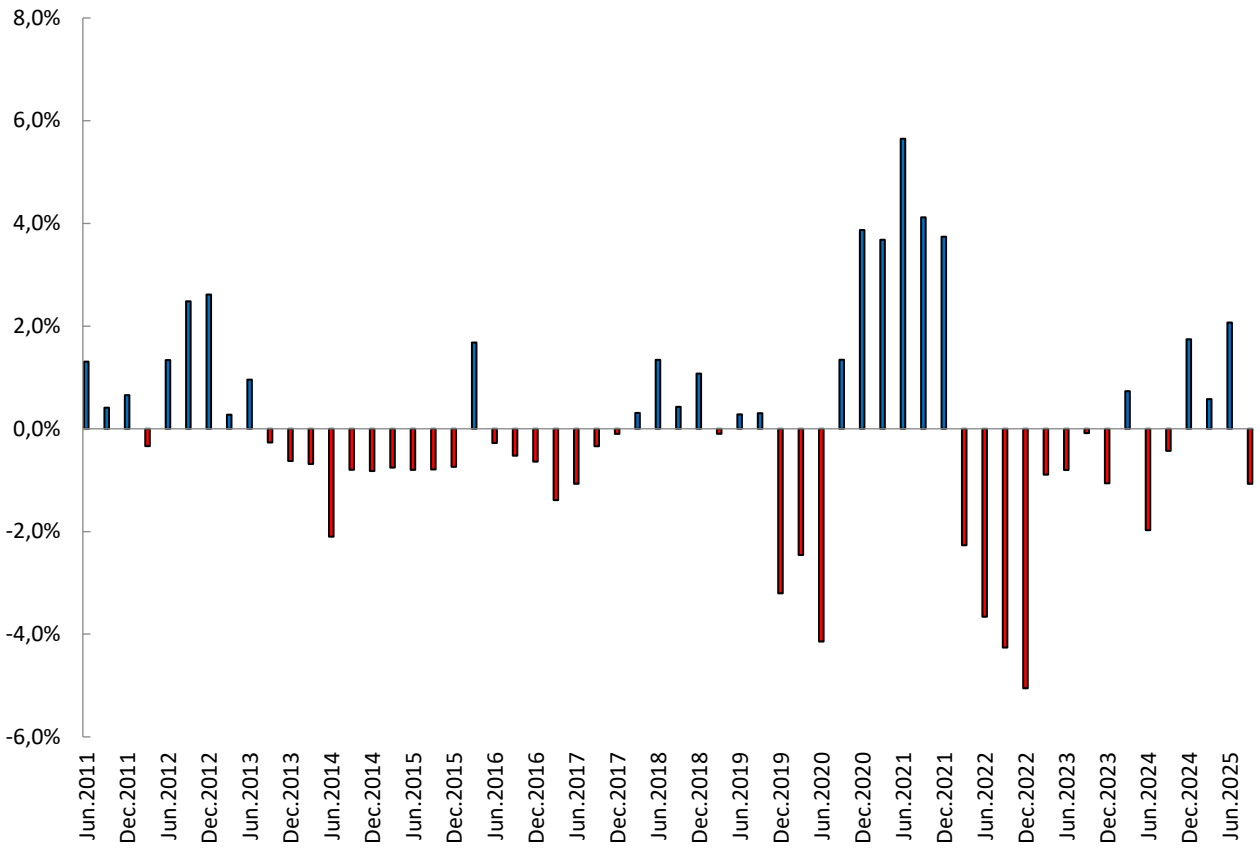
Fuente: Banco Central de Chile.

Productividad Total de Factores D (PTF-D)

Finalmente, el índice PTF-D, que corrige el stock de capital y el trabajo para capturar el grado de utilización y la calidad de ambos factores de producción, presentó una disminución interanual de 1,1%, dejando atrás tres trimestres consecutivos de alzas.

Los factores stock de capital y empleo ajustados contribuyeron con 2,6 y 0,1 puntos porcentuales, respectivamente, a la variación interanual de PIB en el tercer trimestre de 2025. El efecto combinado entre las correcciones de empleo y de stock de capital explica la diferencia entre la PTF-A y PTF-D. Las variaciones trimestrales año contra año de este indicador son presentadas en la Figura 6.

Figura 6. Índice PTF-D (trabajo y capital corregidos), variación trimestral año contra año

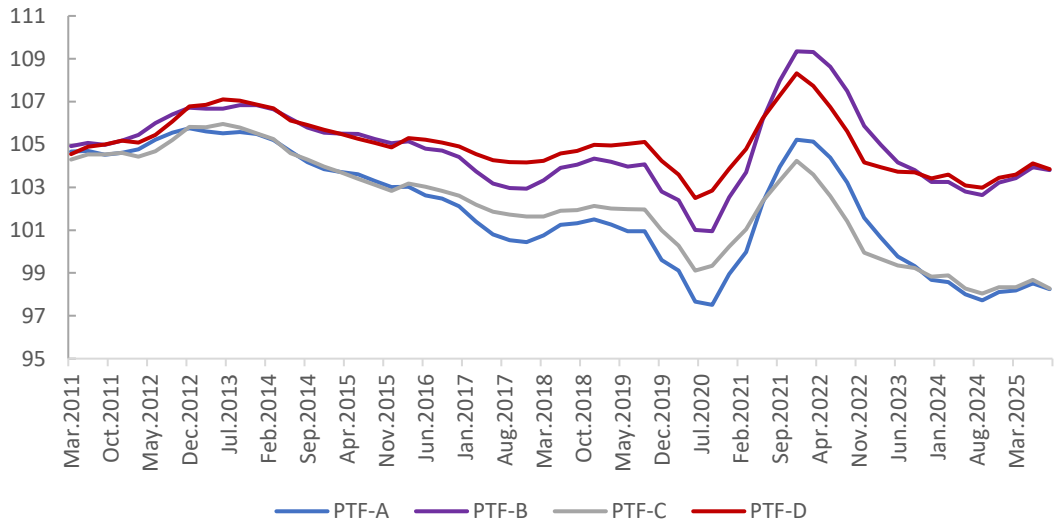


Fuente: Clapes UC

Conclusión

En resumen, en el tercer trimestre de 2025 todos los indicadores de la Productividad Total de Factores registraron bajas interanuales (-1,7%/-0,5%). Con esto, al analizar la evolución de la media móvil anual de estos indicadores, se observa que el nivel actual de la PTF sigue siendo menor a los registros del 2011 (Figura 7).

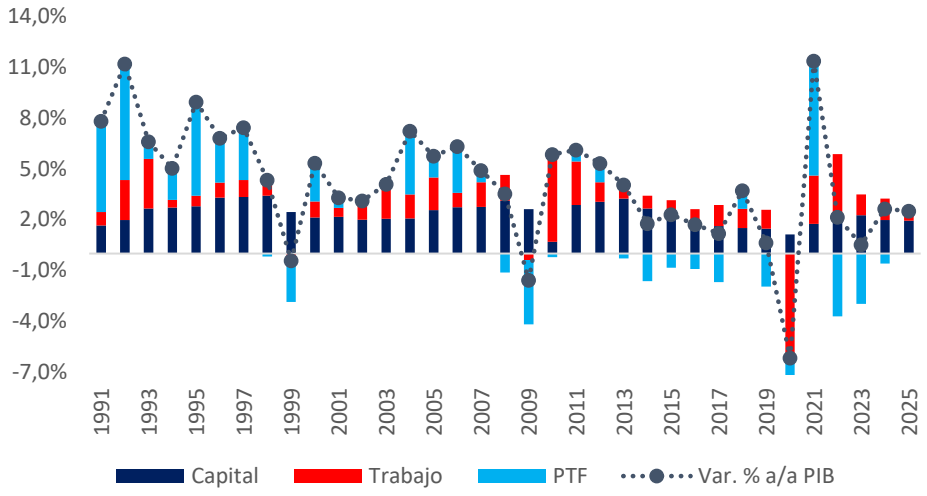
Figura 7. Índice PTF media móvil 4 trimestres (índice 100 = 1T2010)



Fuente: Clapes UC

Por otro lado, la PTF-A (calculada bajo la metodología sin corregir empleo ni capital) ha contribuido negativamente al crecimiento de la actividad económica en siete de los últimos diez años (Figura 8).

Figura 8. Contribución de los factores productivos al crecimiento del PIB anual



Nota: Datos de 2025 acumulados al tercer trimestre.

Fuente: Clapes UC.

PRODUCTIVIDAD MEDIA LABORAL

La productividad media laboral (PMeL), calculada como el cociente entre el PIB y el número de empleados, mide el aporte promedio de cada trabajador al producto.
Para entender correctamente las variaciones de la PMeL se debe tener en consideración su base anual. Así, un trimestre con buen desempeño conlleva una mayor base de comparación para el mismo trimestre del año siguiente, representando un desafío mayor de crecimiento.

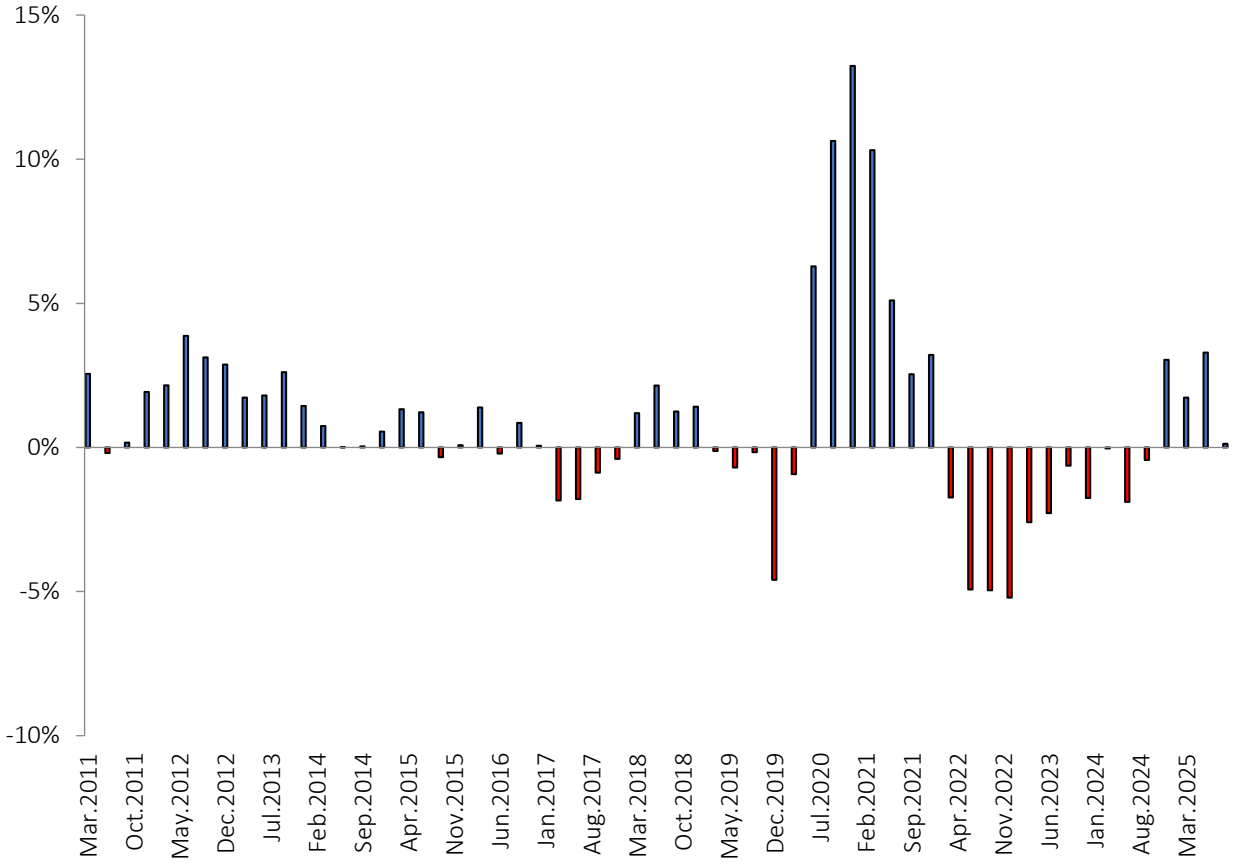
Lógicamente, el cálculo de la PMeL, al considerar el valor agregado por número de trabajadores, se encuentra susceptible a las variaciones de este último insumo. Elementos como el desarrollo tecnológico, las expectativas, las modificaciones regulatorias y los flujos migratorios tienen incidencia directa en la determinación de la cantidad de empleo de equilibrio, entre otros factores.

Lo anterior es particularmente importante cuando se realiza el cálculo de la PMeL de un sector tan importante como el minero, el cual es uno de los sectores con mayor productividad promedio en el país (la PMeL promedio de los últimos cuatro trimestres de este sector es 2,6 veces el aporte por trabajador agregado de la economía), caracterizado, entre otras cosas, por su sensibilidad a las condiciones de producción (ley del mineral, ubicación de las faenas, condiciones ambientales y climáticas, entre otros).

Productividad Media Laboral General

En el tercer trimestre de 2025, la PMeL para el agregado de la economía presentó un aumento interanual de 0,1%, explicado por el aumento de 1,6% en el PIB y por el alza interanual de 1,5% en el empleo. De esta forma, la PMeL acumula cuatro trimestres consecutivos de alzas (Figura 9). Si se excluye del cálculo al sector minero, entonces la PMeL exhibió un alza interanual de 1,0%, explicado por el aumento de 2,4% a/a del PIB no minero y por el crecimiento de 1,4% a/a en el empleo no minero.

Figura 9. Productividad media laboral (PMeL), variación trimestral año contra año



Fuente: Clapes UC

Productividad Media Laboral por Actividad Económica

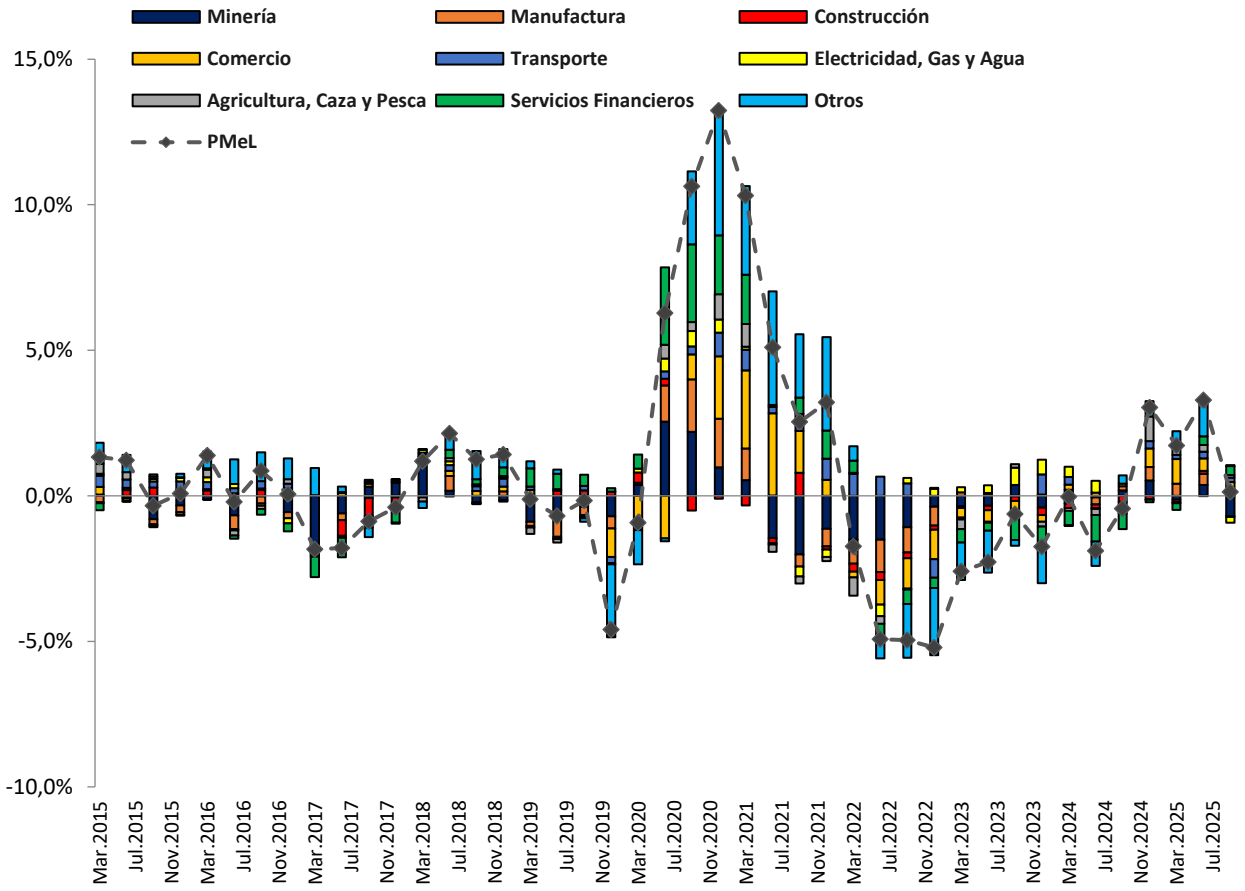
A continuación, se calcula la tasa de crecimiento interanual de la PMeL en los siguientes sectores económicos:

- Minería
- Electricidad, gas y agua (EGA)
- Agricultura, caza y pesca
- Industria manufacturera
- Construcción
- Comercio, hoteles y restaurantes
- Transporte y telecomunicaciones
- Otras actividades económicas

Los sectores económicos con el mayor aporte positivo a la productividad media laboral en el tercer trimestre fue Comercio, restaurantes y hoteles; Servicios financieros y empresariales; y Transporte y telecomunicaciones, con 0,45 pp., 0,31 pp. y 0,16 pp., respectivamente (Figura 10). Por otra parte, los sectores económicos con el menor aporte a la variación interanual de la PMeL fueron Minería; Electricidad, gas y agua; y Construcción con -0,69 pp., -0,20 pp. y -0,04 pp., respectivamente.

Por su parte, respecto a la evolución en el tiempo de la PMeL en los sectores económicos, en el tercer trimestre de 2025 el sector con el mayor crecimiento de la productividad media fue Agricultura, caza y pesca, mientras que aquel con la mayor caída fue Minería (Tabla 1).

Figura 10. Contribución de las actividades económicas seleccionadas al crecimiento de la productividad media laboral, variación trimestral a/a



Fuente: Clapes UC

Tabla 1. Productividad media laboral por actividad, variación año contra año

	Sep-24	Dec-24	Mar-25	Jun-25	Sep-25
Minería	0,5%	0,6%	-5,0%	-8,4%	-9,7%
Industria Manufacturera	5,2%	4,8%	2,0%	2,2%	-2,1%
Construcción	-1,0%	-2,7%	0,3%	7,0%	0,1%
Agricultura, Caza y Pesca	-5,7%	26,0%	10,4%	11,1%	8,8%
Electricidad, gas, agua y gestión de desechos	-10,0%	10,2%	-5,5%	4,4%	-2,8%
Comercio, Restaurantes y Hoteles	0,1%	8,6%	8,1%	5,2%	5,5%
Transporte y Telecomunicaciones	-3,0%	2,2%	0,6%	1,1%	-3,4%

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Central de Chile y del INE

Bibliografía

Cerda, R., Larraín, F., Llodrá, J.I. y Valente, J.T. (2015). Informe Metodológico: Índice de Productividad Clapes UC. Santiago, Chile: Centro Latinoamericano de Políticas Sociales y Económicas Clapes UC.