

Informe sobre el proceso de convocatoria al Comité de Expertos y la revisión del cálculo del Producto Interno Bruto potencial 2023-2032.

Consejeros: Alfonso Capurro, Ana Fostel y Aldo Lema

Secretario Ejecutivo: Ignacio Umpiérrez

23 de junio de 2023

Resumen ejecutivo.

El presente informe del Consejo Fiscal Asesor (“CFA”) se realiza a pedido del Ministerio de Economía y Finanzas (“MEF”) tras la convocatoria al Comité de Expertos (“CE”) y en el marco de las nuevas estimaciones de crecimiento del Producto Interno Bruto (“PIB”) potencial para el promedio del período 2023-2032. Dentro de las atribuciones y cometidos del CFA se encuentra “participar como observador en los procedimientos establecidos para recabar la opinión de expertos sobre los factores determinantes de los ingresos y gastos estructurales del Gobierno Central-BPS, tal como el PIB y el crecimiento potencial, la brecha del producto y otros que pudieran ser requeridos” (Literal b, Art. 13 del Decreto 315/021).

El CFA como observador y evaluador del proceso. El CFA realizó una revisión indicativa de las series históricas referenciales utilizadas por el MEF y distribuidas a los expertos, encontrando consistencia en los datos y su forma de construcción. Asimismo, recibió la información necesaria para revisar el cálculo del PIB potencial y la brecha de producto, de acuerdo a los tiempos que establece el decreto 315/021. En función de lo anterior, se concluyó que los cálculos de PIB potencial y brecha de producto realizados por el MEF se ajustaron a la metodología vigente.

Crecimiento del PIB potencial 2023-32. A partir de las proyecciones entregadas por 11 de los 12 integrantes del CE y de acuerdo a la metodología vigente, la tasa de crecimiento promedio estimada del PIB potencial para el período 2023-2032 es 2,8%. Esta es 0,7 puntos porcentuales superior a la estimada el 7 de febrero de 2022 (2,1%) para el período 2021-30.

Cambio en el PIB potencial. El análisis del cambio en la tasa de crecimiento del PIB potencial respecto a la estimación del 2022 se puede realizar mediante una cuantificación de los cambios en la contribución de los factores productivos (capital y trabajo) y de la Productividad Total de Factores (“PTF”) para ambos períodos bajo un análisis de contabilidad del crecimiento. En este sentido, el alza en el crecimiento del PIB potencial desde 2,1% (2021-30) a 2,8% obedeció principalmente a un mayor stock de capital estimado por los miembros del CE para el período (incidencia de 0,6 p.p.) y en menor medida a un incremento de la fuerza de trabajo estimada para el período (incidencia de 0,3 p.p.). Por su parte, la contribución de la PTF al PIB potencial disminuyó en 0,2 p.p.

Análisis respecto a las estimaciones de los expertos. Las estimaciones de los expertos sugieren un rango de crecimiento promedio del PIB potencial para el período 2023-2032 entre 2,1% y 3,9%, al calcular el PIB potencial implícito para cada experto, imputando sus estimaciones de las variables solicitadas en la función de producción Cobb-Douglas utilizada por el MEF. Las cifras muestran una reducción de la dispersión respecto a la anterior convocatoria en febrero de 2022 donde se solicitó estimaciones para el período 2021-2030. La mayor dispersión en la contribución de los factores al PIB potencial de cada experto se encuentra en la estimación de la PTF, lo cual es previsible dado que se trata de una variable residual.

Recomendaciones acogidas por el MEF. El CFA evalúa positivamente la publicación de las series referenciales utilizadas por el MEF para el cálculo del PIB potencial, atendiendo la recomendación realizada en el informe del 21 de febrero de 2022. Ello habría contribuido a reducir la dispersión de las respuestas surgidas por asimetrías de información en el punto de partida y aumentar (en dos) el número de respuestas respecto a la anterior convocatoria.

Asimismo, el carácter público de las series referenciales contribuye a atenuar las barreras a la entrada para nuevos integrantes del comité y avanzar hacia un mayor grado de homogenización metodológica entre los expertos. No obstante, aún se visualizan un conjunto de oportunidades de mejora a discutir en el informe que el CFA publicará en julio según establece decreto el 315/021.

Por su parte, la incorporación de más expertos al CE y las mayores instancias de intercambio entre el CE y el MEF desarrolladas a lo largo de 2022 y 2023 están en línea con las sugerencias realizadas.

Contenido

1.	Participación del CFA en el proceso de consulta al Comité de Expertos.....	3
2.	Análisis de las series referenciales publicadas por el MEF para el período 1985-2022.....	4
2.1.	Metodología utilizada por el MEF para el cálculo del PIB potencial.	4
2.2.	Fuerza de Trabajo (L).....	5
2.3.	Stock de Capital (K).	6
2.4.	Productividad Total de los Factores (PTF).	8
2.5.	Contribución de los factores de producción (capital y trabajo) y la PTF al PIB efectivo.	9
2.6.	PIB potencial para el período 1985-2022	10
3.	Brecha del PIB.	11
4.	Análisis de los resultados del crecimiento del PIB potencial para 2023-2032.....	13
5.	Análisis respecto a las estimaciones de los expertos.	14
6.	Principales conclusiones del proceso.	16
7.	Bibliografía.....	17
8.	Anexo.....	19

1. Participación del CFA en el proceso de consulta al Comité de Expertos.

En el marco de su rol de observador sobre el proceso de convocatoria al CE y revisor de los cálculos del nivel y crecimiento del PIB potencial se realizaron las siguientes actividades:

- El 25 de abril el MEF compartió con el CFA las planillas con las series históricas referenciales necesarias para la estimación del PIB potencial. A solicitud del MEF, se coordinó una reunión de intercambio y retroalimentación para el 27 de abril de 2023 a las 16 hs.
- En su sesión del 27 de abril a las 14 hs, en función del análisis previo de la Secretaría Ejecutiva y el intercambio precedente entre los consejeros, el CFA elaboró y envió al MEF un documento con las principales valoraciones y recomendaciones para la publicación de dichas series. En particular, se realizaron consideraciones generales y particulares sobre las series analizadas, se sugirieron algunas recomendaciones sobre su forma de divulgación y se identificó un conjunto de oportunidades de mejora y alternativas metodológicas para su construcción.
- El 27 de abril a las 16 hs, se llevó a cabo la reunión de intercambio entre el MEF y el CFA siendo el análisis de las series referenciales y su forma de publicación el principal contenido de la misma. Participaron por el MEF, la Directora de Política Económica, Marcela Bensión, y los asesores, María Soares de Lima y Ramiro Correa; mientras que, por el CFA, los consejeros Alfonso Capurro, Ana Fostel y Aldo Lema, y el Secretario Ejecutivo, Ignacio Umpiérrez.
- El 9 de mayo a las 16 hs, el Consejero Alfonso Capurro y el Secretario Ejecutivo Ignacio Umpiérrez participaron en representación del CFA en carácter de observadores de la convocatoria al CE realizada por el MEF. En esta instancia, el MEF expuso sobre la metodología de cálculo del PIB potencial y solicitó a los expertos estimaciones para el período 2023-2032 de la variación anual de la Fuerza de Trabajo (“L”), la Formación Bruta de Capital Fijo (“FBKF”) y de la PTF. Se estableció como fecha límite para la recepción de las respuestas el 31 de mayo.

Asimismo, el MEF entregó a los expertos las series referenciales utilizadas para la estimación del PIB potencial y un documento de trabajo que incluyó un glosario metodológico sobre su forma de construcción.

- El 7 de junio a las 11hs, el MEF presentó al CFA las estimaciones de cada experto (manteniendo innominadas las respuestas), el cálculo del crecimiento del PIB potencial promedio para el período considerado, sus cambios respecto a la anterior convocatoria y sus respectivos fundamentos. Participaron de esta reunión, por el MEF, la Directora de Política Económica Marcela Bensión, por la Asesoría Macroeconómica Gabriela Miraballes, Carolina Steneri y Fernanda Díaz, el Director de la Unidad de Gestión de Deuda, Herman Kamil, y los asesores Ramiro Correa y María Soares de Lima; mientras que, por el CFA, los Consejeros Alfonso Capurro, Ana Fostel y Aldo Lema y el Secretario Ejecutivo Ignacio Umpiérrez.

En dicha instancia, el CFA tuvo la oportunidad de formular consultas en su rol de observador y revisor del cálculo del nivel y variación del PIB potencial y su brecha respecto al PIB efectivo, insumo relevante para el cálculo del Resultado Fiscal Estructural (“RFE”).

- El 13 de junio el CFA recibió por parte del MEF las planillas con el cálculo del PIB potencial, su tasa de crecimiento y la brecha respecto al PIB efectivo.
- En su sesión del 13 de junio a las 13 hs, el CFA concluyó que los cálculos realizados por el MEF se ajustaron a la metodología vigente, sin detectar errores ni observaciones. Por su parte, el CFA discutió sobre los cambios (y sus implicancias) en la tasa de crecimiento estimada del PIB potencial y realizó una evaluación de las recomendaciones realizadas en su informe del 21 de febrero de 2022 y acogidas por el MEF en oportunidad de la convocatoria al CE del 2023.
- El 15 de junio, el MEF solicitó formalmente al CFA, la realización de un informe de evaluación del proceso de convocatoria al CE. Se acordó su publicación para el 23 de junio, en simultáneo con las estimaciones de los expertos y los resultados de la convocatoria.

2. Análisis de las series referenciales publicadas por el MEF para el período 1985-2022

El CFA analizó las series referenciales para el período 1985-2022 compartidas por el MEF y entregadas al CE en su última convocatoria. A continuación, se expone la metodología vigente del cálculo del PIB potencial utilizada por el MEF y se hacen algunas referencias indicativas a las series analizadas.

2.1. Metodología utilizada por el MEF para el cálculo del PIB potencial.

La metodología utilizada por el MEF para la estimación del PIB potencial se basa en una función de producción de tipo Cobb-Douglas con rendimientos constantes a escala tal como lo muestra la ecuación 1:

$$Y_t = PTF_t * K_t^\alpha * \tilde{L}_t^{1-\alpha} \quad (1)$$

- Y_t es el PIB en el período t.
- K_t es el stock de capital construido como: $K_t = K_{t-1} * (1 - \delta_t) + FBKF_t$ donde δ_t es la tasa de depreciación anual y $FBKF_t$ es la formación bruta de capital fijo. Esta serie surge de utilizar dos metodologías estándar a nivel internacional. Por un lado, se adaptó la metodología del trabajo de Harberger y Wisecarver (1978) para Uruguay y se continuaron sus series. De este modo, se obtuvo el stock de capital entre 1955 y 1978. Posteriormente, se procedió a usar la ecuación de evolución del capital para estimarlo para los años subsiguientes, usando la variación anual de la FBKF y considerando una tasa de depreciación constante de 5%.
- \tilde{L}_t es la cantidad de empleo, definido como la cantidad de horas anuales trabajadas ajustado por un indicador de calidad del trabajo. $\tilde{L}_t = L_t * E_t$, donde L_t es el empleo en horas anuales y E_t son los años de escolaridad promedio.
- PTF_t es la Productividad Total de los Factores, que corresponde al residuo de la función de producción.
- α es la elasticidad de producción del capital y $1-\alpha$ es la elasticidad de producción del trabajo.

A partir de la función de producción y de los valores efectivos de K_t y L_t , se calcula la PTF_t como residuo de la función de producción linealizada que se muestra en la ecuación 2:

$$\ln(PTF_t) = \ln(Y_t) - \alpha * \ln(K_t) - (1 - \alpha) * \ln(\tilde{L}_t) \quad (2)$$

Finalmente, para calcular el PIB potencial (Y_t^*) se utiliza el nivel del stock de capital y los valores de tendencia o de largo plazo del trabajo y de la productividad total de factores, tal como muestra la ecuación 3:

$$\ln(Y_t^*) = [\ln(PTF_t)]^{HP} + \alpha * \ln(K_t) + (1 - \alpha) * [\ln(\tilde{L}_t)]^{HP} \quad (3)$$

El supra índice *HP* denota que las variables L y la PTF son corregidas por el filtro de Hodrick-Prescott ("HP") con parámetro de suavizamiento igual 100 (valor estándar utilizada para series de frecuencia anual). Asimismo, los factores productivos (capital y trabajo) no se ajustan por indicadores de intensidad de uso.

El marco metodológico supone la estimación del PIB potencial para los 10 años siguientes contando desde el momento de la convocatoria al CE. Al respecto, el MEF solicita al CE la estimación de la variación anual de L , la FBKF y la PTF para los siguientes 10 años, insumos que son utilizados exógenamente en su modelo de estimación. Para ello, se considera la mediana de respuestas de los expertos para cada uno de los años.

2.2. Fuerza de Trabajo (L).

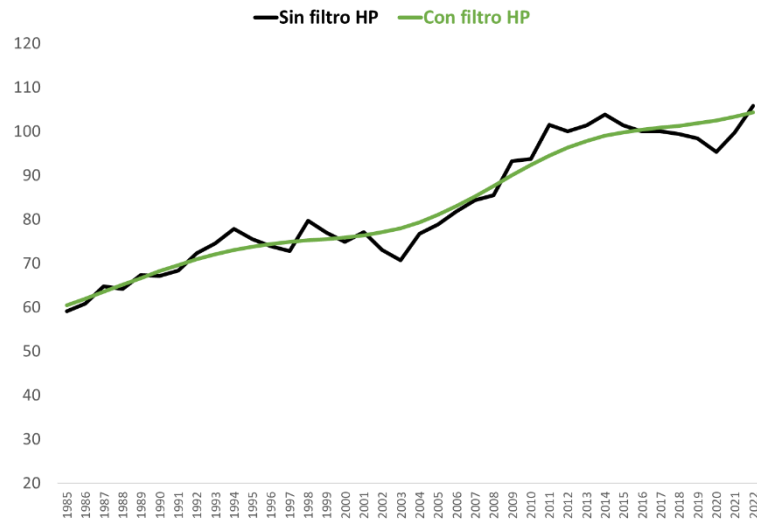
De acuerdo a las series elaboradas por el MEF y compartidas con los integrantes del CE en esta convocatoria, el crecimiento promedio anual de la fuerza de trabajo de ese período (1985-2022) fue de 1,7%.

La serie de Fuerza de Trabajo sin ajustar por el filtro HP permite diferenciar los distintos ciclos de la del mercado de trabajo en los últimos 37 años. Por su parte, la serie ajustada por el filtro HP constituye una estimación de la tendencia.

La comparación de ambas series permite constatar que: i) se diferencian cinco grandes períodos o ciclos para la brecha de la fuerza de trabajo efectiva respecto a su nivel de tendencia o largo plazo; ii) la fuerza de trabajo tendió a moverse hasta 2019 más lentamente que el PIB en el ciclo, alcanzando sus valores mínimos desfasados de la brecha del PIB y iii) la recuperación de la fuerza de trabajo en el bienio 2021-22 fue algo más rápida que el nivel de actividad en general, en un contexto de recuperación simultánea del nivel de ocupados y las horas trabajadas.

El gráfico 1 muestra la evolución en niveles de la Fuerza de Trabajo, mientras que en el gráfico 2 se observa la distancia entre su nivel efectivo y de tendencia.

Gráfico 1: Fuerza de Trabajo (1985-2022) ajustada por horas y años de escolarización (índice 100=2016).



Fuente: Elaboración del CFA en base a datos del MEF.

Gráfico 2: Brecha de la Fuerza de Trabajo respecto a su nivel de tendencia 1985-2022 (en %)



Fuente: Elaboración del CFA en base a datos del MEF.

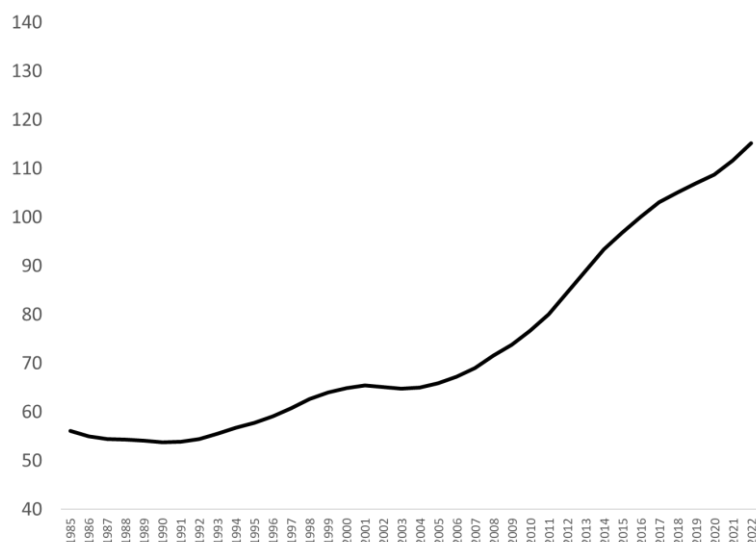
2.3. Stock de Capital (K).

De acuerdo a las series elaboradas por el MEF y compartidas con los integrantes del CE en esta convocatoria, para el período 1985-2022, la FBKF arrojó un crecimiento promedio anual de 5,6%, mientras que el crecimiento promedio anual del stock de capital fue 2,0%. Este se encuentra en línea con las estimaciones de Mariño (2014).

El gráfico 3 muestra la evolución en niveles del stock de capital, mientras que en el gráfico 4 se observa su variación anual y su distancia respecto a la tasa de crecimiento promedio del período. En este

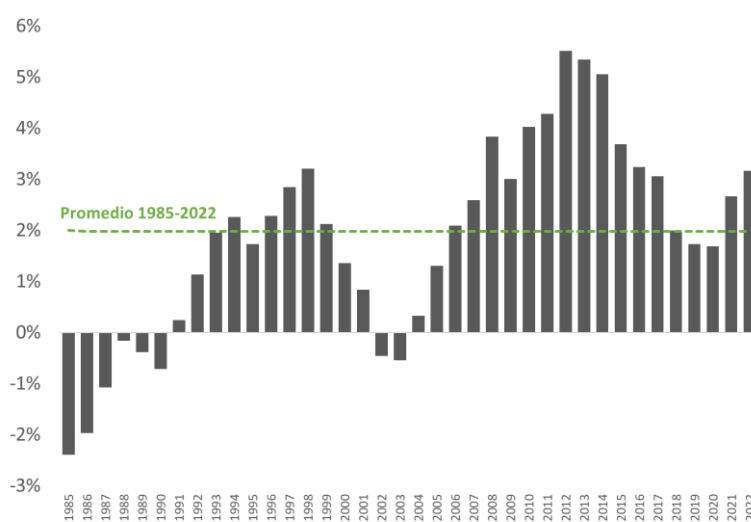
sentido, el período 2006-2015 se destaca por un crecimiento del stock de capital (4,0%) muy por encima de su promedio histórico. Asimismo, en 2021-22, la tasa de crecimiento alcanzó el 2,9% promedio anual.

Gráfico 3: Stock de Capital referencial 1985-2022 (índice 100=2016).



Fuente: Elaboración del CFA en base a datos del MEF.

Gráfico 4: Variación anual del Stock de Capital 1985-2022 (%).



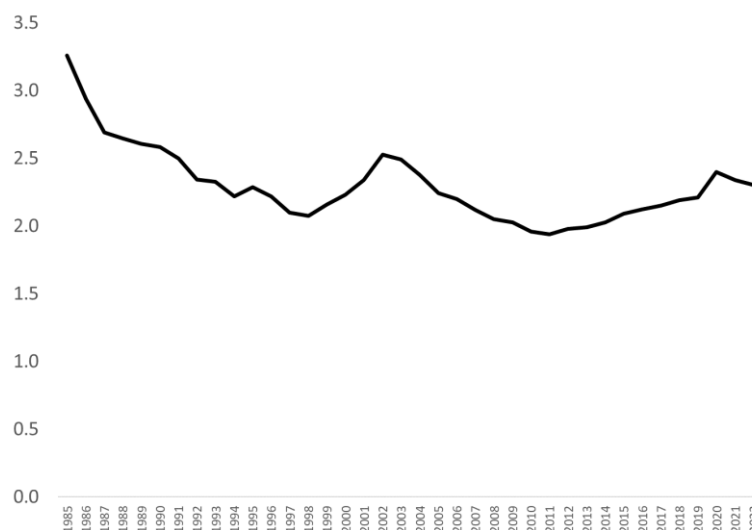
Fuente: Elaboración del CFA en base a datos del MEF.

Por su parte, se evaluó la consistencia de la relación entre el stock de capital y el PIB, medido ambas variables en pesos constantes de 2016. Para el promedio del período 1985-2022, el ratio de stock de capital respecto al PIB ascendió a 2,3, en línea con los hallazgos de Román y Willebald (2012), quienes estimaron que el ratio capital-producto de Uruguay osciló entre 2 y 3,5 a lo largo de su historia contemporánea, con una tendencia la baja desde la década de 1980. No obstante, la propia forma de

construcción de la serie referencial, así como la ausencia de indicadores oficiales de FBFK por sector institucional y tipo de activo, limitan un análisis más profundo sobre este factor.

La relación entre el stock de capital y el PIB para el período de referencia se muestra en el gráfico 5.

Gráfico 5: Relación Stock de Capital sobre PIB (K/PIB) 1985-2022
(en pesos constantes de 2016).



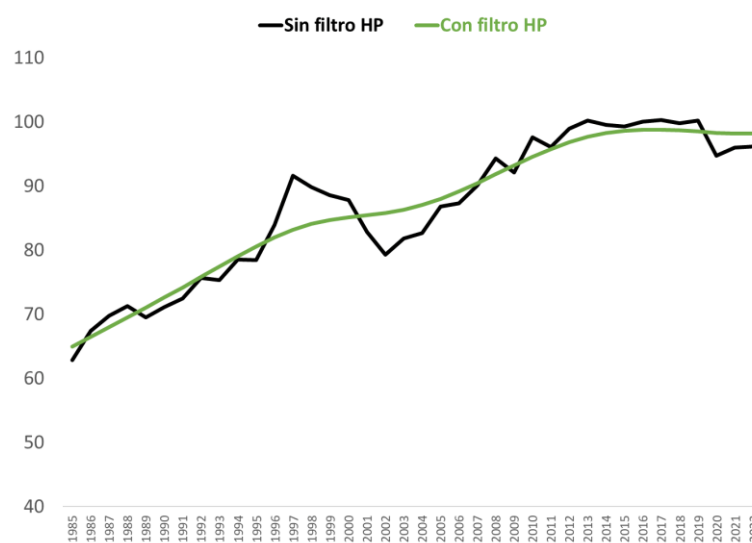
Fuente: Elaboración del CFA en base a datos del MEF.

2.4. Productividad Total de los Factores (PTF).

La PTF surge como variable residual en la función de producción. Por ende, su estimación puede presentar mayor ciclicidad, en la medida que captura lo que no es explicado por la fuerza de trabajo ni por el capital físico, así como aquellos cambios en la calidad y/o en la intensidad de uso de los factores productivos.

Por este motivo, suelen aplicarse filtros para extraer su tendencia de largo plazo, tal como contempla la metodología vigente. De este modo, al comparar la serie en niveles de la serie obtenida como residuo y la serie de tendencia se obtiene una estimación de la brecha de la PTF, tal como se observa en los gráficos 6 y 7. Esta brecha tiende a estar sincronizada con el ciclo del PIB, tanto en las expansiones como en las contracciones.

Gráfico 6: Productividad Total de los Factores 1985-2022 (índice 100=2016)



Fuente: Elaboración del CFA en base a datos del MEF.

Gráfico 7: Brecha de la PTF respecto a su nivel de tendencia (%)



Fuente: Elaboración del CFA en base a datos del MEF.

2.5. Contribución de los factores de producción (capital y trabajo) y la PTF al PIB efectivo.

El ejercicio de contabilidad del crecimiento permite descomponer el crecimiento del PIB efectivo en sus factores determinantes: el trabajo, el capital y la productividad total de los factores. La contribución de los factores productivos trabajo y capital surge de multiplicar la variación promedio (aritmético) anual de los factores productivos y sus respectivas elasticidades de producción, según función de producción en ecuación 1. Por su parte, la PTF surge como residuo de la función de producción tal como establece la ecuación 2.

En la tabla 1 se presenta la descomposición del crecimiento del PIB efectivo entre 1985 y 2022 en función de la incidencia de sus determinantes.

Tabla 1: Contribución de los factores productivos y la PTF al crecimiento del PIB efectivo¹ para 1985-2022 (en puntos porcentuales del PIB)

	Fuerza de Trabajo (L)	Stock de Capital (K)	Productividad Total de los Factores (PTF)	PIB efectivo
1985-98	1.6	0.4	2.5	4.5
1999-03	-1.2	0.3	-2.0	-2.9
2004-14	1.9	1.7	1.8	5.4
2015-19	-0.5	1.3	0.1	0.9
2020-22	1.2	1.3	-1.2	1.3
1985-2022	1.0	0.9	1.1	3.0

Fuente: Elaboración del CFA en base a datos del MEF.

Nota: la suma de los totales puede no coincidir por razones de redondeo de las cifras.

Las estimaciones de contabilidad del crecimiento permiten concluir que la contribución de los factores trabajo y capital y de la PTF al crecimiento del PIB para el período 1985-2022 fue similar. Al respecto, la fuerza de trabajo presentó una incidencia de 1,0 p.p., el stock de capital una incidencia de 0,9 p.p., mientras que la PTF contribuyó en 1,1 p.p.

No obstante, tanto el crecimiento económico como la contribución de los factores y de la PTF registran cambios significativos cuando se consideran los principales ciclos económicos del período definidos en función de las tasas de crecimiento del PIB efectivo y los cambios en variables indicativas de las condiciones económicas externas.

A modo de ejemplo, en el período 2004-2014 se produjo un aumento significativo de la contribución al PIB de los tres determinantes, con tasas de crecimientos de estos muy superiores a la media histórica debido al mayor ritmo de acumulación (incremento en la tasa de inversión y en la tasa de empleo), y al incremento en la intensidad de su uso (menor capacidad ociosa del capital y reducción de la tasa de desempleo). En contraste, en el quinquenio 2015-19, la baja del aporte del capital no fue tan relevante en la desaceleración del PIB como lo fueron la incidencia negativa de la fuerza de trabajo y el menor incremento de la PTF. Esto último, por tratarse de una variable calculada en forma residual, puede haber respondido, en parte, a condiciones cíclicas y al grado de uso de los factores productivos. En el período 2020-2022 la contribución al PIB de la fuerza de trabajo se alineó al promedio histórico en sintonía con la recuperación del nivel de ocupados y las horas de trabajo, mientras que la incidencia de la PTF se estimó negativa.

2.6. PIB potencial para el período 1985-2022

Siguiendo la metodología presentada en la sección 2.1, el crecimiento del PIB potencial promedio (aritmético) que resultaría para el período 1985-2022 se estima en 2,8%. Al respecto, la contribución de los factores y de la PTF fue similar. La PTF contribuyó presentó una incidencia de un punto

¹ Se considera el PIB efectivo incluido en el Documento de Trabajo: Publicación de series referenciales utilizadas para el cálculo del PIB potencial (MEF, 2023).

porcentual en dicho crecimiento, mientras que el trabajo y el capital contribuyeron 0,9 p.p. respectivamente.

La tabla 2 presenta la descomposición del crecimiento del PIB potencial entre 1985 y 2022 en función de la incidencia de sus determinantes.

Tabla 2: Contribución de los factores productivos y la PTF al crecimiento del PIB potencial para 1985-2022 (en puntos porcentuales del PIB)

	Fuerza de Trabajo (L) corregida por filtro HP	Stock de Capital (K)	Productividad Total de los Factores (PTF) corregida por filtro HP	PIB potencial
1985-2022	0.9	0.9	1.0	2.8

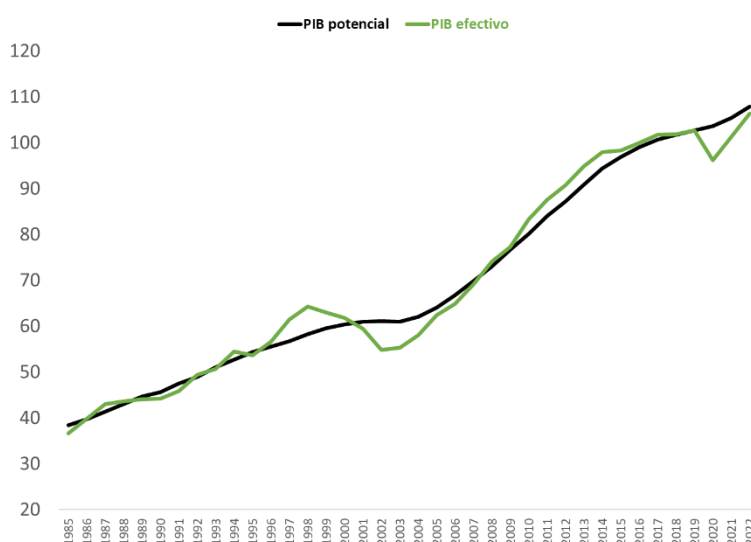
Fuente: Elaboración del CFA en base a datos del MEF.

Nota: la suma de los totales puede no coincidir por razones de redondeo de las cifras.

3. Brecha del PIB.

Con la estimación del PIB potencial en niveles como se muestra en el gráfico 9, es posible obtener la brecha del PIB, entendida como la diferencia porcentual entre la posición potencial y efectiva de la actividad económica, la cual se observa en el gráfico 10. En el caso de la brecha del PIB, se grafica a partir del 2016, año donde comienza la serie oficial del cálculo del RFE².

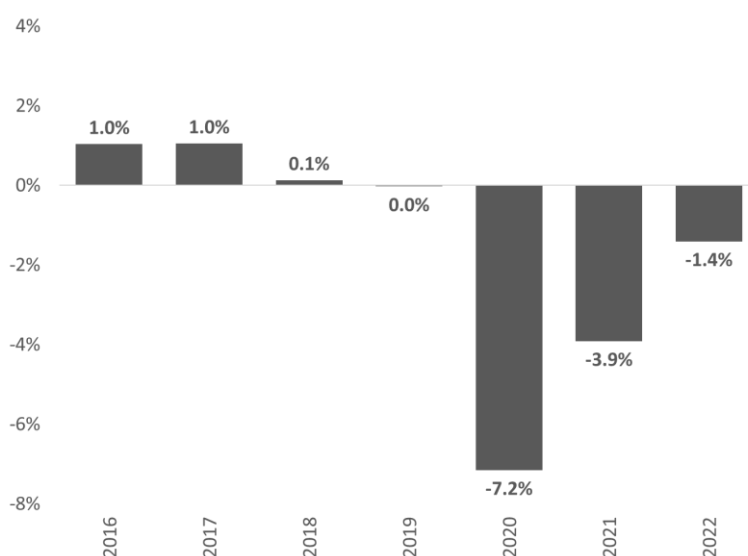
Gráfico 9: PIB potencial y PIB efectivo en niveles (índice 100=2016)



Fuente: Elaboración del CFA en base a datos del MEF.

² MEF (2021). Mensaje y Exposición de Motivos Proyecto de Ley de Rendición de Cuentas del ejercicio 2020.

Gráfico 10: Brecha del PIB 2016-2022



Fuente: Elaboración del CFA en base a datos del MEF.

Nota: Brecha del PIB = (PIB efectivo – PIB potencial) / PIB potencial. Ambas variables definidas en niveles.

La brecha del PIB se ubicó en -1,4% para el promedio de 2022. Esto representa una reducción de 2,5 p.p. respecto a la estimada para 2021. La estimación para 2022 da cuenta de un nivel actividad que todavía se habría ubicado por debajo de su potencial, aunque con menor capacidad ociosa que en 2021. Ello parece consistente con las holguras aún existentes en el mercado de trabajo dado que hasta 2022 la participación laboral no había retomado los niveles pre-pandemia, lo cual amortiguó una tasa de desempleo mayor.

A su vez, la brecha en 2022 fue 1,3 p.p. menor que la estimada con información disponible en febrero de 2023, tras la revisión de datos de Cuentas Nacionales para el período 2016-2021 (marzo 2023), el cierre del dato de PIB efectivo en 2022 (marzo 2023) y la estimación del PIB potencial con los nuevos insumos provistos por los expertos (mayo 2023). De esta forma, se observa una convergencia más rápida de la economía hacia niveles considerados de plena utilización sustentable de los factores productivos.

La tabla 3 muestra las diferentes estimaciones de la brecha del PIB para el período 2016-2022 con información disponible en cada instancia de Rendición de Cuentas o actualización de proyecciones fiscales (junio y febrero de cada año respectivamente).

Tabla 3: Brecha del PIB con datos observados del PIB efectivo del año anterior

	RRCC 2020 (Jun-21)	Cierre fiscal 2021 (Feb-22)	RRCC 2021 (Jun-22)	Cierre Fiscal 2022 (Feb-23)	RRCC 2022 (Jun-23)
2016	1.2%	1.2%	1.3%	1.3%	1.0%
2017	1.4%	1.5%	1.6%	1.6%	1.0%
2018	1.0%	1.0%	1.1%	1.1%	0.1%
2019	0.6%	0.3%	0.4%	0.4%	0.0%
2020	-6.4%	-6.3%	-6.4%	-6.4%	-7.2%
2021			-4.7%	-4.7%	-3.9%
2022					-1.4%

Fuente: Elaboración del CFA en base a datos del MEF.

La incorporación y actualización de datos observados ha generado cambios menores en la magnitud, pero no en el signo de la brecha del PIB.

4. Análisis de los resultados del crecimiento del PIB potencial para 2023-2032.

En la segunda convocatoria al CE participaron sus 12 integrantes a la fecha, en orden alfabético: Centro de Estudios para el Desarrollo (CED), Centro de Estudios de la Realidad Económica y Social (CERES), CPA Ferrere, Equipos Consultores, Exante, Grant Thornton, Instituto de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas y de Administración (IECON), KPMG, Pricewaterhouse Cooper, Universidad Católica del Uruguay (UCU), Universidad de Montevideo (UM) y Universidad ORT. No obstante, uno de ellos solamente presentó estimaciones para uno de los tres insumos solicitados, por lo que su respuesta no fue considerada.

A partir de las estimaciones entregadas por los expertos y de acuerdo a la metodología vigente, se obtuvo una tasa de crecimiento promedio del PIB potencial para el período 2023-2032 de 2,8%.³

La estimación de crecimiento del PIB potencial promedio para el período 2023-32 es 0,7 puntos porcentuales superior a la estimada el 7 de febrero de 2022 (2,1%) para el período 2021-30, y se encuentra levemente por encima de otras estimaciones recientes de crecimiento potencial de la economía uruguaya, aunque en línea con el promedio histórico comentado anteriormente, tal como se muestran en la Tabla 4:

Tabla 4: Antecedentes recientes sobre la estimación del crecimiento del PIB potencial en Uruguay.

Antecedentes	Año	PIB potencial
Hausmann	2019	2.1%
MEF (Exposición de Motivos Ley de Presupuesto 2020-2025)	2020	2.3%
Fondo Monetario Internacional	2022	2.5%
MEF (1ra convocatoria al Comité de Expertos)	2022	2.1%
Banco Central del Uruguay (IPoM 1.23)	2023	2.2%
MEF (2da convocatoria al Comité de Expertos)	2023	2.8%

Fuente: Elaboración del CFA en base a MEF; BCU, IMF y Hausmann (2019).

³ Las estimaciones de los expertos (ver sección 8), así como el acta con los resultados del PIB potencial y la brecha producto, fueron publicados por el MEF en su página web el 23 de junio.

Adicionalmente, en la última encuesta a analistas de expectativas económicas del BCU (marzo de 2023), la mediana de la tasa de crecimiento esperada para dentro de cinco años fue 2,5%.

El análisis del cambio en la tasa de crecimiento del PIB potencial respecto a la estimación del 2022 se puede realizar mediante una cuantificación de los cambios en la contribución de los factores productivos (capital y trabajo) y de la PTF para ambos períodos bajo un análisis de contabilidad del crecimiento. En este sentido, el alza en el crecimiento del PIB potencial desde 2,1% (2021-30) a 2,8% obedeció principalmente a un mayor stock de capital estimado por los miembros del CE para el período (incidencia de 0,6 p.p.) y en menor medida a un incremento de la fuerza de trabajo estimada para el período (incidencia de 0,3 p.p.). Por su parte, la contribución de la PTF al PIB potencial disminuyó en 0,2 p.p. La tabla 5 presenta la contribución de los factores al crecimiento potencial y su variación respecto a la última estimación vigente.

Tabla 5: Contribución de los factores y la PTF al crecimiento potencial 2021-30 vs 2023-32.

	Fuerza de Trabajo (L) ajustada por filtro HP	Stock de Capital (K)	Productividad Total de los Factores (PTF) ajustada por filtro HP	PIB potencial
2021-30 (1ra convocatoria al CE)	0.2	0.9	1.0	2.1
2023-32 (2da convocatoria al CE)	0.5	1.5	0.8	2.8
Diferencia	0.3	0.6	-0.2	0.7

Fuente: Elaboración del CFA en base a MEF.

Nota: la suma de los totales puede no coincidir por razones de redondeo de las cifras.

5. Análisis respecto a las estimaciones de los expertos.

A continuación, se analiza un tratamiento alternativo en la forma de incorporar las estimaciones solicitadas a los expertos. En particular, se calculó el PIB potencial implícito para cada experto, imputando sus estimaciones de las variables solicitadas en la función de producción Cobb-Douglas utilizada por el MEF. Los resultados son presentados en la Tabla 6.

Tabla 6: PIB potencial implícito asociado a los insumos estimados por cada experto.

Año	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Experto 4	Experto 5	Experto 6	Experto 7	Experto 8	Experto 9	Experto 10	Experto 11	MEF
2023	1.7%	2.8%	2.0%	1.9%	2.8%	2.9%	3.2%	2.8%	1.9%	2.0%	1.9%	2.2%
2024	1.8%	3.1%	2.2%	2.3%	1.9%	3.4%	3.6%	3.2%	2.1%	2.2%	2.1%	2.5%
2025	2.0%	3.3%	2.4%	2.5%	2.2%	3.7%	3.8%	3.5%	2.2%	2.3%	2.2%	2.7%
2026	2.2%	3.4%	2.6%	2.7%	2.4%	4.0%	4.0%	3.6%	2.3%	2.4%	2.3%	2.8%
2027	2.4%	3.5%	2.8%	2.8%	2.0%	4.1%	4.1%	3.7%	2.4%	2.5%	2.5%	2.9%
2028	2.5%	3.5%	2.8%	2.9%	1.9%	4.2%	4.1%	3.7%	2.4%	2.5%	2.5%	2.9%
2029	2.6%	3.4%	2.9%	2.9%	2.3%	4.3%	4.1%	3.7%	2.4%	2.6%	2.6%	3.0%
2030	2.7%	3.4%	3.0%	3.0%	2.0%	4.3%	4.1%	3.7%	2.4%	2.6%	2.7%	3.0%
2031	2.7%	3.5%	3.0%	3.0%	1.9%	4.3%	4.0%	3.7%	2.4%	2.6%	2.7%	3.0%
2032	2.8%	3.5%	3.1%	3.0%	1.9%	4.3%	4.0%	3.7%	2.8%	2.6%	2.8%	3.0%
Prom 2023-32	2.3%	3.3%	2.7%	2.7%	2.1%	3.9%	3.9%	3.5%	2.3%	2.4%	2.4%	2.8%

Fuente: Elaboración del CFA en base a MEF y estimaciones de los expertos.

Nota: experto X no es igual al experto X del año anterior.

La Tabla 7 presenta algunos estadísticos descriptivos en base a los resultados del PIB potencial de cada experto para el promedio del período 2023-2032 y su comparación con el mismo ejercicio para el período 2021-30 que el CFA publicó en su informe del 21 de febrero de 2022.

Tabla 7: Estadísticos descriptivos del resultado del PIB potencial implícito por cada experto.

	Media	Media recortada	Mediana	Desvío estandar	Mínimo	Máximo
2021-2030	2.6%	2.3%	2.3%	1.2%	1.3%	5.6%
2023-2032	2.9%	2.8%	2.7%	0.7%	2.1%	3.9%

* Se elimina el valor mínimo y máximo

Fuente: Elaboración del CFA.

Los resultados obtenidos sugieren un rango de crecimiento promedio del PIB potencial para el período 2023-2032 entre 2,1% y 3,9%. Las cifras muestran una reducción de la dispersión respecto a la anterior convocatoria en febrero de 2022 donde se solicitó estimaciones para el período 2021-2030.

De este modo, de considerarse por separado el crecimiento del PIB potencial implícito para cada experto para el período 2023-32 y posteriormente aplicar algún estadístico descriptivo, este habría sido 2,9% al considerar el promedio, 2,8% al considerar la media recortando el valor mínimo y máximo o 2,7% considerando la mediana.

Así, aún bajo este tratamiento alternativo de las respuestas de los expertos, el crecimiento del PIB potencial estimado para los siguientes 10 años, estaría en línea con la estimación que incorpora el tratamiento vigente definido por el MEF. No obstante, la magnitud de la mejora sería menor (0,4 p.p. considerando la mediana vs 0,7 p.p. al considerar la metodología vigente).

En la tabla 8 se analiza la contribución al crecimiento del PIB potencial implícito de cada uno de los factores para los expertos individualmente, mientras que en la tabla 9 se presentan los mismos estadísticos descriptivos seleccionados anteriormente.

Tabla 8: Contabilidad del crecimiento asociado al PIB potencial implícito 2023-32 de cada experto.

Contribución de cada factor (p.p.)	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Experto 4	Experto 5	Experto 6	Experto 7	Experto 8	Experto 9	Experto 10	Experto 11	MEF
Fuerza de Trabajo (L)	0.6	0.4	0.4	0.3	0.6	1.3	0.6	0.7	0.7	0.5	0.6	0.5
Stock de Capital (K)	1.1	1.4	1.6	1.5	1.7	1.4	1.2	1.6	1.6	1.7	1.4	1.5
PTF	0.6	1.5	0.7	0.8	-0.2	1.2	2.1	1.1	0.0	0.2	0.4	0.8
PIB potencial	2.3	3.3	2.7	2.7	2.1	3.9	3.9	3.5	2.3	2.4	2.4	2.8

Fuente: Elaboración del CFA.

Nota: la suma de los totales puede no coincidir por razones de redondeo de las cifras.

Tabla 9: Estadísticos descriptivos de los factores en su contribución al PIB potencial implícito de cada experto.

2023-2032	Media	Media recortada	Mediana	Desvío estandar	Mínimo	Máximo
Fuerza de Trabajo (L)	0.6	0.6	0.6	0.3	0.3	1.3
Stock de Capital (K)	1.5	1.5	1.5	0.2	1.1	1.7
PTF	0.8	0.7	0.7	0.7	-0.2	2.1

Fuente: Elaboración del CFA.

Los resultados sugieren que la mayor dispersión en la contribución de los factores al PIB potencial de cada experto se encuentra en la estimación de la PTF, lo cual es previsible dado que se trata de una variable residual. En este sentido, estimaciones más precisas de los factores trabajo y capital mejorarían el diagnóstico sobre la evolución de la PTF en el largo plazo y en los ciclos.

No obstante, se aprecian diferencias significativas entre las estimaciones del PIB potencial estimado por algunos expertos, las referencias anteriores y el promedio histórico. Algunas de las estimaciones de crecimiento potencial para la próxima década suponen implícitamente una contribución de los factores y la PTF similar a la observada en los ciclos más expansivos de los últimos cuarenta años.

6. Principales conclusiones del proceso.

En primer lugar, el CFA realizó una revisión indicativa de las series históricas referenciales utilizadas por el MEF y distribuidas a los expertos, encontrando consistencia en los datos y su forma de construcción.

En segundo lugar, en el marco del cumplimiento de sus atribuciones, el CFA recibió la información necesaria para revisar el cálculo del PIB potencial y la brecha de producto de acuerdo a los tiempos que establece el decreto 315/021. En función de lo anterior, se concluyó que los cálculos de PIB potencial y brecha de producto realizados por el MEF se ajustaron a la metodología vigente.

En tercer lugar, el CFA evaluó positivamente la segunda instancia de convocatoria del CE, haciendo hincapié en su relevancia institucional y técnica en tanto permite además de la provisión de los insumos relevantes para el cálculo del PIB potencial, continuar apuntalando el impulso al tratamiento y la discusión de temas vinculados al crecimiento de largo plazo en Uruguay.

En cuarto lugar, se evalúa positivamente la publicación de las series referenciales utilizadas por el MEF para el cálculo del PIB potencial, atendiendo la recomendación realizada en el informe del 21 de febrero de 2022. Ello habría contribuido a reducir la dispersión de las respuestas surgidas por asimetrías de información en el punto de partida y aumentar (en dos) el número de respuestas respecto a la anterior convocatoria. Asimismo, el carácter público de las series referenciales contribuye a atenuar las barreras a la entrada para nuevos integrantes del comité y avanzar hacia un mayor grado de homogenización metodológica entre los expertos. No obstante, aún se visualizan un conjunto de oportunidades de mejora a discutir en el informe que el CFA publicará en julio según establece decreto el 315/021.

En quinto lugar, la incorporación de nuevos expertos en el CE y las mayores instancias de intercambio entre el CE y el MEF desarrolladas a lo largo de 2022 y 2023 están en línea con las sugerencias realizadas por el CFA en su informe del 21 de febrero de 2022.

En sexto lugar, el CFA destaca positivamente la solicitud formal del MEF para realizar una evaluación conjunta de los resultados de la convocatoria al CE, en el entendido que ello contribuye a una mayor transparencia del marco fiscal y permite a la comunidad interesada analizar y comprender con mayor profundidad los cambios que de esta se derivan.

Finalmente, el CFA acordó incorporar un conjunto de sugerencias sobre el funcionamiento del CE y alternativas metodológicas para el cálculo del PIB en su informe de julio tras presentarse por parte del Poder Ejecutivo la Rendición de Cuentas y Balance de Ejecución Presupuestal del ejercicio 2022.

7. Bibliografía.

Banco Central del Uruguay (2022). Encuesta de Expectativas Económicas marzo de 2023.

Banco Central del Uruguay (2023). Informe de Política Monetaria del primer trimestre 2023.

Consejo Fiscal Asesor (2022). Informe sobre el cálculo del Resultado Fiscal Estructural al cierre de 2021.

Consejo Fiscal Asesor (2022). Informe sobre el cálculo del Resultado Fiscal Estructural al presentarse por parte del Poder Ejecutivo el proyecto de Ley de Rendición de Cuentas de 2021.

Consejo Fiscal Asesor (2023). Informe sobre el cálculo del Resultado Fiscal Estructural al cierre del año fiscal 2022.

De Agosto, G. et al (2012). Desafíos para el crecimiento en Uruguay: una mirada desde los fundamentos de largo plazo.

Decreto N° 315/021 del Poder Ejecutivo. 21 de setiembre de 2021.

Fondo Monetario Internacional (2022). Uruguay's potential growth: what to expect after the pandemic? . Selected Issues.

Fossati, F; Mantero, R y Olivella, V (2004). Determinantes del crecimiento económico en Uruguay: 1955-2003. Un análisis de la productividad total de los factores. Tesis de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas y de Administración, Universidad de la República.

Güenaga, M., Mourelle, J., y Vicente, L. (2014). Estimaciones alternativas de producto potencial y brecha de producto en Uruguay. La función de producción versus filtros univariados. Revista de Economía, Vol. 21 N°1, Banco Central del Uruguay.

Harberger, A., y Wisecarver, D. (1978). Tasas de retorno al capital en los ámbitos privado y social del Uruguay, estudios preparados por el Profesor Arnold C. Harberger para el Uruguay. Banco Central del Uruguay

Mariño, N (2016). El Stock de Capital en Uruguay en el largo plazo. Tesis de Maestría en Historia Económica. Facultad de Ciencias Sociales.

Ministerio de Economía y Finanzas (2020). Mensaje y Exposición de Motivos del Proyecto de Ley de Presupuesto 2020-2025.

Ministerio de Economía y Finanzas (2021). Mensaje y Exposición de Motivos del Proyecto de Ley de Rendición de Cuentas y Balance de Ejecución Presupuestal. Ejercicio 2020.

Ministerio de Economía y Finanzas (2022). Mensaje y Exposición de Motivos del Proyecto de Ley de Rendición de Cuentas y Balance de Ejecución Presupuestal. Ejercicio 2021.

Ministerio de Economía y Finanzas (2022). Comunicado N° 1: Cálculo del Producto Interno Bruto (PBI) Potencial y la brecha del PIB. 7 de febrero de 2022.

Ministerio de Economía y Finanzas (2023). Documento de Trabajo: Publicación de series referenciales para el cálculo del PIB potencial. 23 de junio de 2023.

Ministerio de Economía y Finanzas (2023). Comunicado N° 2: Cálculo del Producto Interno Bruto (PBI) potencial y la brecha del PIB. 23 de junio de 2023.

Román, C. y Willebald, H (2012). Formación de capital en el largo plazo en Uruguay, 1870-2011. Instituto de Economía, Facultad de Ciencias Económicas y de Administración, Universidad de la República. Serie Documentos de Trabajo DT 21/12, diciembre de 2012.

The Atlas of Economic Complexity (2019). Growth Lab at Harvard University.

8. Anexo.

Estimaciones de Fuerza de Trabajo:

Año	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Experto 4	Experto 5	Experto 6	Experto 7	Experto 8	Experto 9	Experto 10	Experto 11	Mediana
2023	0.5%	0.8%	1.2%	0.6%	1.2%	4.8%	1.1%	2.8%	1.2%	0.9%	2.6%	1.2%
2024	0.5%	0.8%	0.4%	0.6%	0.6%	4.1%	1.0%	1.0%	1.5%	0.9%	0.6%	0.8%
2025	1.0%	0.3%	0.4%	0.6%	0.6%	3.3%	1.0%	1.1%	0.9%	0.9%	0.3%	0.9%
2026	1.2%	1.2%	0.6%	0.7%	2.3%	2.9%	1.0%	1.5%	1.2%	0.9%	0.2%	1.2%
2027	1.2%	0.6%	0.5%	0.7%	0.3%	2.6%	0.9%	1.4%	1.2%	0.9%	0.8%	0.9%
2028	1.3%	0.7%	0.5%	0.8%	0.3%	2.4%	0.9%	1.7%	1.4%	0.9%	1.1%	0.9%
2029	1.3%	0.3%	0.5%	0.6%	2.5%	2.2%	0.9%	1.3%	0.9%	0.9%	1.1%	0.9%
2030	1.3%	0.6%	0.4%	0.7%	0.6%	2.2%	0.9%	1.1%	1.1%	0.9%	1.1%	0.9%
2031	1.3%	0.6%	0.4%	0.7%	0.6%	2.1%	0.8%	0.9%	1.1%	0.9%	1.1%	0.9%
2032	1.3%	0.5%	0.4%	0.7%	0.4%	2.1%	0.8%	0.4%	1.4%	0.9%	1.1%	0.8%

Estimaciones de Formación Bruta de Capital Fijo:

Año	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Experto 4	Experto 5	Experto 6	Experto 7	Experto 8	Experto 9	Experto 10	Experto 11	Mediana
2023	-9.0%	-0.2%	0.0%	-1.3%	5.4%	-4.0%	0.7%	4.9%	3.3%	3.5%	-4.0%	0.0%
2024	-3.0%	0.5%	1.0%	4.0%	4.1%	3.2%	0.7%	3.7%	3.2%	3.5%	0.5%	3.2%
2025	2.7%	1.3%	2.5%	3.5%	3.9%	3.7%	0.7%	3.5%	3.2%	3.5%	2.0%	3.2%
2026	3.2%	4.2%	4.0%	3.0%	4.1%	3.1%	0.7%	2.5%	3.1%	3.5%	3.0%	3.1%
2027	3.4%	2.5%	4.0%	2.6%	3.2%	2.8%	0.7%	2.8%	3.0%	3.5%	4.2%	3.0%
2028	3.5%	2.2%	4.0%	2.6%	3.2%	2.7%	0.7%	2.4%	2.9%	3.5%	4.2%	2.9%
2029	3.5%	1.3%	4.0%	2.5%	2.3%	2.7%	0.7%	2.2%	2.8%	3.5%	4.2%	2.7%
2030	3.5%	3.1%	4.0%	2.5%	2.3%	2.7%	0.7%	2.2%	2.7%	3.5%	4.2%	2.7%
2031	3.5%	3.6%	4.0%	2.5%	2.3%	2.6%	0.7%	2.2%	2.7%	3.5%	4.2%	2.7%
2032	3.5%	3.0%	4.0%	2.5%	2.3%	2.4%	0.7%	2.3%	2.6%	3.5%	4.2%	2.6%

Estimaciones de Productividad Total de los Factores:

Año	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Experto 4	Experto 5	Experto 6	Experto 7	Experto 8	Experto 9	Experto 10	Experto 11	Mediana
2023	-0.7%	3.0%	-0.9%	1.5%	0.6%	0.6%	2.9%	1.3%	-0.6%	0.4%	0.5%	0.6%
2024	1.9%	3.2%	1.9%	0.8%	-0.4%	1.1%	2.8%	1.8%	0.3%	0.4%	1.2%	1.2%
2025	0.9%	2.4%	1.2%	0.8%	-0.2%	1.6%	2.7%	1.6%	0.6%	0.4%	0.9%	0.9%
2026	0.9%	1.2%	1.1%	1.0%	0.0%	1.9%	2.6%	1.4%	0.1%	0.4%	0.7%	1.0%
2027	0.9%	1.7%	1.1%	1.2%	-0.5%	2.0%	2.6%	1.4%	0.1%	0.4%	0.7%	1.1%
2028	0.9%	1.3%	1.1%	1.2%	-0.5%	1.9%	2.5%	1.4%	0.0%	0.4%	0.6%	1.1%
2029	0.9%	2.7%	1.0%	1.3%	0.0%	1.7%	2.5%	1.4%	0.4%	0.4%	0.5%	1.0%
2030	0.8%	0.8%	1.1%	1.2%	-0.3%	1.4%	2.4%	1.5%	0.3%	0.4%	0.5%	0.8%
2031	0.8%	1.3%	1.1%	1.3%	-0.3%	1.3%	2.3%	1.5%	0.3%	0.4%	0.5%	1.1%
2032	0.7%	1.3%	1.1%	1.3%	-0.3%	1.2%	2.3%	1.8%	0.2%	0.4%	0.5%	1.1%

Fuente: MEF.

Nota: experto X no es igual al experto X del año anterior.