

¿Cómo se estima el PIB potencial?

Tanto el PIB como el empleo de los países en el epicentro de la crisis han sufrido un impacto significativo, pero el daño podría ser mayor si ello hubiera lastrado su capacidad productiva o su senda de crecimiento a largo plazo —lo que, en la jerga económica, se conoce como PIB y crecimiento potenciales—. ¿Cómo saberlo? El PIB potencial es una variable teórica que no se observa⁽¹⁾, pero tiene usos prácticos, con lo cual, no queda otro remedio que estimarlo. Sin embargo, como en todas las estimaciones, hay margen de error y, también, de discrepancia, pues el resultado depende, en buena medida, de la metodología de partida.

Los economistas y analistas han trazado distintas estrategias para estimar el *output* potencial. Se pueden clasificar en tres grandes categorías: métodos que destilan la tendencia de la parte cíclica del PIB mediante técnicas estadísticas; métodos estructurales, basados en relaciones derivadas de la teoría económica; y métodos mixtos, que combinan procedimientos estadísticos para filtrar la tendencia con elementos de teoría económica. El uso de una u otra metodología está condicionado, en primera instancia, por la disponibilidad de datos. En particular, la mayoría de métodos estadísticos son poco exigentes en ese sentido, puesto que solo requieren datos del *output* para computar su potencial. Por el contrario, los métodos estructurales, al basarse en un modelo teórico que relaciona el *output* con otras variables, necesitan una gran cantidad de información, no siempre disponible. Por este motivo, por ejemplo, el Fondo Monetario Internacional (FMI) no define una metodología estándar para el cálculo del *output* potencial sino que se decanta por el uso de aquella que mejor se ajusta a la situación y disponibilidad de datos de cada país.

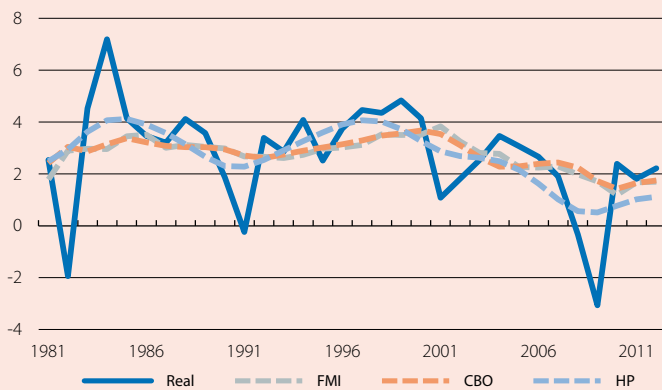
Entre los métodos estadísticos destaca el filtro de Hodrick-Prescott (HP), que extrae una tendencia que se ajuste de manera razonable a la evolución observada del *output* y que sea suave, es decir, que no cambie excesivamente de un año a otro. La imposición de dicha suavidad parte de la premisa de que la variabilidad de la producción potencial, en el corto plazo, no puede ser excesiva dado que, por un lado, la disponibilidad de los factores de producción básicos (trabajo y capital) es relativamente inercial y, por

otro, la difusión de nuevas tecnologías es un proceso lento. La simplicidad del método y su poca exigencia en términos de datos (solo precisa de una serie de PIB suficientemente larga) son bazas a favor del filtro HP, pues puede aplicarse a la mayoría de países. Sin embargo, tal y como se construye, permite ajustar razonablemente bien la estimación del *output* potencial en los años intermedios de la muestra pero, en cambio, no en los extremos. Ello dificulta su utilidad para obtener estimaciones contemporáneas del *output* potencial. Otro inconveniente es la discrecionalidad que otorga al analista en términos del grado de «suavidad» que este impone a la tendencia estimada.

Ante dichas desventajas, y a pesar de que el filtro HP es el más comúnmente utilizado, los principales organismos internacionales optan, cuando es posible, por métodos estructurales⁽²⁾. Dichos métodos parten de versiones más o menos complejas de la función de producción para derivar una relación, con base teórica, entre la capacidad productiva de un país, por un lado, y los factores de producción y la

Estimaciones no siempre coincidentes pero muy correlacionadas

Crecimiento del PIB real y potencial de EE. UU. según distintos organismos (%)



Nota: FMI: Fondo Monetario Internacional; CBO: Congressional Budget Office; HP: Hodrick-Prescott (metodología estadística). Estimaciones más recientes.

Fuentes: FMI, CBO, Thomson Reuters Datastream y elaboración propia.

tecnología, por el otro. En la práctica se estima, primero, el potencial de los factores de producción y de la tecnología, se incorporan a la función de producción elegida y se obtiene, en última instancia el PIB potencial estimado.

La multiplicidad de opciones, tanto en términos de función de producción como de estrategias posibles para estimar ese potencial de los factores de producción y de la tecnología, desemboca en una enorme disparidad en el resultado de la estimación. A modo de ejemplo, el gráfico anterior ilustra cómo las estimaciones del *output* potencial de EE. UU. que manejan el FMI y el CBO

(1) Véase el artículo «PIB potencial y brecha de producción: ¿qué miden y de qué dependen?» del presente Dossier.

(2) El FMI y la OCDE usan estos métodos para estimar el PIB potencial de las principales economías avanzadas; también la Comisión Europea, para los países de la UE.

no coinciden a pesar de que ambas instituciones usan una metodología basada en la función de producción. El contraste es aún mayor cuando se comparan dichas series con la senda de *output* potencial que se obtiene a partir de un filtro HP. Asimismo, dichas estimaciones también varían en el tiempo, a medida que se incorporan nuevos datos a la estimación.

Además de una mayor variabilidad en el resultado de la estimación, la estimación previa del potencial del trabajo, capital y tecnología también añade una mayor complicación técnica. Así, por ejemplo, la estimación de la fuerza de trabajo o capital humano potencial depende de manera crucial de los supuestos de partida y de cómo se estime la evolución futura de la demografía, la tasa de participación en el mercado de trabajo (población activa), la legislación laboral o la política educativa, entre otros elementos.

Asimismo, la estimación del valor potencial de los servicios del capital resulta especialmente compleja debido, fundamentalmente, a la dificultad que introduce en el cálculo de dicho valor la heterogénea composición del factor capital (desde fábricas a ordenadores o patentes). A modo de ejemplo: uno de los métodos habituales para el cálculo del servicio del capital es el inventario permanente, que estima el *stock* de capital presente a partir de los flujos de inversión pasada y de la tasa de depreciación. Pues bien, una de las dificultades relacionadas con esa heterogeneidad surge al calcular dicha depreciación: y es que parece lógico suponer que un ordenador se deprecia más rápidamente que un edificio, pero cuánto más es difícil de saber.

En lo relativo a la tecnología, la mayoría de organismos calculan su contribución como un residuo (lo que en la literatura académica se conoce como el residuo de Solow) —es decir, la parte del crecimiento económico que no puede ser explicada ni por la acumulación de capital físico ni por el cambio en el factor trabajo—. A partir de la serie histórica de tecnología estimada como dicho residuo, suelen derivar su potencial a través de métodos estadísticos como, por ejemplo, el filtro HP aplicado a la serie de productividad.

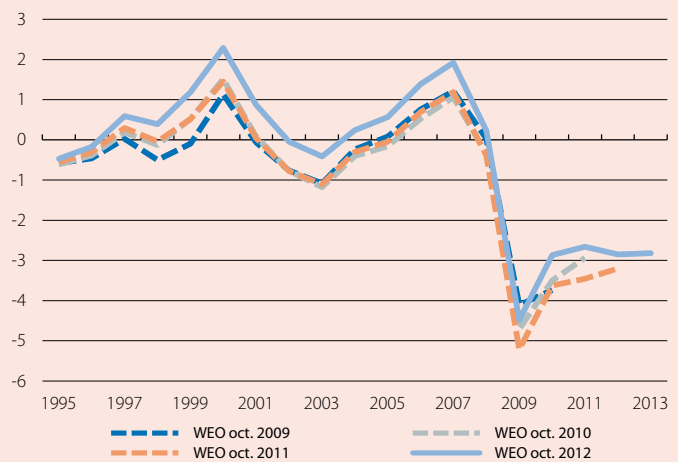
A pesar de su mayor exigencia en términos de datos, de la dificultad técnica y de la disparidad del resultado, la metodología estructural es ampliamente utilizada. Su atractivo principal radica en que el uso de la función de producción permite identificar bien y de manera sencilla cuáles son las fuentes de mejora o deterioro del crecimiento económico y, por lo tanto, permite derivar recomendaciones más fundadas.

A medio camino entre la sobresimplificación de las metodologías estadísticas y la elevada exigencia técnica y de datos de las estructurales, se ubican los métodos mixtos, que como su nombre indica, mezclan características de los otros dos enfoques⁽³⁾. Más concretamente, complementan los filtros estadísticos con relaciones derivadas de la teoría económica. Estos métodos, por construcción, aglutinan algunas de las ventajas y desventajas de las dos categorías anteriores. Por ejemplo, si bien la necesidad de datos es menor al tiempo que incorporan relaciones con base teórica, el peso que se le da a dicha información económica es, de nuevo, arbitrario y depende del criterio del analista.

En definitiva, el método perfecto no existe, con lo cual, sea cual sea el enfoque escogido, es esencial mantener una visión crítica y ser conscientes tanto de sus cualidades como de sus inconvenientes. No en vano, un error de cálculo, por pequeño que sea, puede tener repercusiones significativas⁽⁴⁾.

A medida que se dispone de más datos, las estimaciones van cambiando

Output gap de EE. UU. (% de PIB potencial)



Fuentes: FMI (distintos WEO) y elaboración propia.

Este artículo ha sido elaborado por Clàudia Canals
Departamento de Economía Internacional, Área de Estudios y Análisis Económico, "la Caixa"

(3) También conocidos como semiestructurales o filtros multivariantes.

(4) Véase el artículo «Output gap, GPS y otras guías falibles» del presente Dossier.