

Análisis Macroeconómico

En busca del PIB potencial

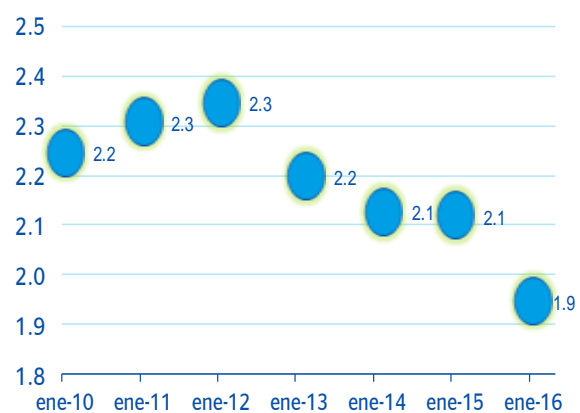
Kan Chen / Shushanik Papanyan

- El crecimiento del PIB potencial se ha desacelerado a 1.8% como resultado de una demografía más débil, un menor crecimiento de la productividad y una acumulación de capital más lenta
- Si las tendencias actuales no cambian y los responsables políticos siguen postergando el problema, el crecimiento del PIB potencial podría desacelerarse a 1.2%
- Sin embargo, un repunte del crecimiento de la productividad y la aplicación de políticas que aumenten la población activa podrían elevar el crecimiento del PIB potencial a 2.7%
- Una inversión más fuerte aumentaría la producción potencial a 3.2%

La valoración de la posición cíclica de la economía, es decir, el nivel del Producto Interno Bruto (PIB) con respecto a su potencial, es la clave para formular una política económica, específicamente una política monetaria. Es decir, que el Banco Central debe estimular la economía cuando la producción está por debajo del nivel potencial y enfriarla cuando la producción está por encima de dicho nivel. Por consiguiente, una estimación incorrecta de la producción potencial induciría a error a los responsables políticos y daría como resultado políticas monetarias desacertadas.

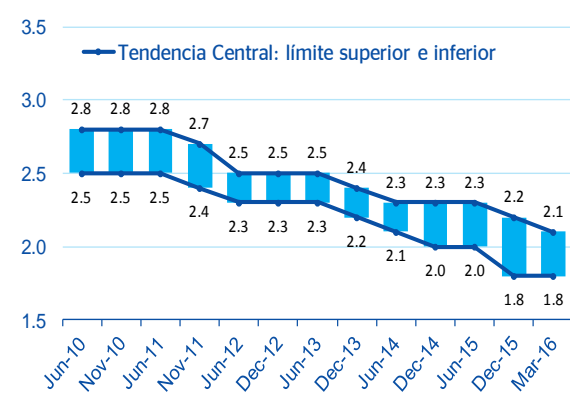
A pesar de que el PIB potencial juega un papel importante en las decisiones políticas, su valoración no es uniforme, pues el PIB potencial es no observable y solo puede calcularse como la tendencia a largo plazo saludable y no recesionista del PIB. Pero ¿qué nivel de salud es suficiente? Las opiniones divergen y varían las metodologías sobre la estimación del PIB potencial. Pero a pesar de las diferencias en las metodologías empleadas y las estimaciones obtenidas, una amenaza común entre las distintas agencias ha sido la continua rebaja del crecimiento del PIB potencial previsto en EEUU.

Gráfica 1
Crecimiento medio potencial del PIB real a diez años según la Oficina Presupuestaria del Congreso (CBO), %



Fuente: BBVA Research y CBO

Gráfica 2
Previsiones del PIB real a largo plazo según el Comité Federal del Mercado Abierto, %



Fuente: BBVA Research y FRB

Algunos economistas tienen una perspectiva pesimista sobre el crecimiento potencial de EEUU. Por ejemplo, el destacado economista Robert Gordon, que ha escrito mucho sobre el crecimiento económico potencial de EEUU afirma que la tasa de crecimiento potencial ha bajado a 1%, una tasa mucho más baja que el promedio de 3.5% correspondiente al periodo 1948-2000. Las principales dificultades en la explicación de Gordon sobre el crecimiento

del PIB potencial en el lado de la demanda son el envejecimiento demográfico, la caída de la productividad y la desconfianza en que las innovaciones digitales puedan igualar a las innovaciones del pasado en cuanto a su capacidad para impulsar el crecimiento económico. Por otro lado, también hay economistas más optimistas que sostienen que el crecimiento potencial pasará a una marcha más veloz en breve debido a la difusión de nuevas tecnologías, y consideran que la desaceleración actual es solo temporal.

Cuadro1

Resumen de los escenarios de crecimiento del PIB potencial con variación de supuestos para el mercado de trabajo, el capital y la productividad total de los factores (PTF)

	Base	Base con alto PTF	Base con bajo PTF	Base con crecimiento de pob. en edad laboral	Base con crecimiento activos residenciales	Base con crecimiento PI	A la baja	A la baja con crecimiento de pob. en edad laboral	A la baja con crecimiento PI	Al alza con alto PTF, pob. en edad laboral y crec. activos residenciales
1960-1985	3.6									
1986-2006	3.1									
2007-2015	1.5									
2016-2020	1.9	2.3	1.5	2.6	2.4	2.1	1.0	2.0	1.3	3.8
2021-2026	1.8	2.2	1.4	2.3	2.1	1.9	1.2	2.2	1.6	3.2

Fuente: BBVA Research

¿Es el futuro del crecimiento potencial de EEUU sombrío o con brillo? Hemos examinado varias alternativas y algunos escenarios hipotéticos de factores del lado de la demanda, como el mercado de trabajo, el capital y el crecimiento tecnológico con el fin de extraer conclusiones. De hecho, según los supuestos del escenario base en cuanto a mercado de trabajo y crecimiento del capital, consideramos que el crecimiento del PIB potencial se situaría entre 1.2% y 1.8%, dependiendo de si la tecnología vuelve a la tendencia anterior a la Gran Recesión o se mantiene en los bajos niveles actuales. Al mismo tiempo, la alteración de los supuestos contemplados en el escenario base, incluidos el influjo de la población activa, la recuperación del crecimiento de activos residenciales hasta su tendencia anterior al año 2007, un incremento en el stock neto de la propiedad intelectual (PI) y un aumento de la utilización de la tecnología pueden aumentar el crecimiento del PIB potencial a 3.2% a largo plazo.

¿Cómo definen los economistas el PIB potencial y por qué varían las estimaciones del PIB potencial?

¿Qué nivel de salud es suficiente? Las divergencias en la valoración de la posición cíclica de la economía surgen del hecho de que mientras que los niveles reales del PIB son observables, el PIB potencial es no observable y hay una gran incertidumbre en torno a sus estimaciones. Las divergencias de las estimaciones de la brecha de producción son grandes. La Oficina Presupuestaria del Congreso (CBO) calcula que el PIB de EEUU se situó 2% por debajo de su nivel potencial a finales de 2015. Un estudio llevado a cabo por John Williams (presidente del Banco de la Reserva Federal de San Francisco) en colaboración con Justin Weidner llegó a la conclusión de que el PIB real ha estado 1.1% por encima del nivel potencial.¹ Al mismo tiempo, James Bullard, miembro votante del FOMC y presidente del Banco de la Reserva Federal de St. Louis, ha expresado la opinión de que la economía de EEUU está en el potencial o cerca del potencial en cuanto al mercado de trabajo, pero no en cuanto al crecimiento del PIB.

“Los mercados de trabajo de EEUU están en conceptos razonables de pleno empleo y posiblemente mucho más allá” “Si se observa solo la tasa de crecimiento del PIB, 1.5% sobre la secuencia de cuatro trimestres...está por debajo de mi estimación del crecimiento potencial.”²

Dentro de un grupo de metodologías econométricas, el PIB potencial se calcula como tendencia estadística. Por tanto, el nivel del PIB real fluctuaría en torno al potencial. Estaría por debajo del potencial durante la recesión, formando una "brecha de producción", y por encima del nivel potencial durante las expansiones, formando una "brecha inflacionaria". Los modelos de descomposición del ciclo de tendencias arrojan un crecimiento del PIB

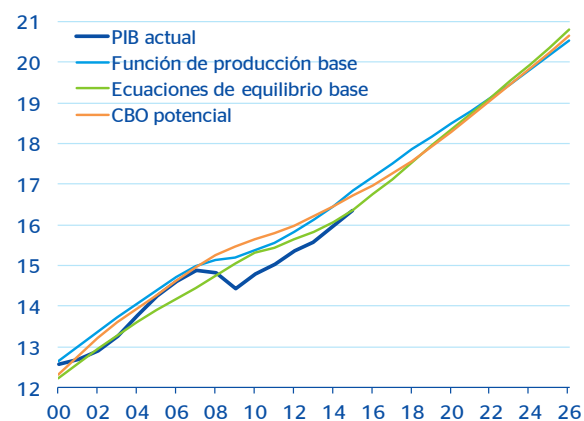
¹ Weidner y Williams (2016)

² James Bullard, Presidente del Banco de la Reserva Federal de San Luis, discurso el 23 mayo 2016, y entrevista al The New York Times el 5 mayo 2016

"potencial alcanzable", donde es posible superar a corto plazo el estado saludable. Obtenemos estimaciones del "potencial alcanzable" con un modelo de factor común dinámico multivariado. La tendencia del PIB potencial de equilibrio corresponde a un amplio estado estable de la economía donde la tasa de desempleo está en su tasa natural o en la tasa de desempleo no aceleradora de la inflación (NAIRU) y la inflación en su tendencia a largo plazo.³

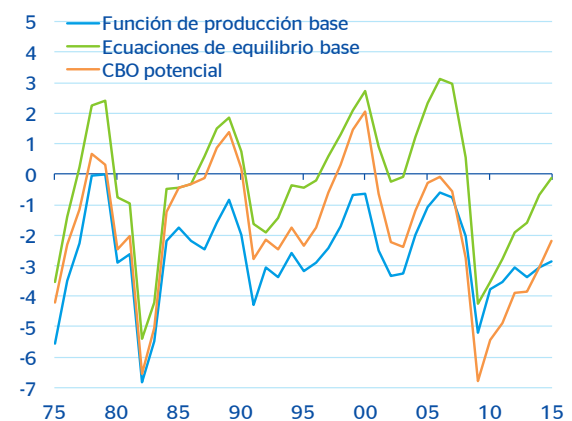
Otro método que se utiliza habitualmente para calcular el PIB potencial es el enfoque de la función de producción, que es una estimación estructural basada en la teoría. La CBO, la Comisión de la UE y la OCDE prefieren el enfoque de la función teórica para el crecimiento del PIB potencial. Este enfoque crea directamente un vínculo desde la serie de factores de producción que engloban el mercado de trabajo, el capital y la tecnología hasta la producción potencial asumiendo una forma funcional de la función de producción.⁴ Dicha metodología obtiene un nivel de PIB potencial al que puede hacerse referencia como "potencial de capacidad plena", donde el nivel potencial de PIB es un límite alto para el rendimiento económico, y las "brechas de producción" resultantes son más amplias y más profundas en comparación con las estimaciones de la tendencia del potencial. El enfoque de la función de producción calcula el PIB potencial como una combinación óptima de recursos y tecnología, lo que implica que no hay distorsiones derivadas de las políticas gubernamentales ni fricciones de información.

Gráfica 3
Estimaciones del PIB real y PIB potencial, mmd



Fuente: BBVA Research, BEA y CBO

Gráfica 4
Estimaciones de la brecha de producción real, %



Fuente: BBVA Research y CBO

¿Es el futuro del crecimiento potencial de EEUU sombrío o brillante?

El enfoque de la función de producción es ideal para ilustrar las perspectivas sobre las limitaciones que plantean para el crecimiento del PIB potencial los cambios estructurales que han experimentado el mercado de trabajo, el capital y la tecnología en la última década. La metodología también es una herramienta útil para evaluar el crecimiento del PIB "potencial de plena capacidad" de EEUU bajo supuestos modificados e hipotéticos con respecto al capital, el mercado de trabajo y la tecnología, incluidos choques adversos extremos como la reciente Gran Recesión y escenarios sumamente optimistas donde se alinean todos los planetas. Hemos adoptado el enfoque de función de producción utilizado por la Comisión de la UE para calcular la producción potencial y las brechas de producción en los países de la UE.⁵ La metodología empleada también es consistente con la de la CBO, mientras que la metodología del PIB potencial de la CBO impone supuestos adicionales basados en los datos a nivel sectorial. La Gráfica 5 ilustra el vínculo entre las variables de nuestro modelo.

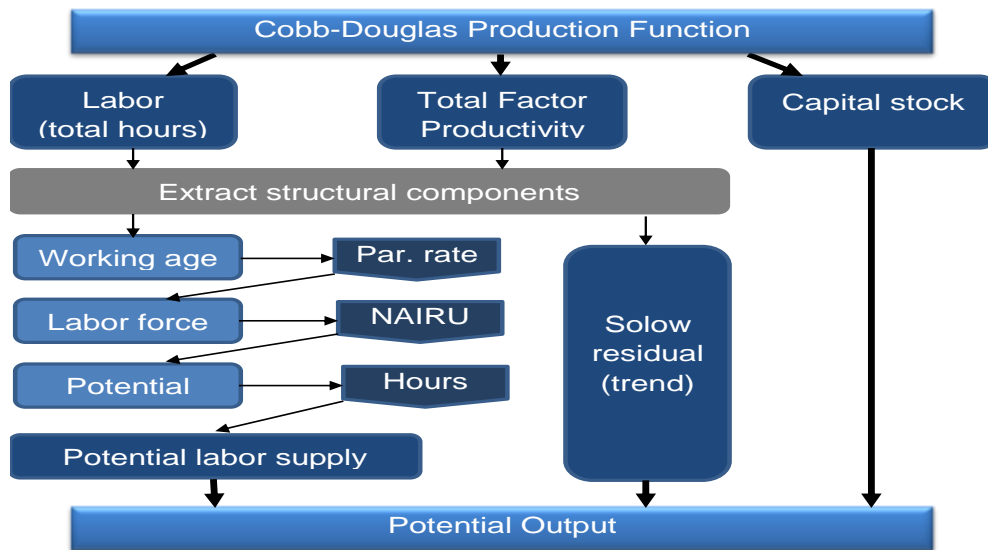
³ Doménech y Gómez (2006). Decomposition of output into its trend and cyclical components while accounting for macroeconomic equilibrium relations of Okun's law and Phillips curve.

⁴ Refiérase a Saxena y Cerra (2000) para más asuntos sobre métodos de dos categorías.

⁵ Roeger (2006)

Gráfica 5

Diagrama de flujo del modelo de función de producción



Fuente: BBVA Research y Roeger (2006)

La PTF tiene importancia, pero no es suficiente para dar un impulso más fuerte

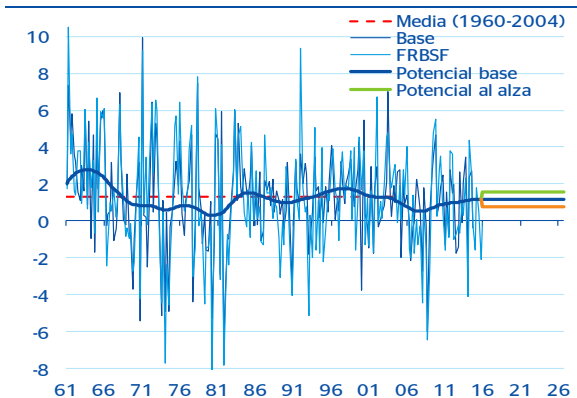
Aunque estamos disfrutando de una de las mejores eras de prosperidad tecnológica, el crecimiento de la productividad ha sido lento desde 2005. Esa desaceleración de la productividad parece ir en contra de la intuición, pero es un fenómeno que no resulta extraño para los economistas. En 1987, Robert Solow dijo una frase famosa: "Se puede ver la era de la informática en todas partes menos en las estadísticas de productividad". En unos cuantos años, las cifras de productividad se incrementaron de forma espectacular. Por otra parte, Gordon (2012) sostiene que la ola de innovaciones actual, como los medios sociales y el análisis del Big Data no dan mucho impulso a la productividad.⁶ No obstante, la trayectoria futura del crecimiento de la productividad es muy incierta y los cambios en la productividad total de los factores (PTF) no son previsibles.

Para estudiar la gama de posibles resultados del crecimiento del PIB potencial en los próximos 10 años bajo trayectorias de PTF distintas, hemos empleado tres escenarios de PTF verosímiles: escenario base, alto crecimiento de la productividad y bajo crecimiento de la productividad. En el escenario base, prevemos la tasa de crecimiento de la PTF utilizando la muestra de datos completa (1960-2015); en el escenario de alto crecimiento de la productividad, adoptamos una visión optimista del crecimiento de la PTF utilizando la submuestra que abarca entre 1990 y 2004; en el escenario de bajo crecimiento de la productividad, adoptamos la visión más pesimista de Robert Gordon y utilizamos la muestra que se inicia después de 2005.

Con el resto de las variables sin cambios en el nivel base, bajo el escenario de la PTF del escenario base, la tasa de crecimiento medio anual de la PTF es 1.2%, y el crecimiento medio anual del PIB potencial estará en 1.8% entre 2015 y 2026. Con el escenario de la PTF al alza, el crecimiento medio de la PTF se incrementa a 1.5% y el crecimiento del PIB potencial a 2.2% por año. En el escenario de la PTF a la baja, el crecimiento de la PTF cae a 0.8%, y el crecimiento del PIB potencial baja a 1.4% por año.

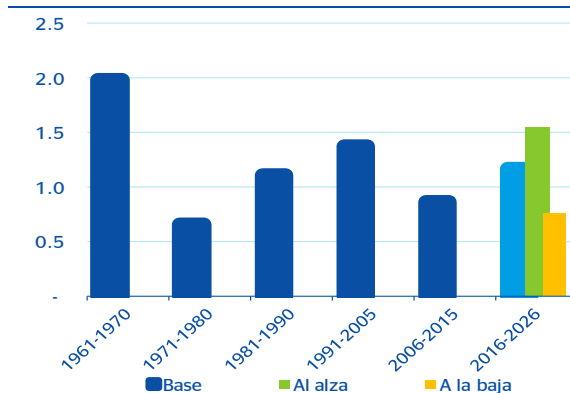
⁶ Para más detalles sobre crecimiento de la productividad e innovaciones tecnológicas actuales, refiérase a Papanyan (2015)

Gráfica 6
Productividad total de los factores de EEUU
%



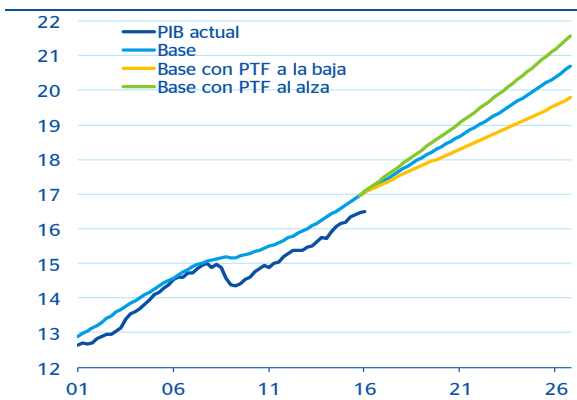
Fuente: BBVA Research y FRBSF

Gráfica 7
Crecimiento medio de la productividad total de los factores (%)



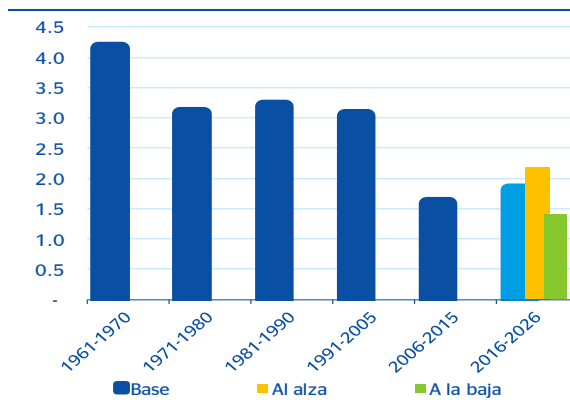
Fuente: BBVA Research

Gráfica 8
PIB potencial bajo tres escenarios de PTF
billones de dólares de 2009



Fuente: BBVA Research y BEA

Gráfica 9
Crecimiento medio de la productividad potencial bajo tres escenarios de PTF, %



Fuente: BBVA Research

Debilidades en el crecimiento del capital e importancia del crecimiento demográfico

La acumulación de capital es una fuente importante de crecimiento de la producción y un componente crítico para la estimación del PIB potencial. Aunque el crecimiento del capital es por lo general progresivo desde una perspectiva a corto plazo, la tasa de crecimiento a largo plazo puede variar considerablemente debido a muchos factores. Por ejemplo, históricamente, los activos residenciales han tenido una elevada tasa de crecimiento y contribuyeron mucho a los activos totales antes de la Gran Recesión. Sin embargo, el devastador colapso de la vivienda ha bajado considerablemente la tasa de crecimiento de los activos del sector inmobiliario y la tasa de crecimiento del capital en general.

Debido a la naturaleza altamente compleja de la formación de capital, lo más práctico para evaluar el impacto del capital en la producción potencial es analizar el crecimiento de la producción en distintos escenarios dentro de un determinado rango. Los supuestos de los escenarios con respecto al capital se resumen en el siguiente cuadro. Para la tasa de crecimiento anual del total de activos, la media histórica es 3.3% antes de la Gran Recesión y 1.5% después de la misma. Por tanto, hemos construido nuestros tres escenarios (escenario base, alza y baja) utilizando toda la muestra, la muestra anterior a 2005 y la muestra posterior a 2005 respectivamente. Además, debido a la fuerte demanda de

inversión en infraestructura,⁷ hemos agregado escenarios de estructuras no residenciales y capital residencial a nuestros escenarios de capital. También hemos empleado un escenario de crecimiento al alza de la propiedad intelectual. Este escenario sirve para tener en cuenta la tendencia al alza del crecimiento del stock neto de la PI.

Cuadro 2

Resumen de los escenarios de crecimiento de capital

		Stock neto de activos fijos	Equipo	Estructuras no residenciales	Propiedad Intelectual	Activos Residenciales
Previsión base 10 años	2017-2026	2.0%	3.6%	0.9%	2.9%	1.1%
Previsión baja 10 años	2017-2026	1.6%		0.2%		0.1%
Previsión alza 10 años	2017-2026	3.0%	3.8%	1.2%	4.1%	2.9%
Post 2005, Incluye recesión	2006-2015	1.5%	2.6%	1.1%	3.0%	0.8%
Tasa de crecimiento histórica	1950-2005	3.3%	3.7%	2.5%	5.8%	3.0%

Fuente: BBVA Research y BEA

Otro determinante clave del crecimiento del PIB potencial sostenible es el crecimiento de la población activa. Sin embargo, la caída de la tasa de participación de la población activa fue anterior a la Gran Recesión y en su mayor parte se ha debido a cambios estructurales y demográficos. La tasa de participación en la población activa, que llegó en la década de 1990 a su nivel máximo del 67% ha ido cayendo constantemente desde el año 2000 hasta situarse en el nivel actual del 63%. Algunos estudios indican que al menos la mitad de la caída se puede explicar por el mayor envejecimiento de la población: jubilación de la generación del "baby boom".⁸

Al mismo tiempo, la relación entre la población activa y la población en edad de trabajar experimentó un cambio estructural a finales de la década de 1990. La relación de población activa sobre la población en edad de trabajar ha caído 3%, de 83.5% de 1997 a 80.4% de hoy en día. Este fenómeno se explica principalmente por la meseta que se alcanzó en la tasa de participación activa de las mujeres a finales de la década de 1990, que continuó con una caída de dicha tasa.

Debido a que tanto un incremento de la relación de la población activa sobre la población en edad de trabajar como un cambio en la propia población activa pueden abordarse con políticas selectivas (como la ampliación de políticas favorables a la familia y políticas centradas en la inmigración)⁹ hemos empleado un escenario base y escenarios alcista y bajista con respecto a la relación de la población activa sobre la población en edad de trabajar. En el escenario base, la relación para la media de 10 años extrapolada se normaliza en torno a 81.6%. En el escenario bajista, continúa cayendo hasta situarse en una media de 80.1%. Y en el escenario alcista se incrementa hasta llegar a la tasa de la década de 1990 a finales del periodo de previsión. En el escenario central de la población activa, hemos utilizado las proyecciones de la Oficina del Censo de EEUU para la población residente en edad de trabajar, entre 18 y 64 años. En el escenario alcista, hemos utilizado una media hipotética de crecimiento del 1% en la población en edad de trabajar, una cifra más moderada que la tasa de crecimiento real de la década de 1990: 1.2%. La combinación de escenarios sobre la población activa y la relación de población activa sobre población en edad de trabajar produce cinco supuestos de tasa de participación de la población activa que se emplearán en el marco de la función de producción.

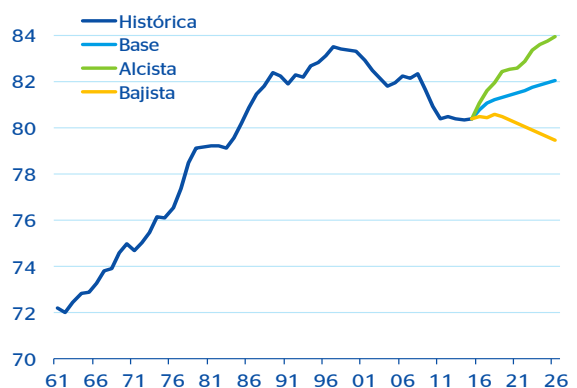
Además, para estudiar un rango complejo de posibles resultados para el crecimiento del PIB potencial bajo distintos supuestos de mercado de trabajo, hemos combinado los supuestos inspirados en la política con supuestos estructurales adicionales de NAIRU y horas de trabajo para emular un escenario bajista similar a la Gran Recesión y un resultado de mercado de trabajo altamente eficiente para el escenario alcista.

⁷ A principios de año, The American Society of Civil Engineers otorgó a EEUU una calificación D+ en términos de infraestructura, y los tres candidatos presidenciales prometieron incrementar fuertemente el gasto en infraestructura una vez que hayan sido elegidos.

⁸ Hall (2014)

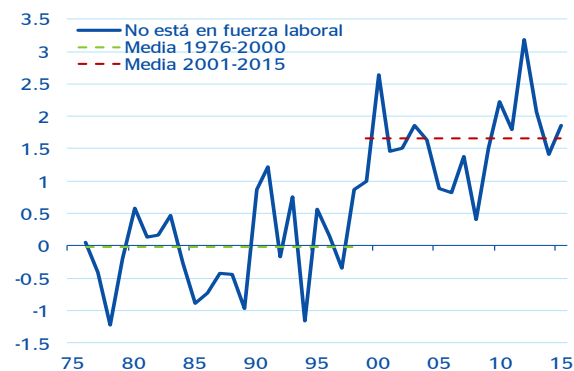
⁹ Blau y Kahn (2013), Hotchkiss (2005)

Gráfica 10
Supuestos de relación de población activa sobre población en edad de trabajar (18-64 años), %



Fuente: BBVA Research y Oficina del Censo

Gráfica 11
Mujeres de más de 16 años que no forman parte de la población activa, % anual



Fuente: BBVA Research y BLS

Cuadro 3
Resumen de escenarios de crecimiento demográfico: media 2016 – 2026

		Pob. activa / pob. en edad de trabajar		
		Base 81.6%	Bajista 80.1%	Alcista 82.9%
Crecimiento población en edad de trabajar	Base 0.3%	Tasa de particip. pob. activa - 61.2% Horas trabajo semanal - 32.8 NAIRU - 4.6% Crecimiento de capital - 2.0%	Tasa de particip. pob. activa - 60.1% Horas trabajo semanal - 32.6 NAIRU - 5.9% Crecimiento de capital - 1.6%	
	Alcista 1.0%	Tasa de particip. pob. activa - 62.0% Horas trabajo semanal - 32.8 NAIRU - 4.6% Crecimiento de capital - 2.0%	Tasa de particip. pob. activa - 60.9% Horas trabajo semanal - 32.6 NAIRU - 5.9% Crecimiento de capital - 1.6%	Tasa de particip. pob. activa - 63.0% Horas trabajo semanal - 33.4 NAIRU - 4.1% Crecimiento de capital - 3.1%

Fuente: BBVA Research

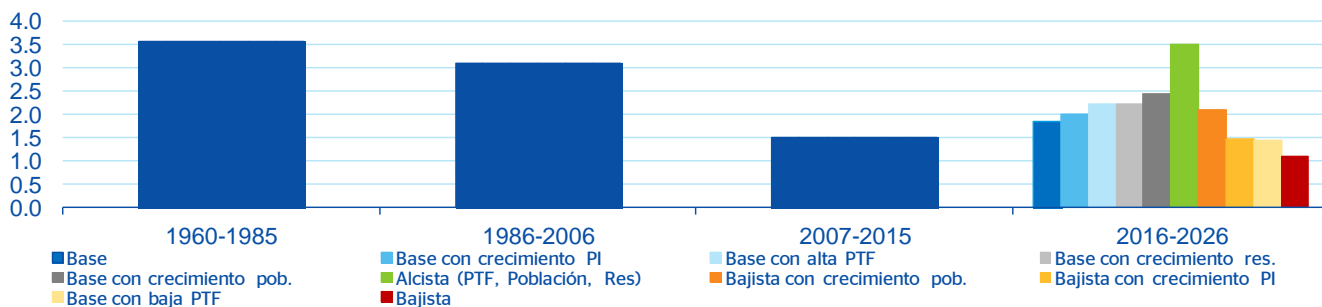
El rango de crecimiento potencial futuro refleja básicamente distintas visiones de las oportunidades y los retos para la economía de EEUU. Tanto los que se muestran optimistas, como John Fernald, del Banco de la Reserva Federal de San Francisco, que sostiene que el desarrollo de las tecnologías modernas, como la inteligencia artificial, impulsarán el rendimiento económico; como aquellos que como Robert Gordon se muestran pesimistas, señalan puntos muy válidos en sus estudios. Nuestro análisis no trata de resolver este debate. En su lugar, creamos una gama de resultados diversos para las proyecciones de crecimiento del PIB potencial de EEUU, incluyendo los escenarios más optimistas y más pesimistas basados en datos históricos. Nuestro objetivo es fijar límites superiores e inferiores para la producción potencial.

Entre la amplia gama de resultados para el crecimiento del PIB potencial previsto, el único supuesto hipotético que eleva considerablemente el crecimiento potencial en el escenario base y en el bajista es el supuesto de un mayor crecimiento de la población activa. El PIB potencial se sitúa en un promedio de 2.5% y de 2.1% en el escenario base de alto crecimiento de la población y bajista respectivamente, en comparación con el resultado del PIB potencial que se obtiene con el crecimiento de la población que se contempla en el escenario base: tasas de crecimiento de 1.8% y de 1.1%.

Dentro de los supuestos alternativos del escenario base para el crecimiento del capital, una tasa de crecimiento más elevada en el stock neto de activos residenciales dio resultados más favorables para el crecimiento del PIB potencial: 2.2%. Esto contrasta con el resultado de un crecimiento más elevado del stock neto de la propiedad intelectual: 2.0%, y es similar al resultado obtenido en un escenario que presupone una tasa de productividad más alta: 2.2%.

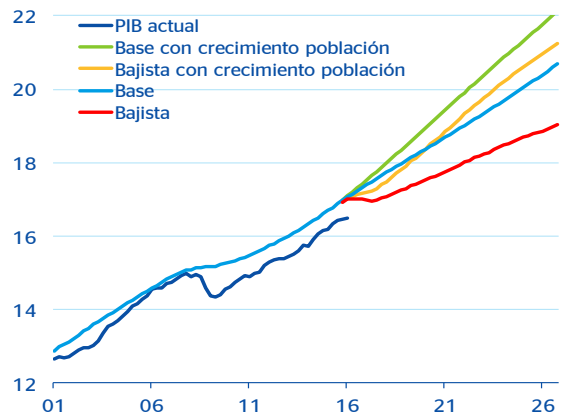
En nuestro escenario más optimista, tenemos un alto crecimiento de la población en edad de trabajar, una elevada tasa de participación de la población activa, un NAIRU bajo, un crecimiento del capital elevado y un crecimiento de la PTF también elevado. Todo el conjunto de factores alcistas nos dan una tasa de crecimiento anual de 3.5% para la producción potencial, lo que coincide con el crecimiento medio del PIB potencial durante el periodo 1960-1985. Asimismo, todo el conjunto de factores bajistas nos dan una tasa de crecimiento anual de 1.1% para la producción potencial, lo que está en línea con la narrativa de las "dificultades" que sostiene Robert Gordon.

Gráfica 12
Resumen de los escenarios de crecimiento del PIB potencial



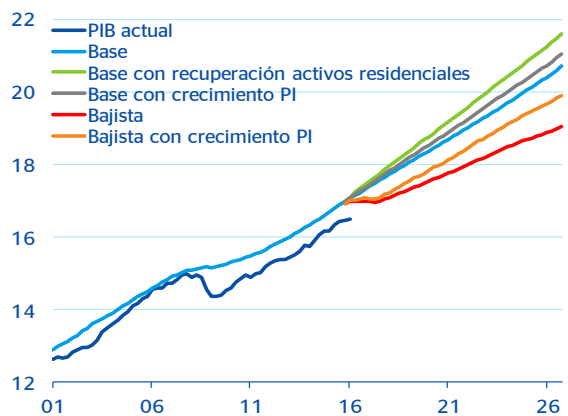
Fuente: BBVA Research

Gráfica 13
PIB potencial bajo distintos escenarios del mercado de trabajo, billones de dólares de 2009



Fuente: BBVA Research y BEA

Gráfica 14
PIB potencial bajo distintos escenarios de capital billones de dólares de 2009



Fuente: BBVA Research y BEA

Conclusión

La estimación del PIB "potencial de plena capacidad" basada en el marco de la función de producción tiene gran importancia debido a que podría tener repercusiones políticas significativas. Con este avanzado enfoque que se ha utilizado para calcular la producción potencial de EEUU se obtiene un crecimiento medio del PIB potencial de 1.8% en el escenario base. Sin embargo, es muy difícil juzgar hasta qué punto puede ser alarmante un crecimiento de la producción potencial de 1.8% en la próxima década. La contabilización de la función de productividad basada en la teoría se ve amenazada por el aumento del capital digital, la caída de la proporción del ingreso del trabajo y los cambios en las mezclas de tecnologías de aumento de capital y de aumento de mano de obra. El marco también pasa por alto cambios estructurales que se cancelan entre sí en la agregación, como las grandes reasignaciones de producción y recursos del sector manufacturero al sector servicios. Por tanto, cabe la posibilidad de que el

crecimiento del PIB "potencial de plena capacidad" pueda infravalorar el nivel de vida verdadero. No obstante, el fuerte lastre de las recientes tendencias económicas ilustradas en los distintos escenarios de crecimiento potencial es difícil de rechazar. El costo de la baja tasa de crecimiento del stock neto de activos residenciales, la desaceleración del crecimiento de la población en edad de trabajar y la caída de la relación de población activa sobre población en edad de trabajar es un crecimiento potencial más bajo.

En las circunstancias más favorables, la tendencia de la producción a largo plazo puede subir a 3.5% por año en la próxima década. La probabilidad de que se alineen todos los planetas es baja, pero unas políticas federales más proactivas dirigidas a la inmigración, la ampliación de políticas a favor de la familia y el aumento del gasto en infraestructura harán que el crecimiento potencial de EEUU se acerque más a su nivel óptimo de 3.5%.

Las repercusiones políticas de las perspectivas del PIB potencial pueden ser cruciales. Dado que las tasas de interés están estrechamente relacionadas con la brecha de producción, que es la diferencia porcentual entre el PIB real y el PIB potencial, un PIB potencial más bajo implica una brecha de producción menor y apoya nuevos movimientos al alza de las tasas de interés y a un ritmo más rápido. Por el contrario, una brecha de producción mayor apoya que se efectúen menos aumentos de las tasas de interés y una normalización más lenta de la política monetaria.

Referencias

- Blau, Francine D. y Lawrence M. Kahn. 2013. "Female Labor Supply: Why is the US Falling Behind?" NBER Working Paper No. 18702
- Bullard, James. 2016. "Slow Normalization or No Normalization?" The Official Monetary and Financial Institutions Forum's City Lecture, Singapur, 26 Mayo 2016 <https://www.stlouisfed.org/~media/Files/PDFs/Bullard/remarks/Bullard-OMFIF-Singapore-26-May-2016.pdf>
- Bullard, James. 2016. "Outspoken Fed Official Frets about Following Japan's Path." The New York Times Interview, 4 Mayo 2016 <http://www.nytimes.com/2016/05/05/upshot/outspoken-fed-official-frets-about-following-japans-path.html>
- Doménech, Rafael y Víctor Gómez. 2006. "Estimating Potential Output, Core Inflation, and the NAIRU as Latent Variables," Journal of Business and Economic Statistics, Vol. 24(3)
- Gordon, Robert. 2012. "Is U.S. Economic Growth Over? Faltering Innovation Confronts The Six Headwinds." NBER Working Paper 18315.
- Hall, Robert E. 2014. "Quantifying the Lasting Harm to the U.S. Economy from the Financial Crisis." NBER Working Paper 20183.
- Hotchkiss, Julie L. 2005. "Employment Growth and Labor Force Participation: How Many Jobs Are Enough?" Econometric Review, Primer trimestre, Banco de la Reserva Federal de Atlanta
- Papayan, Shushanik. 2015. "Digitization and Productivity: Measuring Cycles of Technological Progress." BBVA Research Working Paper N° 15/33. <https://www.bbva.com/en/publicaciones/digitization-and-productivity-measuring-cycles-of-technological-progress/>
- Roeger, Werner. 2006. "The Production Function Approach to Calculating Potential Growth and Output Gaps Estimates for EU Member States and the US." Working paper, EU-Commission, DG ECFIN
- Saxena, M.S.C. y Cerra, M.V., 2000. "Alternative Methods of Estimating Potential Output and the Output Gap: an Application to Sweden." Fondo Monetario Internacional.
- Weidner, Justin y John C. Williams. 2016. "Update of "How Big is the Output Gap?" Working Paper

AVISO LEGAL

Este documento ha sido preparado por el Servicio de Estudios Económicos del BBVA de EEUU del Banco Bilbao Vizcaya Argentaria (BBVA) en su propio nombre y en nombre de sus filiales (cada una de ellas una compañía del Grupo BBVA) para su distribución en los Estados Unidos y en el resto del mundo, y se facilita exclusivamente a efectos informativos. En EEUU, BBVA desarrolla su actividad principalmente a través de su filial Compass Bank. La información, opiniones, estimaciones y previsiones contenidas en este documento hacen referencia a su fecha específica y están sujetas a cambios que pueden producirse sin previo aviso en función de las fluctuaciones del mercado. La información, opiniones, estimaciones y previsiones contenidas en este documento han sido recopiladas u obtenidas de fuentes públicas que la Compañía estima exactas, completas y/o correctas. Este documento no constituye una oferta de venta ni una incitación a adquirir o disponer de interés alguno en valores.