

# Trabajo Final de Graduación

## Maestría en Finanzas UTDT

*Año Académico 2017*

*Alumno: Francisco I. Romero*

“El fin de la política de tasas cero de la Fed ¿Es posible una aceleración en el ciclo de suba de tasas?”



## **Abstract**

Estados Unidos se encuentra en el centro de la escena en vista de diversas mejoras en los indicadores económicos durante los últimos meses y el sorprendente resultado de la elección presidencial de noviembre del 2016. Se perciben niveles de incertidumbre en el plano de la economía por la victoria del candidato republicano, Donald Trump, en estas elecciones presidenciales. La elección de Trump significó un cierto shock para los mercados mundiales, las diversas bolsas comenzaron a “pricear” sus promesas de campaña. Las expectativas apuntan a una tendencia al crecimiento de la economía, como así también de una posible mayor presión inflacionaria para los próximos años. En ese contexto, la Reserva Federal de los Estados Unidos (Fed) analiza las subas de tasas en un contexto bastante disímil al prevaleciente en los años anteriores y posteriores a la crisis post 2009.

Luego de 10 años, en diciembre 2015 y 2016, la FED realizó las dos primeras subas de la tasa de referencia, y, en la reunión efectuada en marzo pasado, convalidó una tercera, proyectando dos incrementos más para 2017. Concurrentemente, el comité ha visto como apropiado comenzar a cambiar la política de reinversión de activos para poder reducir el balance de la Reserva Federal, pero en caso de que sea necesario, también expresaron la posibilidad de seguir con la reinversión, comprando bonos de largo plazo en caso de shocks adversos.

El objetivo de este trabajo y el correspondiente análisis, en este contexto que se plantea respecto de la finalización del ciclo de tasas cero e inicio de un ciclo de ajustes a la suba gradual de tasas, se focaliza en abordar si existen condiciones para que se puedan aplicar políticas para una aceleración en el ciclo de tasas por parte de la autoridad monetaria. El enfoque a utilizar es de macro-finanzas para poder contextualizar la situación precedente y corriente de la economía norteamericana. Se buscará entender los desafíos y dificultades a los que se enfrentará el recientemente electo presidente de EEUU para poder ejecutar las promesas de campaña cuyo impacto económico puede desencadenar una aceleración de la economía americana.

A tal efecto, el trabajo estará separado en 5 secciones. La primera sección será una breve introducción donde se expondrá la coyuntura actual económico-política de EEUU. En la segunda sección se planteará el marco teórico sobre el que se realizará el

análisis macro-financiero. La siguiente sección desarrollará la metodología utilizada para poder analizar los diversos factores y la valoración del mercado de la economía norteamericana y la posibilidad de un cambio de la trayectoria de política monetaria de la Fed. Por último, se expondrán los resultados del trabajo y las conclusiones de si es posible una aceleración de tasas en el contexto actual.

## Índice

<b>Introducción</b> .....	<b>6</b>
<b>Marco Teórico</b> .....	<b>8</b>
<b>Deuda pública de EEUU: tipos de títulos y su composición actual</b> .....	<b>8</b>
<b>Formas de medición de la deuda</b> .....	<b>11</b>
<b>La Dinámica de la deuda publica</b> .....	<b>12</b>
<b>Ratio entre la deuda y el PBI</b> .....	<b>14</b>
<b>Regla de Taylor</b> .....	<b>14</b>
<b>Teoría de la estructura de tasas y la Yield Curve</b> .....	<b>16</b>
<b>Teoría de las expectativas de la tasa de interés</b> .....	<b>17</b>
<b>La teoría de la prima de liquidez de la estructura de las tasas de interés</b> .....	<b>18</b>
<b>Yield Curve: definición y tipos de curvas</b> .....	<b>19</b>
<b>Futuros de FED Funds</b> .....	<b>24</b>
<b>Metodología</b> .....	<b>28</b>
<b>El rol de la Reserva Federal en la economía norteamericana</b> .....	<b>28</b>
<b>Instrumentos de política monetaria pre-crisis 2008</b> .....	<b>30</b>
<b>Instrumentos de política monetaria post-crisis 2008: Respuesta a la crisis a través de la compra de activos a gran escala</b> .....	<b>32</b>
<b>Perspectiva de la deuda de Estados Unidos bajo las leyes actuales</b> .....	<b>36</b>
<b>Las medidas económicas anunciadas por D. Trump y sus posibles consecuencias económicas para Estados Unidos</b> .....	<b>42</b>
<b>Tasas de Fed Funds según la Regla de Taylor</b> .....	<b>46</b>
<b>Futuros de Fed Funds</b> .....	<b>53</b>
<b>Yield curve post elecciones EEUU: expectativas mercado y actualidad</b> .....	<b>54</b>
<b>Resultados</b> .....	<b>59</b>
<b>Conclusión</b> .....	<b>61</b>
<b>Bibliografía</b> .....	<b>62</b>

## Introducción

Luego de la crisis de 2008 y la aplicación de diversas políticas fiscales y monetarias, la economía americana se ha recuperado en los últimos años y su PBI ha crecido un 2,6% en 2015, 1,6% en 2016 y para 2017, según proyecciones del FMI<sup>1</sup>, se espera un crecimiento del 2,3%. Por otro lado, si bien el empleo también aumentó, la tasa de participación del mercado laboral ha decrecido, sobre-ponderando el nivel de empleo actual. En 2009, luego de la crisis, la tasa de desempleo se incrementó un 3,5% con respecto al año anterior, desde el 5,8% al 9,3%, y alcanzó su pico en el 2010 con un 9,6%. Si observamos la participación laboral, la misma ha decrecido desde el 65,1% de 2008 al 62% en el 2016. Tomando una definición más amplia de desempleo e incluyendo, además de todos los desempleados, a los trabajadores desanimados que dejaron el mercado laboral y los que se ven obligados a aceptar puestos en jornada parcial, la tasa de desempleo “real” se eleva al 9,2%<sup>2</sup> en diciembre de 2016. Si bien el dato parece desalentador al utilizar una medida de desempleo más amplia, la economía americana comienza a consolidarse de a poco dejando atrás a los pobres indicadores post-crisis financiera.

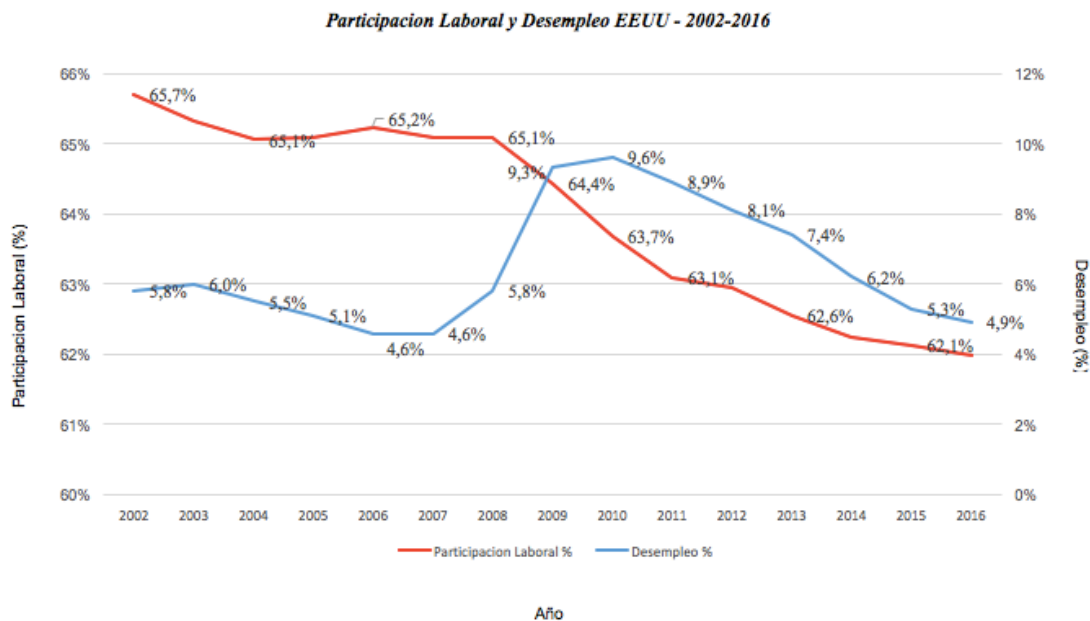


Figura 1: Elaboración propia en base de datos del World Development Indicators del Banco Mundial

<sup>1</sup> IMF; World Economic Outlook; World Economic Outlook, April 2017: Gaining Momentum? Abril 2017

<sup>2</sup> Estadísticas de medición de desempleo U-6. Bureau of Labor Statistics. Disponible en: <https://www.bls.gov/news.release/empst.t15.htm>

Bajo este contexto, la Reserva Federal de los Estados Unidos (Fed), luego de 10 años, en diciembre 2015 y 2016 realizó las dos primeras subas de la tasa de referencia, y, en la reunión efectuada en marzo pasado, convalidó una tercera, proyectando dos incrementos más para 2017. Las decisiones tomadas por la Fed con respecto a la tasa de referencia realizaron un quiebre en la política de tasa cero que se debió implementar para poder estimular la economía luego de la crisis. Además, la Fed también ha visto apropiado comenzar a cambiar la política de reinversión de activos para poder reducir su balance.

Además, el año 2016 estuvo marcado por una campaña presidencial sin precedentes, en que se enfrentaron la candidata demócrata Hillary Clinton y el candidato republicano Donald Trump. Durante la campaña, Hillary Clinton hizo hincapié en la educación, el cuidado de la salud y hacer que los ricos "paguen su parte justa", en cambio, Trump, su oponente republicano, centró sus propuestas en favorecer el gasto en defensa, ampliación del gasto del gobierno en infraestructura y grandes recortes de impuestos. En noviembre de 2016 Donald Trump resultó inesperadamente electo, incrementando los niveles de incertidumbre en el plano de la economía. Este resultado significó un shock para los mercados mundiales y las diversas bolsas comenzaron a "pricear" sus promesas de campaña. Las expectativas apuntan a un aumento en el crecimiento de la economía y una mayor presión inflacionaria para los próximos años.

Bajo el nuevo escenario económico y político en EEUU, el objetivo de este trabajo es poder contestar la siguiente pregunta: dado el fin de la política de tasas cero de la Fed ¿Es posible una aceleración en el ciclo de suba de tasas? Con el fin de cumplir con el objetivo planteado, se presentarán en las siguientes secciones el marco teórico sobre el que se realizará el análisis macro-financiero, la metodología utilizada para poder analizar los diversos factores y la valoración del mercado de la economía norteamericana y la posibilidad de un cambio de la trayectoria de política monetaria de la Fed, y ,por último, se expondrán los resultados del trabajo y las conclusiones de si es posible una aceleración de tasas en el contexto actual.

## **Marco Teórico**

La presente sección tiene como objetivo desarrollar las definiciones conceptuales y el marco teórico que permitan responder al interrogante planteado para este trabajo de investigación. En ese sentido, primero exploraremos ciertos aspectos conceptuales referidos a la cuestión de la deuda pública, los títulos que la comprenden, como se encuentra actualmente compuesta, como se mide, cuál es su dinámica y por último la importancia de medirla como ratio del PBI. En segundo término, analizaremos definiciones de la denominada Regla de Taylor, su influencia en la política monetaria y su capacidad de predecir las tasas de referencia de un Banco Central. Tercero, se realizará un repaso teórico sobre las teorías de la estructura de tasas de interés, para luego poder definir qué es la yield curve (curva de rendimientos), como interpretar sus diversas formas y como pueden ser los movimientos de dicha curva. Por último, se describirá brevemente qué son los futuros de Fed funds y cómo se interpretan para predecir la probabilidad de que cambie la tasa de referencia según la visión del mercado.

Para realizar esta sección se han utilizados diversos textos de referencia: para el desarrollo de temas referidos a deuda pública se ha utilizado la obra de Carlin, Wendy; Soskice, David; “Macroeconomics: Institutions, Instability and the Financial System” (2015) y artículos del Congress of the United States Congressional Budget Office “Federal Debt and Interest Costs” (2010) y “The 2017 long-term Budget Outlook” (2017); para la Regla de Taylor se ha utilizado el texto original de John Taylor “Discretion versus policy rules in practice” (1993) como también el trabajo de Asso, Pier Francesco, Kahn, George A., y Leeson, Robert “The Taylor Rule and the Practice of Central Banking” (2010); para la yield curve y las teorías de estructura de la tasa de intereses se ha utilizado principalmente el libro de Mishkin, Frederik y Sertelis, Apostolos (2010) y Fabozzi (1996); por último para los futuros de Fed funds se utilizó los textos de Robertson, John C. and Thornton, Daniel L. (1997) y Nosal, Ed (2001)

## **Deuda pública de EEUU: tipos de títulos y su composición actual**

Cuando los gastos del gobierno superan a los ingresos generados a través de impuestos, el Departamento del Tesoro de EEUU debe conseguir fondos para poder financiar el



déficit presupuestario y lo consigue a través de la colocación de deuda en el mercado de capitales. El Tesoro emite dos tipos de títulos: negociables y no negociables. Los títulos negociables se subastan en intervalos regulares durante el año y pueden revenderse en el mercado secundario. En cambio, los no negociables no se venden en subasta y no pueden negociarse en el mercado secundario. Debajo nos concentraremos en la comprensión teórica de los títulos negociables.

Los títulos negociables comprenden: letras cuyo vencimiento original es de 1 año o menos, notas cuyo vencimiento es de 2 a 10 años, bonos cuyo vencimiento es superior a 10 años y, por último, los títulos ajustados a inflación, también conocido como TIPS por su sigla en inglés (Treasury Inflation Protection Securities) con vencimiento de 5, 10 o 30 años. Los vencimientos de los títulos que emite el tesoro para financiarse son muy importantes dado la exposición que le generan al gobierno en sus pagos. Los títulos a corto plazo generalmente tienen costos de interés más bajos, pero también incurren en el costo de una refinanciación más frecuente, y exponen al gobierno al riesgo de tener que pagar tasas de interés más altas cuando las refinancia. Por el contrario, los valores a largo plazo implican tasas más altas, en promedio, pero proporcionan más seguridad sobre los costos futuros de los pagos de intereses y reducen la frecuencia de la refinanciación. La actual composición de la deuda en tenencia del público por duración de los títulos es de 62,4% en notas, 13,6% en bonos, 12,6% en letras, 9,1% en TIPS y por último 2,4% en notas de tasa flotante.

### Composición deuda en tenencia del público (%) por duración de los títulos

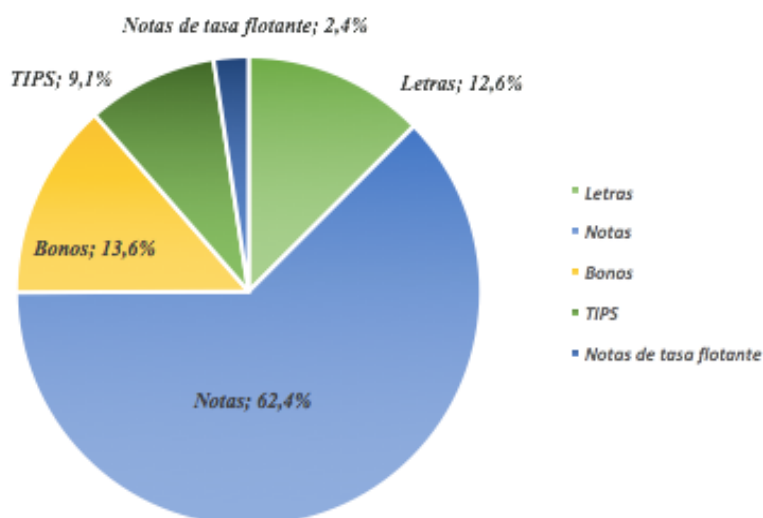


Figura 2: Elaboración propia en base de datos del Departamento del Tesoro de EEUU. Fuente: Monthly Statement of The Public Debt of the United States, 31 de marzo, 2017

La deuda americana se incrementó de manera exponencial durante los últimos años a consecuencia de las políticas llevadas a cabo por la anterior administración tras la última gran crisis en el año 2008 y el creciente desbalance entre los ingresos del estado y los gastos por parte del gobierno. El crecimiento de la deuda y su sostenibilidad es un hecho de gran importancia y, por lo tanto, se analizará en las siguientes secciones del trabajo. Al observar la figura número 3 podremos cuantificar el incremento de la deuda negociable y ver la aceleración del nivel de deuda luego de la crisis sub-prime. La variación interanual 2008-2009 de la deuda fue aproximadamente \$1.612 miles de millones de dólares, equivalente a una tasa de variación del 32%, dando comienzo a la actual trayectoria.



Figura 3: Elaboración propia con datos del Tesoro de Estados Unidos.

## Formas de medición de la deuda

La deuda puede ser medida de varias formas, pero a los efectos del presente análisis nos centraremos en la deuda en tenencia de los hogares dado que representa el monto que el gobierno ha tomado prestado en los mercados financieros a través de la emisión de letras, notas y bonos del tesoro para pagar sus actividades. Cuando el gobierno federal toma prestado en los mercados financieros, compite con otros participantes por los fondos y, a largo plazo, genera un efecto “crowding-out” sobre la inversión privada, reduciendo los ingresos y el producto en la economía. Debemos considerar que la deuda emitida por Fannie Mae y Freddie Mac<sup>3</sup> - dos empresas sponsoradas por el gobierno americano que ahora están bajo su administración - no se encuentran incluidas en la deuda en tenencia de los hogares.

Otras formas de medición de la deuda son la deuda bruta y deuda sujeta al límite. La deuda bruta comprende la deuda federal mantenida por el público más los valores del Tesoro en poder de fondos fiduciarios federales y otras cuentas gubernamentales, y se utiliza a veces para evaluar la situación fiscal general del gobierno. Debido a que esos

<sup>3</sup> Fannie Mae y Freddie Mac fueron fundadas por el Congreso de Estados Unidos en 1938 y 1970 respectivamente como empresas privadas con una misión pública para proporcionar liquidez y estabilidad al mercado secundario de hipotecas residenciales (el mercado en el cual esas hipotecas son compradas y vendidas). En el cumplimiento de sus estatutos, las dos entidades adquieren préstamos hipotecarios hechos por prestamistas y los empaquetan en títulos respaldados por hipotecas que tienen garantías de que el principal e intereses de las hipotecas subyacentes serán pagados en su totalidad. Esos valores luego se venden a los inversores.

fondos fiduciarios y otras cuentas del gobierno forman parte del gobierno federal, las transacciones entre ellos y el Tesoro son intergubernamentales, es decir, los títulos del gobierno en esos fondos son un activo para los programas individuales, pero un pasivo para el resto del gobierno. Los recursos necesarios para canjear los valores gubernamentales en los fondos fiduciarios y otras cuentas en algún año futuro deben generarse a partir de impuestos, ingresos de otras fuentes gubernamentales o préstamos del gobierno en ese año. Sin embargo, la deuda bruta no es un buen indicador de la condición fiscal del gobierno. El valor de los títulos de los fondos fiduciarios y otras cuentas públicas sólo mide algunos de los compromisos que el gobierno ha hecho para el futuro e incluye algunas cantidades que pueden no representar obligaciones futuras. Además, dado que estos valores representan transacciones internas del gobierno, no tienen efecto directo en los mercados de crédito.

La deuda sujeta al límite, es la cantidad de deuda federal que está sujeta al límite general establecido en la ley y es aproximadamente igual a la deuda bruta. Tampoco es un buen indicador de la condición fiscal del gobierno. El límite de la deuda es la cantidad total de dinero que el gobierno de los Estados Unidos está autorizado a pedir prestado para cumplir con sus obligaciones legales existentes, incluyendo: seguridad social, salarios militares, intereses sobre la deuda nacional, reembolsos de impuestos y otros pagos. El límite de la deuda no autoriza nuevos compromisos de gastos. Simplemente permite al gobierno financiar las obligaciones legales existentes.

### **La Dinámica de la deuda pública**

Para entender la dinámica de la deuda pública debemos entender que en cada período el gobierno debe financiar sus gastos y los intereses asociados a la deuda que posea. El stock de deuda que posee son los bonos que ha vendido en el pasado al sector privado. El gobierno puede financiar sus gastos a través de la recaudación impositiva, la impresión de dinero y la emisión de bonos. Por lo tanto, la identidad presupuestaria del gobierno para cada período se encuentra compuesta por sus fuentes de financiamiento y el uso de los fondos. A la derecha de la identidad se encuentran las fuentes de financiamiento: la recaudación de impuestos del periodo ( $T_t$ ), la emisión de nuevos

bonos ( $\Delta B_t^4$ ) y la emisión de dinero ( $\Delta M_t^5$ ); y en la izquierda se encuentran los usos de fondos: gasto público en bienes y servicios ( $G$ ) y los intereses sobre el stock de deuda pasada ( $iB_{t-1}$ ). Asumiendo que el banco central es independiente, podemos excluir de la identidad la emisión de dinero.

Identidad presupuestaria incluyendo emisión de dinero como fuente de financiamiento

$$\underbrace{G_t + iB_{t-1}}_{\text{Uso de fondos}} \equiv \underbrace{T_t + \Delta B_t + \Delta M_t}_{\text{Fuentes de financiamiento}}$$

Identidad presupuestaria excluyendo emisión de dinero como fuente de financiamiento

$$\underbrace{G_t + iB_{t-1}}_{\text{Uso de fondos}} \equiv \underbrace{T_t + \Delta B_t}_{\text{Fuentes de financiamiento}}$$

Debemos distinguir también el déficit presupuestario, que es la diferencia entre el gasto total en bienes y servicios por parte del gobierno y la recaudación impositiva y el déficit primario, que excluye de la ecuación anterior al pago de intereses de la deuda. Es importante notar que el stock de bonos en la economía lo asumimos como la deuda en tenencia del público y que la misma es igual a la deuda gubernamental. Por lo tanto, reacomodando la identidad presupuestaria, podemos ver que la emisión de deuda es igual al déficit por parte del gobierno.

Ecuaciones Déficit y Déficit Primario

$$Deficit = (G_t - T_t) + iB_{t-1}$$

$$Deficit\ primario = (G_t - T_t)$$

Identidad presupuestaria del gobierno: emisión de deuda igualada al déficit

$$\Delta B_t = (G_t - T_t) + iB_{t-1}$$

---

<sup>4</sup>  $\Delta B_t = B_t - B_{t-1}$  representa la emisión nueva de deuda dada la diferencia entre el stock actual y el del periodo anterior.

<sup>5</sup>  $\Delta M_t = M_t - M_{t-1}$  representa la emisión de dinero dada la diferencia entre el stock actual y el del periodo anterior.

## **Ratio entre la deuda y el PBI**

El ratio entre la deuda y PBI es el cociente entre la deuda pública de un país y su producto interno bruto. Una baja o una alta relación entre deuda y PBI indica una economía produce y vende bienes y servicios suficientes para pagar sus deudas sin incurrir en más deuda o que deba endeudarse para pagar sus deudas. Visto así no parece que este ratio tenga mucho sentido, ya que al pago de la deuda pública no se destina el PBI entero sino en todo caso los ingresos fiscales de un país. De una forma más genérica, sin embargo, puede entenderse que el PBI de un país implica un determinado nivel de ingresos fiscales lo que a su vez determinaría una cierta capacidad para pagar la deuda pública.

$$\text{Ratio Deuda/PBI} = \frac{B_t}{Y_t}$$

## **Regla de Taylor**

John B. Taylor realizó una gran contribución a la política monetaria en su paper “Discretion versus policy rules in practice” introduciendo el concepto que se conoce comúnmente como la Regla de Taylor, motivado por la crítica de Lucas<sup>6</sup> al reconocerse de que la expectativas racionales no implican la ineficacia de la política monetaria, que la credibilidad tiene beneficios, y, también, que la inconsistencia temporal demuestra que las reglas son superiores a la discreción en la aplicación de políticas<sup>7</sup>. Además, destacó que el diseño de reglas de políticas son un importante elemento para la macroeconomía y, aunque los estabilizadores automáticos sigan siendo parte importante para la misma, estos mismos se ven afectados por otros objetivos que van más allá de la política macroeconómica, como, por ejemplo, un cambio en la progresividad del

---

<sup>6</sup> La crítica de Lucas sostiene que relaciones entre parámetros que parecen permanecer estables, como por ejemplo la aparente relación entre inflación y desempleo, cambian en respuesta a cambios de la política económica.

<sup>7</sup> En los últimos años, Taylor recalcó la importancia de que la política debe seguir estrechamente a la regla virtualmente todo el tiempo y que incluso las desviaciones relativamente pequeñas de la regla pueden tener costos enormes, argumentándolo con el ejemplo de que FOMC mantuvo los tipos de interés mucho más bajos de lo prescrito por la regla de Taylor durante 2003-2005, y que esta desviación fue una fuente importante de la burbuja inmobiliaria y otros excesos financieros.

sistema impositivo afecta la respuesta de los estabilizadores automáticos en las fluctuaciones económicas aunque el mismo no se hizo con este objetivo en mente.

Luego de investigar y realizar simulaciones, Taylor descubrió que es preferible para los bancos centrales determinar las tasas de intereses basadas en las condiciones económicas de su propio país. El resultado que obtuvo demostró que asignarles una ponderación positiva tanto al nivel de precio como el producto real en la regla de tasa de interés era favorable para varios países. Simplificó su investigación en la siguiente ecuación:

$$r = p + 0,5 * y + 0.5 * (p - 2) + 2$$

donde:

r es la federal fund rate

p es la tasa de inflación de los cuatro cuatrimestres anteriores<sup>8</sup>

y es el porcentaje de desviación del PBI real del PBI objetivo (potencial)

siendo,

$$y = 100 * \frac{(Y - Y^*)}{Y^*}$$

Y es el PBI real

Y\* es el PBI objetivo

Para poner la ecuación en palabras, la regla de Taylor predice que el FOMC (Federal Open Market Committee) aumentará la tasa de los fondos federales (política monetaria contractiva) por medio punto porcentual: (1) por cada punto porcentual que la inflación se eleva en relación con el objetivo de la Fed, que se supone que es del 2%; o (2) por cada punto porcentual que esa producción aumenta en relación con su potencial. También, predice que cuando la inflación está en la meta y el producto está en el potencial (la brecha del producto es cero), el FOMC fijará la tarifa real de los fondos federales en 2% que es el promedio histórico. En su paper de 1993, Taylor demostró que la regla describía el comportamiento del FOMC durante el periodo 1987-1992. Por lo tanto, la regla de Taylor ha ganado una influencia generalizada porque puede ser

---

<sup>8</sup> Taylor utilizó el deflactor del PBI para medir la inflación.

implementada en regímenes con un doble mandato de estabilidad de precios y crecimiento económico, como en los Estados Unidos. La ponderación que la regla de Taylor pone en las desviaciones de la meta de inflación y la producción real de la producción potencial hace que la regla de Taylor sea consistente con un mandato dual.

Además, por varias razones, la regla de Taylor también puede aplicarse en los regímenes de metas de inflación. Primero, incorpora un objetivo explícito para la inflación. En segundo lugar, la mayoría de los bancos centrales que apuntan a la inflación poseen objetivos de inflación flexibles, lo que significa que dan cierta importancia a la actividad económica real y no intentan lograr la estabilidad de precios período por período, sino a mediano plazo. Por último, la interpretación de la brecha del producto como precursor de las futuras presiones inflacionarias conduce a un mandato único centrado en la inflación actual y futura.

Hay que tener en consideración que para las reglas de política puedan ser útiles en la práctica, deben ser simples y transparentes para comunicarse, implementarse y verificarse. Esto requiere una elección clara de lo que debería servir como instrumento de política, por ejemplo, la oferta monetaria o la tasa de interés a corto plazo. Al mismo tiempo, se debe comunicar de forma clara la información que se utiliza para implementar cambios en el instrumento de política ya sean lecturas o pronósticos recientes de la inflación y de la actividad económica. Por ejemplo, si la Fed utiliza un índice específico para seguir los cambios en la inflación el mismo debe ser claro y comunicado.

### **Teoría de la estructura de tasas y la Yield Curve**

En la siguiente sección se analizarán 2 teorías de la estructura de tasas: la teoría de las expectativas de la tasa de interés y la teoría de prima de liquidez de la estructura de tasas de interés. Las teorías de tasas deberían tener capacidad explicativa de los siguientes 3 hechos estilizados: (1) Las tasas de interés de bonos de diferentes vencimientos tienden a moverse de forma conjunta en el tiempo; (2) las curvas de rendimiento suelen inclinarse hacia arriba; y (3) cuando las tasas de interés a corto plazo son bajas, es más probable que las curvas de rendimiento tengan una pendiente ascendente pronunciada, mientras que cuando las tasas de interés a corto plazo son altas,



es más probable que las curvas de rendimiento se inviertan. Luego se definirá que es la curva de rendimientos (yield curve), se enumerarán los 3 tipos de curvas que podemos ver y se finalizará con los posibles movimientos de la misma y su significado.

### **Teoría de las expectativas de la tasa de interés**

La teoría básica de la estructura de las tasas de interés se llama la hipótesis de expectativas de la estructura de la tasa de interés, que, básicamente, indica que la tasa de interés de un bono de largo plazo será igual al promedio de las tasas de interés futuras de corto plazo que se espera que el bono tenga durante su existencia. La intuición básica detrás de este concepto es que el retorno de un bono de largo plazo es igual al retorno esperado de comprar una secuencia de bonos de corto plazo, por lo tanto, los compradores de bonos no prefieren bonos de un plazo de vencimiento sobre otro, por lo que no tendrá ninguna cantidad de un bono si su rendimiento esperado es menor que el de otro bono con un vencimiento diferente. Se dice que los bonos que tienen esta característica son sustitutos perfectos. Lo que esto significa en la práctica es que, si los bonos con diferentes vencimientos son sustitutos perfectos, el rendimiento esperado de estos bonos debe ser igual.

Por lo tanto, si consideramos un bono cupón cero a dos años y suponemos que no hay incertidumbre, para que el mismo se encuentre arbitrado necesitamos que el retorno de un bono de dos años sea igual al retorno de un bono de un año que luego es “rolleado” otro año más.

$$(1 + i_{2t})^2 = (1 + i_{1t}) * E((1 + i_{1t+1}))$$

Generalizando esta suposición, la teoría de las expectativas para una tasa de interés de  $n$  periodos se expresa de la siguiente forma:

$$i_{nt} = \frac{i_t + i_{t+1}^e + i_{t+2}^e + \dots + i_{t+(n-1)}^e}{n}$$

Siendo:

$i_{nt}$  la tasa de interés para el periodo  $t$

$i_t^e$  la tasa de interés esperada para el periodo t

La teoría de las expectativas ofrece una explicación de por qué la estructura de los tipos de interés (la curva de rendimiento) cambia en diferentes momentos. Cuando la curva de rendimientos es ascendente, la teoría de las expectativas sugiere que las tasas de interés de corto plazo aumenten en el futuro, en esta situación, en la que la tasa de largo plazo está actualmente por encima de la tasa de corto plazo, se espera que la media de las tasas futuras de corto plazo sea superior a la tasa de corto plazo actual. Cuando la curva de rendimiento se invierte (se inclina hacia abajo), se espera que la media de los tipos de interés futuros a corto plazo sea inferior a la actual tasa de corto plazo, lo que implica que las tasas de interés a corto plazo se reducirán en promedio en el futuro. Sólo cuando la curva de rendimiento es plana, la teoría de las expectativas sugiere que las tasas de interés a corto plazo no se espera que cambien, en promedio, en el futuro.

### **La teoría de la prima de liquidez de la estructura de las tasas de interés**

La teoría de la prima de liquidez de la estructura de las tasas de interés indica que la tasa de interés de un bono a largo plazo será igual a la media de las tasas de interés a corto plazo que se espera que ocurra durante la vida del bono a largo plazo más una prima de liquidez que responde a las condiciones de oferta y demanda para ese bono. La suposición clave de la prima de liquidez es que los bonos con diferentes vencimientos son sustitutos, lo que significa que el rendimiento esperado de un bono influye en el rendimiento esperado de un bono de vencimiento diferente, pero permite a los inversores preferir un vencimiento de bonos sobre otro. En otras palabras, se supone que los bonos con diferentes vencimientos son sustitutos, pero no son sustitutos perfectos. Los inversionistas tienden a preferir los bonos a corto plazo debido a que estos bonos tienen menos riesgo de tasa de interés. Por estas razones, se debe ofrecer a los inversores una prima de liquidez positiva para inducirlos a mantener bonos a más largo plazo.

Este resultado modificaría la teoría de las expectativas agregando una prima de liquidez positiva a la ecuación que describe la relación entre las tasas de interés a largo y corto plazo. La teoría de la prima de liquidez es ampliamente aceptada dado que nos permite explicar los 3 hechos estilizados previamente enumerados, al contrario de la teoría de

las expectativas que podía explicar solamente 2 hechos, dado que no puede explicar el por qué generalmente las curvas tienen pendiente positiva. La teoría de la prima de liquidez se expresa de la siguiente forma:

$$i_{nt} = \frac{i_t + i_{t+1}^e + i_{t+2}^e + \dots + i_{t+(n-1)}^e}{n} + l_{nt}$$

Siendo:

$l_{nt}$  la prima de liquidez

$i_t^e$  la tasa de interés esperada para el periodo t

### **Yield Curve: definición y tipos de curvas**

La yield curve, también conocida como la curva de rendimientos, describe la estructura temporal de las tasas de interés graficando los rendimientos o “yields” de bonos para cada vencimiento considerando un mismo riesgo y liquidez. Típicamente, las curvas de rendimiento tienen pendiente creciente, pero también pueden tener pendiente constante o decreciente. Los inversionistas utilizan a menudo la curva de rendimiento de los bonos del gobierno de un país para decirles cómo se espera que la economía de ese país se comporte.

La curva de rendimientos del Tesoro de Estados Unidos es de gran importancia, tanto conceptualmente como en la práctica. Desde una perspectiva conceptual, la curva de rendimientos determina el valor que los inversores ponen hoy en día a los pagos nominales en todas las fechas futuras, un determinante fundamental de casi todos los precios de los activos y decisiones económicas. Desde el punto de vista práctico, el mercado de bonos de renta fija emitidos por el Tesoro de EEUU o “treasuries” estadounidense es uno de los mercados más grandes y más líquidos del sistema financiero mundial. En parte debido a esta liquidez, los bonos del Tesoro de los Estados Unidos se utilizan ampliamente para administrar el riesgo de tasa de interés, para cubrir otras exposiciones de tasas de interés y para proporcionar un punto de referencia para la fijación de precios de otros activos.

Las curvas de rendimiento se pueden clasificar según su pendiente: pendiente positiva (curva de rendimiento “normal”), plana y de pendiente negativa (conocida también con el nombre de curva de rendimiento invertida). Cuando las curvas de rendimiento se inclinan hacia arriba, los tipos de interés a largo plazo están por encima de los tipos de interés a corto plazo; Cuando las curvas de rendimiento son planas, las tasas de interés a corto y largo plazo son las mismas; Y cuando las curvas de rendimiento se invierten, las tasas de interés a largo plazo están por debajo de los tipos de interés a corto plazo.

La curva de rendimientos normal es una curva de rendimientos en la que los instrumentos de deuda a corto plazo tienen un rendimiento inferior al de los instrumentos de deuda de largo plazo de la misma calidad crediticia. Esto da a la curva de rendimiento una pendiente ascendente. La curva de rendimiento se considera "normal" porque el mercado suele esperar una mayor compensación por un mayor riesgo. Los bonos a más largo plazo están expuestos a más riesgos, como cambios en las tasas de interés y una mayor exposición a posibles incumplimientos. Además, invertir dinero durante un largo período de tiempo significa que un inversionista no puede utilizar el dinero de otras maneras, por lo cual el inversionista es compensado por esto.

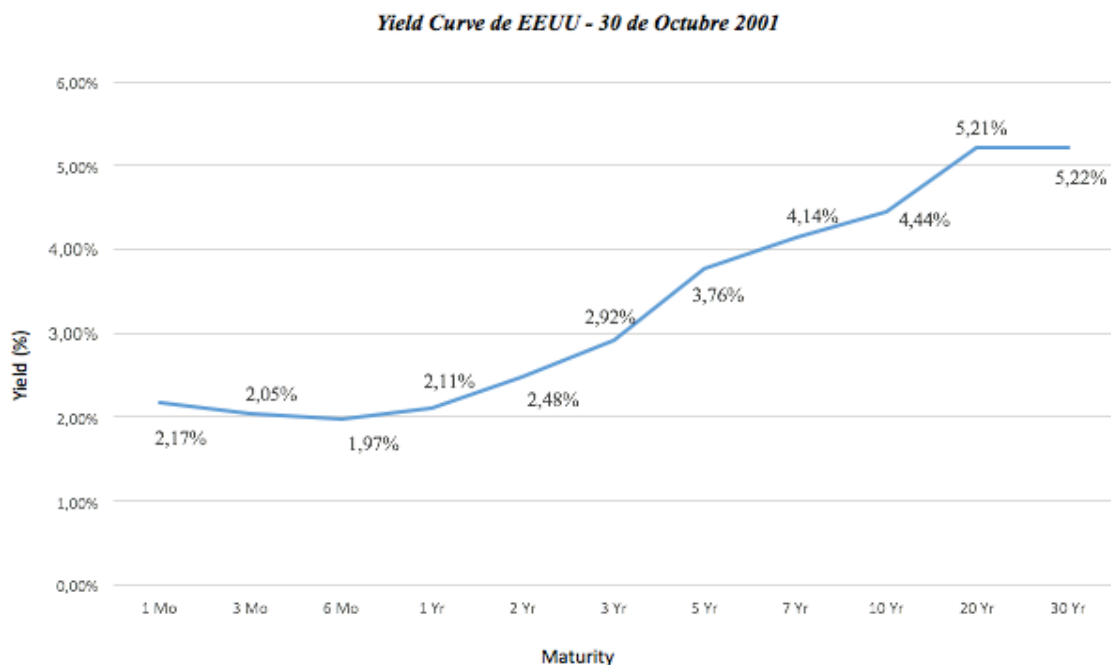


Figura 4: Elaboracion propia en base de datos del Departamento del Tesoro de EEUU. Fuente: Daily Treasury Yield Curve Rates.

La curva de rendimiento se invierte cuando los inversionistas de bonos esperan que las tasas de interés a corto plazo caigan. Están dispuestos a mantener bonos a largo plazo, a pesar del menor rendimiento actual, porque están bloqueando el rendimiento. En otras palabras, las tasas largas actuales reflejan tanto las tasas cortas actuales como las tasas futuras esperadas. Cuando los inversionistas esperan una disminución significativa en las tasas cortas, las tasas largas serán inferiores a las tasas cortas actuales. Teniendo en cuenta que las tasas cortas son fijadas por la Reserva Federal, cuando la curva de rendimiento se invierte, los inversores esperan que la Fed aplique una política monetaria flexible porque piensan que la economía se está desacelerando. Por lo tanto, esperan que la Fed reaccione ante una desaceleración con una política monetaria más flexible para estimular la demanda agregada. Como resultado, la percepción de una próxima desaceleración económica conduce a una curva de rendimientos invertida hoy.

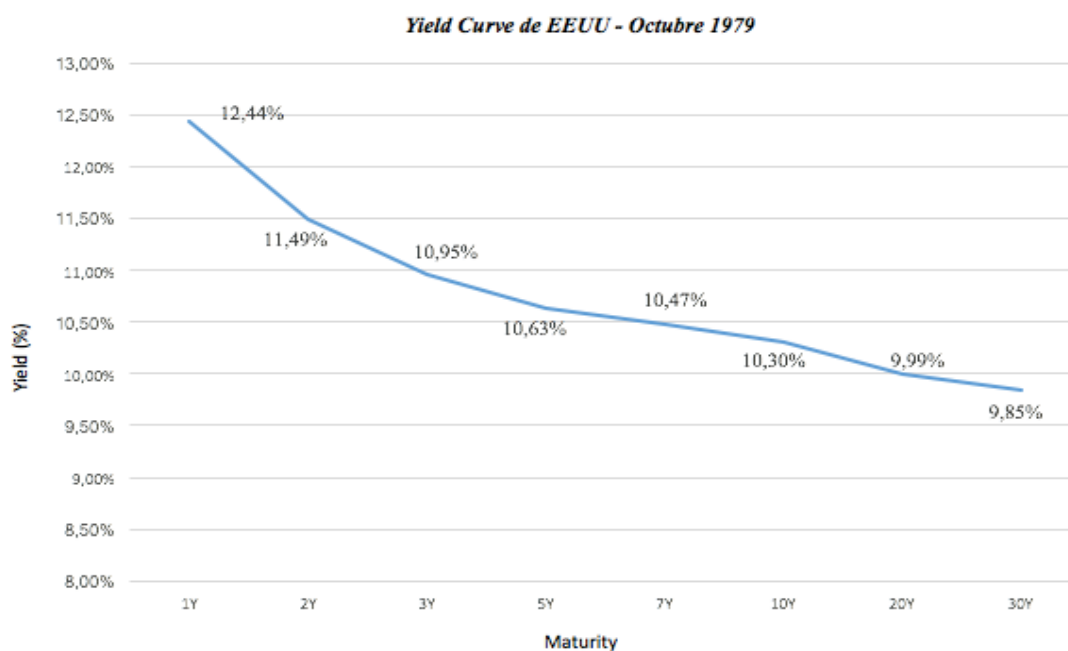


Figura 5: Elaboracion propia en base de datos del Reserva Federal de EEUU. Fuente: Board of governors of the Federal Reserve System data - Selected Interest rates

Una curva de rendimiento plana puede surgir de la curva de rendimiento normal o invertida, dependiendo de las condiciones económicas cambiantes. Cuando la economía está pasando de la expansión al desarrollo más lento e incluso a la recesión, los rendimientos de los bonos a más largo plazo tienden a disminuir y los rendimientos de los títulos a corto plazo probablemente aumenten, invirtiendo una curva de rendimiento normal en una curva de rendimiento plana. Cuando la economía está pasando de la

recesión a la recuperación y posiblemente a la expansión, los rendimientos de los bonos de más largo plazo aumentarán y los rendimientos de los títulos de vencimiento más cortos seguramente bajarán, inclinando una curva de rendimiento invertida hacia una curva de rendimiento plana. Por eso mismo, se dice que la curva plana envía señales de incertidumbre en la economía. Esta señal mixta puede volver a una curva normal o podría resultar posteriormente en una curva invertida.

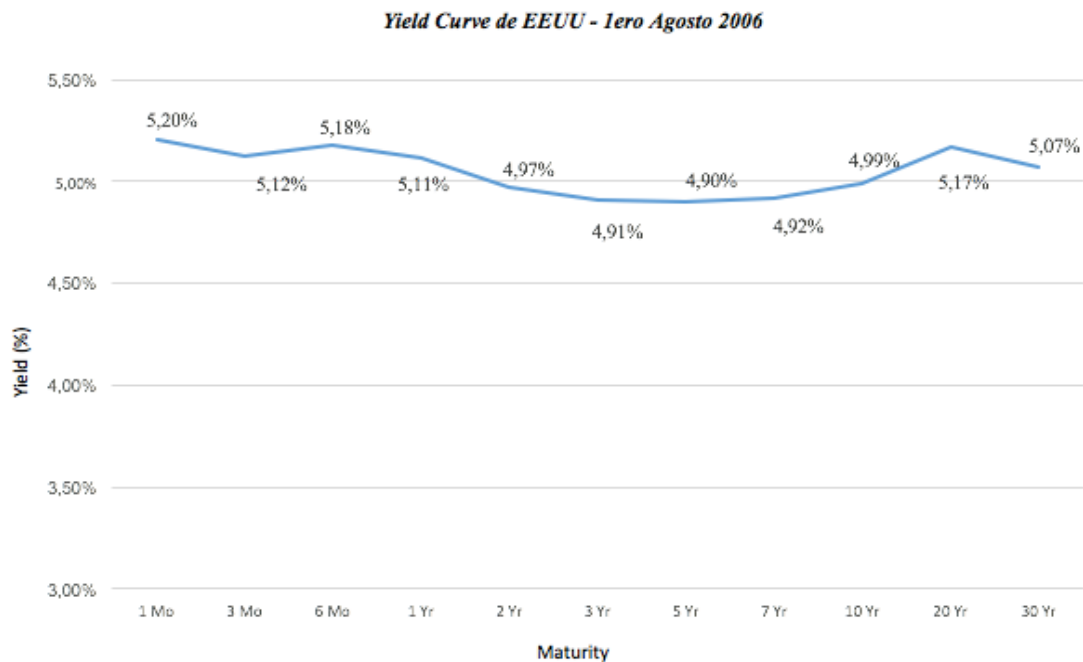


Figura 6: Elaboracion propia en base de datos del Departamento del Tesoro de EEUU. Fuente: Daily Treasury Yield Curve Rates.

La estructura de las tasas de interés se mueve constantemente y esto mismo es lo que genera que la yield curve cambie su pendiente. Las curvas pueden aplanarse (“flattener”) o empinarse (“steepener”) según las condiciones económicas. Decimos que una curva se aplana cuándo la diferencia entre los rendimientos de los bonos a corto plazo y los rendimientos de los bonos a largo plazo disminuye. Este movimiento puede indicar que las expectativas de inflación futura están cayendo, dado que la inflación reduce el valor futuro de una inversión, por lo tanto, los inversores exigen mayores tasas de largo plazo para compensar el valor perdido. Cuando la inflación es menos preocupante, esta prima se reduce. Un aplanamiento de la yield curve también puede ocurrir en previsión de un crecimiento económico más lento.

*Flattener de la Yield curve de EEUU - Ciclo de Tightening 2004*

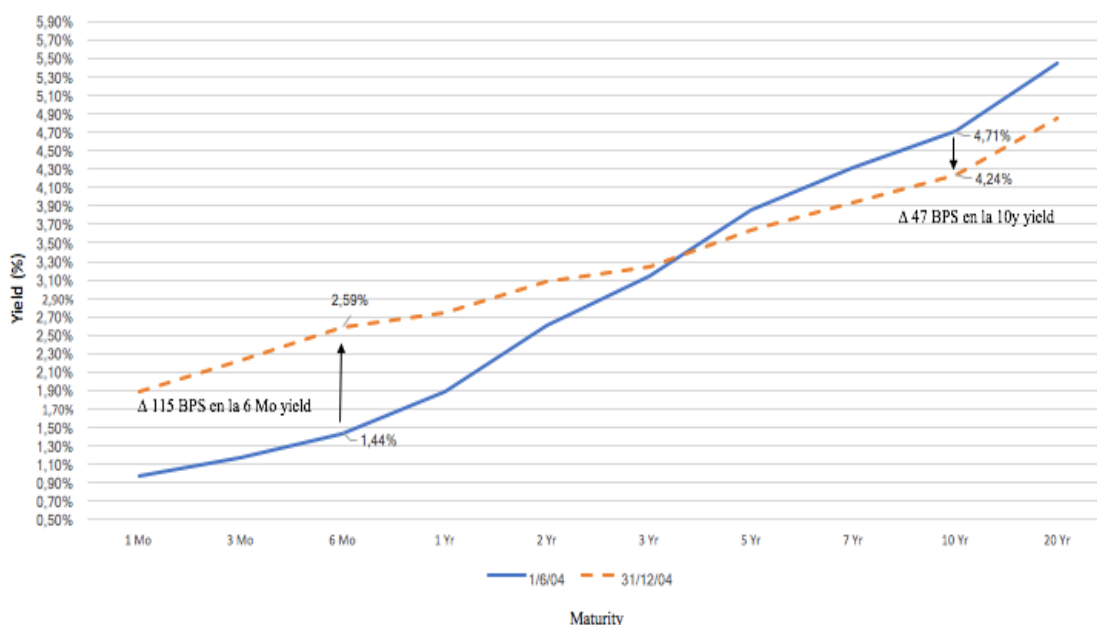


Figura 7: Elaboracion propia con datos del Departamento del Tesoro de Estados Unidos.

Cuando la pendiente de la curva de rendimientos se acentúa, la brecha entre los rendimientos de los bonos a corto plazo y los bonos a largo plazo aumenta, haciendo que la curva aparezca "más pronunciada". El aumento de esta brecha indica que los rendimientos de los bonos a largo plazo están aumentando más rápido que los rendimientos de los bonos a corto plazo u, ocasionalmente, que los rendimientos de los bonos a corto plazo están cayendo, incluso a medida que aumentan los rendimientos a más largo plazo. Una curva de rendimiento más pronunciada indica típicamente que las expectativas de los inversionistas son de inflación creciente y de crecimiento económico más fuerte.

### Steppener de la Yield curve de EEUU - Post elecciones EEUU 2016

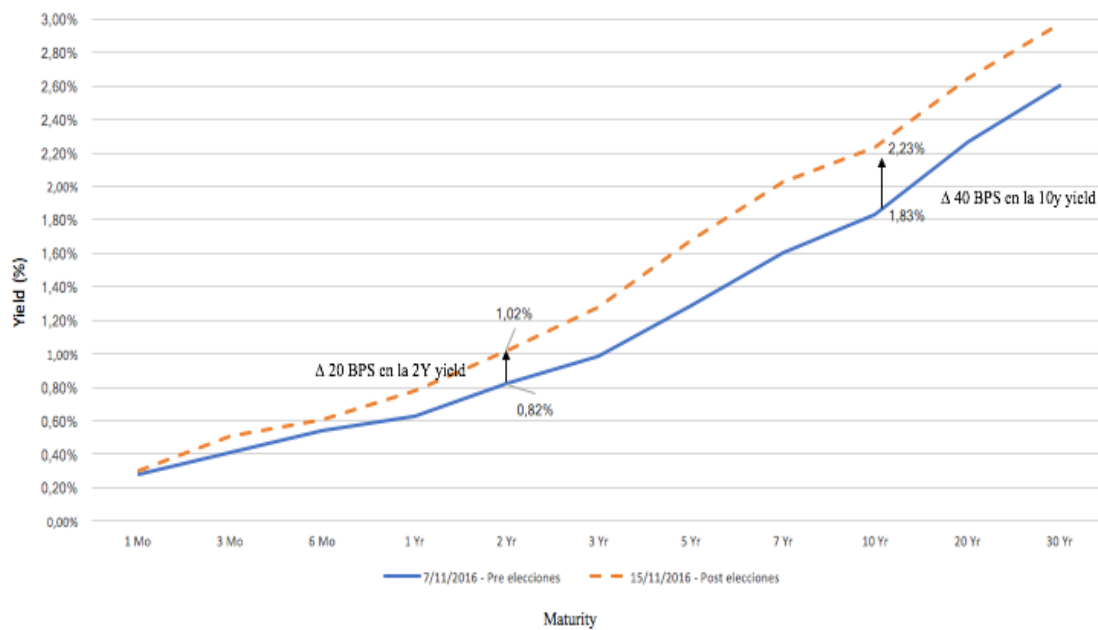


Figura 8: Elaboración propia con datos del Departamento del Tesoro de Estados Unidos.

## Futuros de Fed Funds

Previo a hablar de los futuros de Fed funds, debemos definir el activo subyacente a los mismos. La tasa de los denominados Fed funds es la tasa a la que una entidad depositaria o una institución patrocinada por el gobierno toma préstamos y se presta entre sí saldos de reservas overnight para satisfacer las necesidades de negocios de corto plazo. Los saldos de reserva son montos mantenidos en la Reserva Federal para mantener los requerimientos de reservas de las instituciones depositarias. Las instituciones con saldos excedentes en sus cuentas prestan esos saldos a las instituciones que necesitan saldos mayores.

Los contratos de futuros de la Fed funds se negocian en la Chicago Board of Trade (CBOT), se liquidan en efectivo y no tienen un límite diario de precios como otros contratos de futuros. Los futuros de Fed funds son utilizados por los bancos y los administradores de cartera de renta fija para protegerse contra cambios inesperados en las tasas de interés a corto plazo. Además, los traders pueden utilizar la tasa de futuros de Fed funds para tomar posiciones especulativas en relación con los movimientos de la tasa de interés y las acciones de la Reserva Federal.



La cotización de estos contratos futuros es un precio inferior al de su valor nominal o sea con descuento (como si fuera un bono con cupón cero). La tasa implícita en el contrato de futuros es igual a 100 menos el precio del contrato. Robertson y Thornton<sup>9</sup> explican que la cotización de estos futuros puede ser considerada como el precio promedio de las Fed funds rates en un mes particular. El precio de estos varía dependiendo de si el contrato expira en el mes actual o en meses futuros. Para el mes en curso, el precio del contrato es igual a un promedio ponderado de las tasas realizadas hasta la fecha y las tasas esperadas para el resto del mes. A medida que se aproxima la fecha de liquidación (último día del mes), el precio del contrato se ve menos afectado por las tasas esperadas y se determina principalmente por las tasas efectivas realizadas durante el mes. La cotización de precios o “pricing” de los contratos con meses diferidos se basa en las tasas efectivas promedio esperadas para el mes del contrato. A diferencia del precio del contrato del mes actual, el precio del contrato para los meses futuros se basa únicamente en las tasas esperadas.

Cuando se usan contratos de futuros de Fed funds para predecir la probabilidad de que la Fed suba, mantenga o baje la tasa, es importante tener en cuenta la diferencia en los mecanismos de fijación de precios para el mes corriente versus los meses diferidos. Dado que los precios actuales del mes incluirán las tasas realizadas, las acciones de la Fed que ocurran después de la mitad del mes tendrán poco impacto en el precio del contrato de futuros. Por lo tanto, si la reunión de FOMC es después de la mitad del mes, el contrato de futuros para el mes siguiente se puede utilizar porque ese contrato expresará más plenamente las expectativas del mercado.

Si suponemos que la Fed tiene planeado un alza de tasas al principio de mes, la probabilidad de suba por parte de la Fed se calcula de la siguiente manera:

$$\frac{\textit{Tasa de Fed Funds implícita en el contrato futuro} - \textit{Tasa de Fed Funds actual}}{\textit{Tasa de Fed Funds que asume el hike} - \textit{la tasa actual de Fed Funds}}$$

También se puede expresar la misma ecuación de la siguiente manera:

---

<sup>9</sup> John C. Robertson and Daniel L. Thornton; “Using Federal Funds Futures Rates to Predict Federal Reserve Actions”; 1997.

$$\frac{\text{Tasa de Fed Funds implícita} - \text{Tasa de Fed Funds actual (en BPS)}}{\text{Magnitud esperada de variación en la tasa actual de Fed Funds (en BPS)}}$$

En caso de que la reunión de la FOMC no sea a principio de mes, se debe hacer un ajuste sobre la tasa de Fed Funds que se asume en el hike de la siguiente forma dado que se la calcula como un promedio ponderado:

$$\frac{(\text{Fed Funds actual} * n) + (\text{Fed Funds esperada} * (m - n))}{m}$$

Siendo:

*n*: la cantidad de días faltantes hasta la reunión de la Fed (se incluye el día de la FOMC).

*m*: cantidad de días en el mes.

El mercado de futuros de Fed Funds naturalmente encarna las expectativas del mercado sobre las futuras políticas de la Fed. Sin embargo, considerando nuevamente el aporte de Robertson y Thornton<sup>10</sup>, los futuros de Fed Funds son un pronóstico del nivel promedio mensual de la tasa y no la meta, por lo tanto, el sesgo potencial y el hecho de que los futuros de Fed funds pronostican la tasa y no la meta, significa que usarla para pronosticar es considerablemente más difícil de lo que podría parecer al principio.

Según Ed Nosal<sup>11</sup>, research advisor de mercados financieros en el departamento de investigación económica de la Reserva Federal de Chicago, la tasa de los futuros de Fed funds no proporciona una estimación fiable de las tasas futuras de la Fed Funds en un momento determinado y que, dependiendo del curso futuro de las tasas de la Fed, la tasa de futuros puede sobrestimar o subestimar consistentemente las tasas futuras. Él mismo aclara que esto no quiere decir que la tasa de futuros no contenga ninguna información sobre la expectativa del mercado de la política futura, de hecho, aclara que contiene una

---

10 John C. Robertson and Daniel L. Thornton; Using Federal Funds Futures Rates to Predict Federal Reserve Actions; 1997.

11 Nosal, Ed, 2001. "How Well Does the Federal Funds Futures Rate Predict the Future Federal Funds Rate?" Federal Reserve Bank of Cleveland, Economic Commentary, 10.01.2001

gran cantidad de información, pero que, sin embargo, para obtener una estimación fiable de la tasa futura se deben hacer ajustes apropiados a la tasa de futuros de los fondos federales para tener en cuenta los sesgos y movimientos pasados de la tasa de los fondos federales.

## **Metodología**

El objetivo de la siguiente sección es desarrollar la metodología de trabajo que permitirá responder la pregunta de investigación: dado el fin del ciclo de tasas cero ¿es posible una aceleración en el ciclo de tasas de la Fed? El enfoque de la metodología del trabajo es de macro-finanzas que permitirá contextualizar la situación pasada y actual de la economía norteamericana. Por lo tanto, primero se explicará cual es el rol de la Fed en la economía americana, que instrumentos tiene disponibles para la aplicación de política monetaria y se buscará entender por qué la tasa de referencia alcanzó un nivel cercano a cero luego de la crisis del 2008. Consecuentemente, se describirán las herramientas de política monetaria aplicadas previamente al 2008 y que medidas debieron aplicar para poder combatirla. Además, se tendrán en cuenta los desafíos y dificultades a los que se enfrentará el EEUU con respecto la dinámica de deuda si no hay cambios en las políticas actuales y cuáles son las dificultades y desafíos de las propuestas del flamante presidente de EEUU para la economía y de su nivel deuda. Se proseguirá utilizando la ecuación de la regla de Taylor para analizar el nivel de tasas de Fed funds pasadas y concebir el nivel de tasas al cual debería converger la Fed bajo las proyecciones económicas utilizadas. Por último, se utilizará los futuros de Fed funds y la yield curve para comprender la valoración colectiva del mercado de la posibilidad de cambio del nivel de tasas por parte de la Fed y del futuro de la economía.

### **El rol de la Reserva Federal en la economía norteamericana**

El objetivo de esta sección es comprender el rol de la Fed, el doble mandato, sus instrumentos de política monetaria y como los mismos fueron utilizados antes y durante la crisis del 2008. Esta sección, además, nos permitirá comprender como la tasa de Fed funds llegó al rango históricamente bajo de 0%-0,25% y cuáles fueron las políticas que hicieron crecer el balance de la Reserva Federal y su composición. Por último, se destacará el papel de la política de “Forward Guidance” que se encuentra aplicado en cada statement del FOMC.

La Reserva Federal fue creada por el Congreso de Estados Unidos en 1913 para proporcionar a dicha nación un sistema monetario y financiero más seguro, flexible y estable. La Ley de la Reserva Federal establece que la Junta de Gobernadores y el

FOMC deben llevar a cabo una política monetaria "para promover eficazmente los objetivos de empleo máximo, precios estables y tasas de interés a largo plazo moderadas". El objetivo es fomentar la economía estadounidense para que sea productiva y estable. El doble mandato estatutario de la Fed se alcanza cuando la mayoría de las personas que buscan trabajo tienen un empleo remunerado y cuando los precios de los bienes y servicios son, en promedio, estables. Los precios estables de los bienes y servicios contribuyen de manera importante a lograr tres resultados económicos: máximo crecimiento económico sostenible; máximo empleo sostenible; y tasas de interés moderadas a largo plazo.

Las otras responsabilidades de la Reserva Federal son:

- promover la estabilidad del sistema financiero;
- supervisar y regular las instituciones y actividades financieras;
- fomentar la seguridad y la eficiencia del sistema de pago y liquidación; y
- promover la protección del consumidor y el desarrollo comunitario.

Los miembros del FOMC establecen la política monetaria para fomentar las condiciones financieras que son consistentes con el logro del mandato estatutario de la Reserva Federal. La política monetaria afecta a la economía de los Estados Unidos y al logro del mandato estatutario, principalmente a través de su influencia en la disponibilidad y el costo del dinero y el crédito en la economía. A medida que cambian las condiciones de la economía, el Comité ajusta la política monetaria en consonancia, generalmente aumentando o disminuyendo el rango objetivo de la tasa de Fed funds. Un cambio en la Fed funds acompañará de cambios en otras tasas de interés y en las condiciones financieras de manera más amplia; esos cambios afectarán entonces las decisiones de gasto de los hogares y las empresas y, por lo tanto, tendrán consecuencias para el crecimiento económico, el empleo y la inflación.

Estos cambios en los tipos de interés de mercado a corto plazo resultantes de un cambio en la meta del FOMC para la tasa de Fed funds se transmiten típicamente a tipos de interés a medio y largo plazo, como las notas y bonos del Tesoro, bonos corporativos, hipotecas y préstamos para la compra de autos, entre otros. Las tasas de interés a medio y largo plazo también se ven afectadas por la forma en que la gente espera que la tasa de fondos federales cambie en el futuro. Usualmente, la Fed estimula la economía bajando

la Fed funds si la economía está creciendo lentamente o si la inflación está cayendo por debajo del objetivo propuesto. Las tasas de interés más bajas impulsan el consumo, generando una mayor demanda, mayor gasto e inversión, fomentando el crecimiento de la economía. De forma similar, en caso de que la economía se esté recalentando y la inflación comienza a prosperar, la herramienta que la Fed utiliza usualmente es la suba de la Fed funds incrementando el costo del dinero y reduciendo la presión inflacionaria en la economía.

Otras dos herramientas con la que cuenta la Reserva Federal son la provisión de liquidez y la regulación y supervisión financiera. La primera es utilizada para poder enfrentar crisis y pánicos financieros, a través de préstamos de corto plazo a instituciones financieras. Esta actividad es conocida como el “prestamista de última instancia” y su objetivo final es estabilizar el sistema financiero. La segunda herramienta tiene como objetivo asegurarse de que el sistema financiero se encuentre en estado saludable y que los riesgos no sean los suficientemente altos como para crear una crisis.

Los miembros de la Junta de Gobernadores y los presidentes de los 12 Bancos de la Reserva Federal se reúnen en la oficina de la Junta en Washington, DC, para ocho reuniones regulares del FOMC cada año para discutir las condiciones económicas y financieras y deliberar sobre la política monetaria. El Banco de la Reserva Federal de Nueva York lleva a cabo las decisiones de política adoptadas en las reuniones del FOMC principalmente mediante la compra y venta de títulos autorizados por el FOMC. En sus reuniones, el FOMC considera tres cuestiones clave: ¿Cómo es probable que la economía estadounidense evolucione a mediano y largo plazo? ¿Cuál es el marco de política monetaria adecuado para ayudar a la economía a mediano plazo a alcanzar los objetivos del FOMC de un 2% de inflación y empleo sostenible máximo?, y ¿Cómo puede el FOMC comunicar efectivamente sus expectativas para la economía y sus decisiones políticas al público?

### **Instrumentos de política monetaria pre-crisis 2008**

La principal herramienta de política monetaria de la Fed previa a la crisis de 2008, era a través de la fijación del objetivo de tasa de Fed funds establecido por el FOMC. Para

poder alcanzar dicho objetivo, las políticas tradicionales utilizadas eran: los requerimientos de reservas (encajes), las operaciones de mercado abierto, y los préstamos a través de la ventana de descuento. En los siguientes párrafos se describirán cada una de las políticas tradicionales de la Fed.

El requerimiento de reservas es el porcentaje de depósitos que los bancos comerciales y otras instituciones depositarias deben mantener en la Reserva Federal, creando una demanda estable de reserva. La Reserva Federal entonces ajusta la oferta de reservas a través de operaciones de mercado abierto para mantener el nivel de la tasa Fed funds cerca de la meta establecida por el FOMC. Las reservas bancarias eran escasas en la era previa a la crisis, en el sentido de que las reservas del sistema bancario apenas superaban la cantidad que los bancos debían mantener. Como las reservas no eran remuneradas<sup>12</sup>, los bancos trataron de minimizar el exceso de tenencias de reservas, utilizando el mercado de Fed funds para tomar prestado o prestar reservas según fuera necesario.

Las operaciones de mercado abierto son la compras o ventas, temporales o permanentes, de títulos gubernamentales en el mercado. Cada compra o venta de títulos afecta el volumen de reservas en el sistema bancario y por lo tanto el nivel de tasa de Fed funds. Por ejemplo, en una compra de mercado abierto, la mesa compraría títulos elegibles a los dealers primarios (a precios determinados en una subasta competitiva). La Reserva Federal pagaría esos títulos al acreditar las cuentas de reserva de los bancos utilizados por los dealers que mantienen en la Reserva Federal y los bancos, a su vez, acreditarían las cuentas bancarias de los distribuidores. De esta manera, la compra en el mercado abierto conduce a un aumento de las reservas. Una mayor oferta de reservas tendería a ejercer presión a la baja sobre la tasa de Fed funds, ya que los bancos estarían dispuestos a prestar sus fondos excedentes a tasas de interés algo más bajas. Por el contrario, una venta al mercado reduciría los saldos de las reservas y ejercería una presión al alza sobre la tasa de Fed funds.

---

12 En el año 2006 el Congreso de EEUU autorizó a la Reserva Federal a pagar intereses sobre las reservas bancarias para el principio del año 2011. Sin embargo, en 2008, a través de un acta de emergencia económica se adelantó el pago de intereses para octubre de 2008.

Si una institución depositaria se encuentra en la necesidad de financiamiento overnight y no puede ser satisfecha en el mercado de Fed funds u otro mercado similar, puede tomar prestado de la ventana de descuento de la Reserva Federal. Después de depositar una garantía, las instituciones depositarias pueden tomar prestado de la ventana de descuento a los tipos de interés establecidos por las Reservas, sujeto a revisión y determinación por parte de la Junta de gobernadores. En conclusión, la oferta de Fed funds era determinado exógenamente (desde el punto de vista de los participantes en el mercado) por la Fed, que apuntaba a una cantidad específica de reservas. La mesa de negociación gestionaba el suministro de reservas para equilibrar la oferta y la demanda a un ritmo cercano al objetivo del FOMC.

### **Instrumentos de política monetaria post-crisis 2008: Respuesta a la crisis a través de la compra de activos a gran escala**

Para afrontar la crisis financiera global, la Reserva Federal utilizó los instrumentos convencionales previamente enunciados pero los mismos no fueron suficientes. Una de las formas en que la Reserva Federal respondió a la crisis fue expandiendo sus préstamos a través de la ventanilla de descuentos a los bancos que estaban experimentando escasez de liquidez. También, la Reserva Federal respondió a la crisis a través de la baja de la tasa de Fed funds a niveles históricos. A partir de septiembre de 2007, el FOMC redujo su objetivo de tasa de Fed funds y para finales de 2008, esa meta se había reducido del 5,25% a un rango de 0%-0,25%. Si bien este relajamiento monetario fue sustancial, con la tasa de fondos federales casi cero, el FOMC ya no podía confiar en reducir esa tasa para proporcionar mucho más apoyo a la economía.



### Tasa de Fed Funds - Easing de la política monetaria

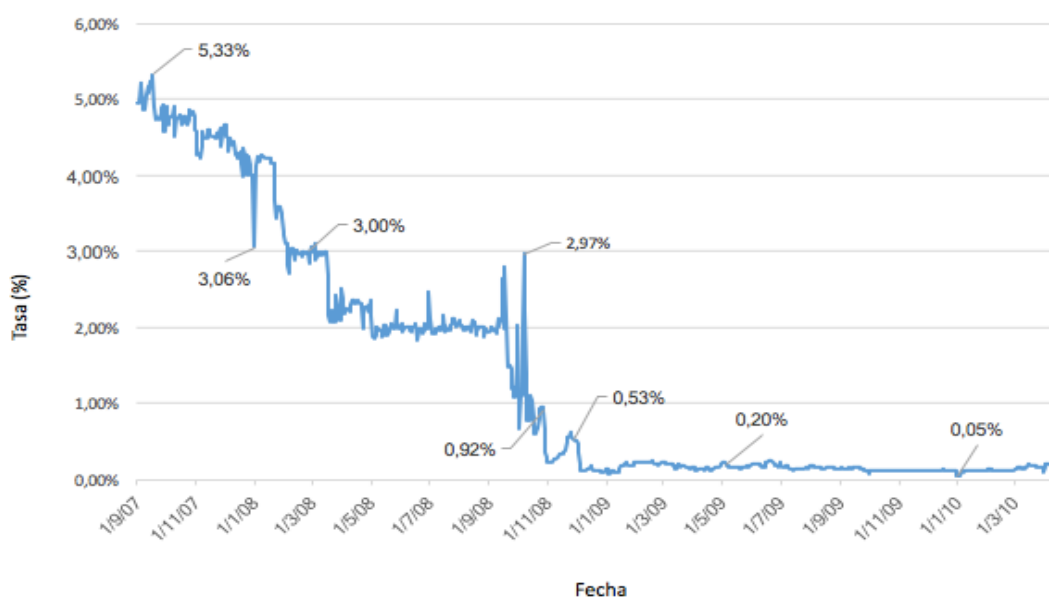


Figura 9: Elaboración propia en base de datos del Reserva Federal de St. Louis. Fuente: Board of Governors of the Federal Reserve System (US)

Cuando la tasa de referencia llegó a cero, la Fed perdió a la tasa como una herramienta para estimular la demanda, por lo tanto, a fines de 2008, la Reserva Federal empezó a comprar títulos a través de una serie de programas de compra de activos a gran escala, lo que presionó a la baja las tasas de interés a más largo plazo, facilitando las condiciones del mercado financiero y apoyando la actividad económica y la creación de empleo. Esta herramienta no convencional de política monetaria se ha denominado como Quantitative Easing (flexibilización cuantitativa), que el banco central norteamericano aplicó en 3 etapas: noviembre 2008 (QE1), noviembre 2010 (QE2) y agosto 2012 (QE3).

**Anuncios de política monetaria no convencional: Programas de Quantitative Easing, MEP y Tapering**

<i>Programa</i>	<i>Fecha</i>	<i>Anuncio y medidas tomadas</i>
QE1	Noviembre 2008	Inicio QE1. FOMC anuncia inyección de 600 mil millones de dólares. 500 mil millones en MBS (Mortgage Backed Securities) y 100 mil millones en empresas sponsorizadas por el gobierno (Fannie Mae, Freddie Mac)
	Marzo 2009	Expansión de QE1. Compra adicional de 750 mil millones de dólares en MBS, 75 mil millones más el aporte a empresas sponsorizadas por el gobierno y la compra de treasuries por 300 mil millones de dólares.
	Marzo 2010	Fin de QE1
QE2	Noviembre 2010	Inicio QE2. Compra de activos por un valor total de 600 mil millones de dólares y re-inversión de aproximadamente 300 mil millones de dólares en treasuries.
	Junio 2011	Fin de QE2
MEP	Septiembre 2011-Diciembre 2012	Inicio del Maturity extensión program (MEP). La Reserva Federal compró 667 mil millones de dólares de títulos del Tesoro con vencimientos pendientes de 6 a 30 años y vendió un valor equivalente de títulos del Tesoro con vencimientos restantes de 3 años o menos.
QE3	Septiembre 2012	Inicio QE3. Inyección inicial de 40 mil millones de dólares en MBS, luego incrementada por 45 mil millones más treasuries.
	Junio 2013	Inicio Tapering. Reducción de las compras mensuales de activos por parte de la FED.
	Octubre 2014	Fin de Q3

Fuentes: Reserva Federal de Estados Unidos y Reserva Federal de Kansas

En la primera etapa<sup>13</sup>, inyectó 600 mil millones de dólares. 500 mil millones en MBS (Mortgage Backed Securities) y 100 mil millones en empresas sponsorizadas por el gobierno (Fannie Mae, Freddie Mac). En la reunión del FOMC de marzo de 2009<sup>14</sup> se anunció una expansión del QE1 dado que la economía continuaba en contracción por la caída del empleo, pérdida de la riqueza de la economía por la caída del valor de activos, tanto financieros como inmobiliarios, y condiciones crediticias contractivas afectando el consumo. La expansión consistió en la compra adicional de 750 mil millones de dólares en MBS, 100 mil millones más el aporte a empresas sponsorizadas por el gobierno y la compra de treasuries por 300 mil millones de dólares. En marzo de 2010 concluyó el QE1, luego de 17 meses de duración y la compra de 1.250 mil millones de dólares en MBS, un aporte de 200 mil millones de dólares a Fannie Mae y Freddie Mac, y 300 mil millones de dólares en treasuries.

En noviembre de 2010<sup>15</sup>, la Fed inició la segunda ronda de compra de activos por un valor total de 600 mil millones de dólares y re-invirtió aproximadamente 300 mil millones de dólares en “treasuries” por las ganancias que obtuvieron de la inversión

<sup>13</sup> Primer anuncio del plan de compra de activos se realizó en noviembre de 2008. Anuncio de prensa: <https://www.federalreserve.gov/newsevents/press/monetary/20081125b.htm>

<sup>14</sup> Anuncio de prensa del 18 de marzo de 2009: <https://www.federalreserve.gov/newsevents/press/monetary/20090318a.htm>

<sup>15</sup> [http://money.cnn.com/2010/11/03/news/economy/fed\\_decision/index.htm](http://money.cnn.com/2010/11/03/news/economy/fed_decision/index.htm) y <https://www.ft.com/content/33280f9e-e779-11df-b5b4-00144feab49a#axzz14Npt3Xem>

previa. En junio de 2011 finalizó el QE2.

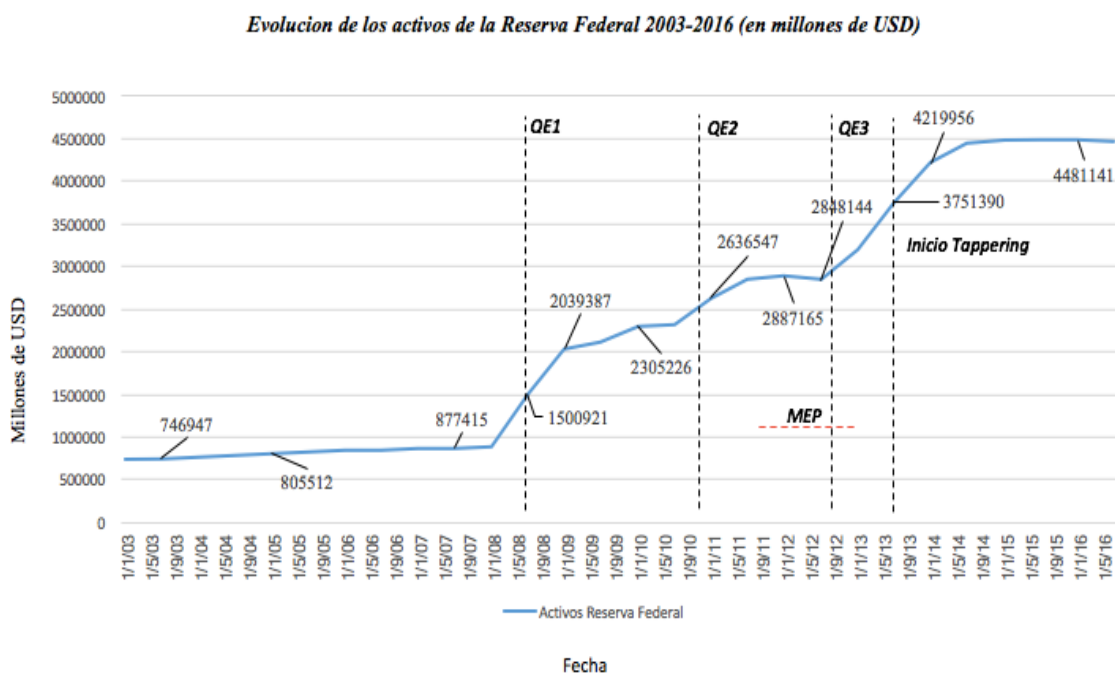


Figura 10: Elaboracion propia en base de datos del Reserva Federal de St. Louis. Fuente: Board of Governors of the Federal Reserve System (US)

Además, entre septiembre de 2011 y diciembre de 2012, la Reserva Federal llevó a cabo un "programa de extensión de vencimiento" o MEP por su acrónimo en inglés (Maturity extension program). En el marco del MEP, la Reserva Federal compró 667 mil millones de dólares de títulos del Tesoro con vencimientos pendientes de 6 a 30 años y vendió un valor equivalente de títulos del Tesoro con vencimientos restantes de 3 años o menos. El programa de extensión de vencimiento añadió a la presión a la baja sobre los tipos de interés a largo plazo sin afectar el tamaño del balance de la Reserva Federal.

En septiembre de 2012, la Fed inició la tercera ronda de inyección de liquidez conocida como QE3 que, a diferencia de las anteriores, no tenía una fecha de caducidad y, consecuentemente, el importe de la inyección era ilimitado. La única condición marcada por la Fed era que iba a inyectar 40 mil millones de dólares mensuales a través de la compra de MBS. En enero de 2013 la compra de MBS fue suplementada por la compra de 45 mil millones de treasuries de largo plazo por mes. Bernanke decidió incrementar la inyección de liquidez mensual del QE3 dada la reacción negativa del mercado con el primer anuncio. En junio de 2013<sup>16</sup>, también anunció la intención de comenzar a reducir las compras de activos, llevándolo a cabo en diciembre del mismo año, las mismas

<sup>16</sup> <http://www.foxbusiness.com/politics/2013/06/19/fed-decision-on-tap.html>

fueron disminuyendo en las siguientes reuniones del FOMC hasta la conclusión del QE3 en octubre de 2014. La compra mensual de 85 mil millones de dólares se fue reduciendo de a 10 mil millones de dólares por cada reunión.

Se debe destacar el papel del “forward guidance” del FOMC como un instrumento de política monetaria, dado que proporcionó información sobre sus intenciones sobre la tasa de Fed funds, para influir en las expectativas sobre el curso futuro de la política monetaria. Actualmente, sigue cumpliendo un rol importante en la etapa de normalización de las tasas luego del fin de la crisis y el fortalecimiento de la economía norteamericana. En las últimas reuniones del FOMC no solamente se ha utilizado el “forward guidance” para influir en las expectativas de que la tasa aumentará dos veces más durante el año 2017, sino también anunciando la posibilidad de que comience el proceso de normalización de la hoja de balance de la Fed, de la cual hablaremos más en una próxima sección del trabajo.

### **Perspectiva de la deuda de Estados Unidos bajo las leyes actuales**

En esta sección se explicarán las perspectivas de la deuda de Estados Unidos si las leyes actuales no fueran modificadas para luego abordar los cambios propuestos por Trump y el impacto que las mismas tendrían para economía americana. Lo que se espera de esta sección y la siguiente es que el lector pueda comprender que, sin los cambios propuestos por la nueva administración, la deuda de EEUU igualmente seguirá incrementándose pero que el impacto sería menor que con el plan de la nueva administración.

Según las proyecciones del Congressional Budget Office<sup>17</sup> (CBO), en caso que las leyes actuales no se vieran modificadas por el actual gobierno, EEUU se enfrentaría a déficits crecientes en los próximos años dado el aumento en los gastos de salud y beneficios para la gente mayor. En particular, el envejecimiento poblacional incrementará la base de beneficiarios de los programas de salud, con una estimación de que serán el 50% del

---

<sup>17</sup> Congress of the United States, Congressional Budget Office, “The Long-Term Budget Outlook”, marzo 2017. Disponible en: <https://www.cbo.gov/system/files/115th-congress-2017-2018/reports/52480-ltbo.pdf>.

gasto sin tener en cuenta los intereses por parte del gobierno en comparación al aproximado de 40% que se encuentra hoy.

Como se explicó en el marco teórico, la deuda en tenencia de los hogares representa el monto que el gobierno ha tomado prestado en los mercados financieros a través de la emisión de letras, notas y bonos del tesoro para pagar sus actividades. Cuando el gobierno federal toma prestado en los mercados financieros, compite con otros participantes por los fondos y, a largo plazo, genera un efecto crowding out sobre la inversión privada, reduciendo los ingresos y el producto en la economía. Si analizamos las proyecciones del CBO para los próximos 20 años, se espera que, si no hay modificaciones en las leyes actuales, la deuda por parte de los hogares como porcentaje del PBI se incremente desde el 77% hacia un 89% para el año 2027, que supere los 106% para el 2035 y por último llegar a 150% para el 2047.

La medición de la deuda como porcentaje del PBI es útil para comparar los montos de la deuda en diferentes años, ya que explica los cambios en los niveles de precios, población, producción e ingresos, lo cual afecta la capacidad del país para financiar la deuda. La proporción entre la deuda y el PBI sitúa los efectos de ajustes potenciales en el presupuesto dentro del contexto de los recursos de la nación. Por lo tanto, examinar si la deuda como porcentaje del PBI está aumentando es una manera sencilla y significativa de evaluar la sostenibilidad del presupuesto.

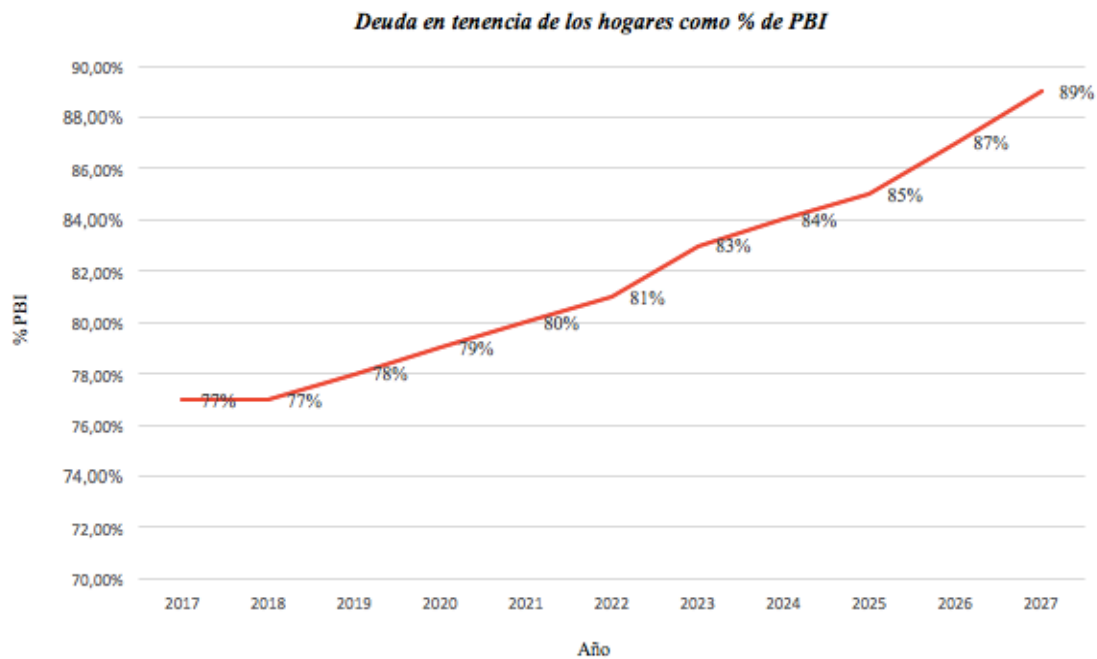


Figura 11: Elaboración propia con la base de datos de las proyecciones del CBO. Fuente: CBO "The long term budget outlook"

La ampliación de la deuda federal en las próximas décadas generará una reducción del ahorro y de los ingresos nacionales a largo plazo; un incremento de los costos de interés del gobierno, poniendo más presión sobre el resto del presupuesto; limitación en la capacidad de los legisladores para responder a acontecimientos imprevistos; y un aumento en la probabilidad de una crisis fiscal. A continuación, se explicarán los impactos de cada uno de los puntos enumerados.

Los grandes déficits presupuestarios federales a largo plazo reducirían la inversión, lo que resultaría en una menor renta nacional y tasas de interés más altas de lo que sería de otra manera. Si el gobierno necesitara aumentar la cantidad de dinero que debe pedir prestado, se utilizaría más de los ahorros de las personas para comprar títulos del Tesoro y, por lo tanto, la inversión privada se contraería. Aunque tanto el gobierno como los prestatarios privados enfrentarían tasas de interés más altas para competir por el ahorro, y esas tasas fortalecerían el incentivo de ahorrar, el aumento de los préstamos que pediría el gobierno superaría al aumento del ahorro de los hogares y las empresas. Por ende, el ahorro nacional -el ahorro total de todos los sectores de la economía- sería menor, al igual que la inversión privada y la producción económica. La inversión privada se vería afectada menos que el ahorro nacional porque las tasas de interés más altas tienden a atraer más capital extranjero a los Estados Unidos e inducir a los ahorristas estadounidenses a mantener más dinero en su propio país. Con menos

inversión en bienes de capital, los trabajadores serían menos productivos y, debido a que el crecimiento de la productividad es el principal impulsor del crecimiento de la compensación de las personas, la disminución de la inversión también reduciría la remuneración promedio por hora, ofreciendo a las personas un menor incentivo para trabajar.

Cuanto más altos sean los costos de interés del gobierno, más difícil será alcanzar un objetivo particular para reducir los déficits presupuestarios: los aumentos de impuestos, las reducciones de gastos o ambos tendrían que ser mayores. Tales cambios de política podrían afectar la economía y el bienestar de la gente. En un escenario de recortes de impuestos y aumento del gasto, el incremento de la deuda en conjunto con intereses más altos aumenta la dificultad de reducir futuros déficits presupuestarios. Según la proyección utilizada, si las tasas de interés suben desde los bajos niveles actuales gradualmente y la deuda federal crece, los pagos de intereses sobre la deuda del gobierno aumentarán drásticamente desde el 1,4% del PIB proyectado para 2017 al 2,5% promedio para los años 2023-2027 y al 5% promedio en 2038-2047.

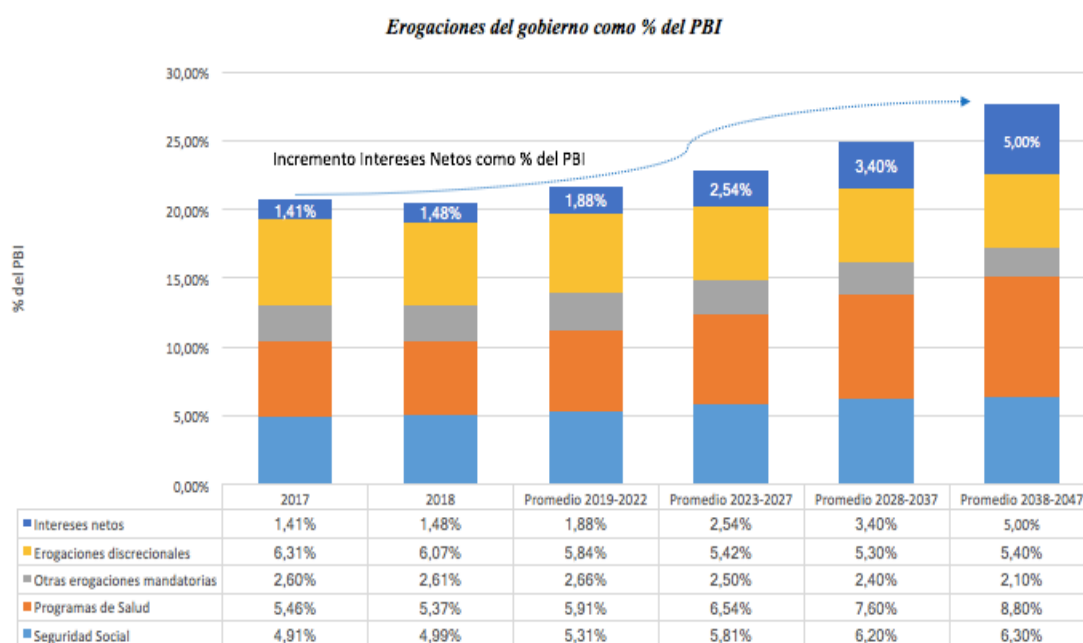


Figura 12: Elaboración propia con la base de datos de las proyecciones del CBO. Fuente: CBO budget projections 2017-2047

Cuando la deuda pendiente es relativamente chica, el gobierno federal puede tomar prestado dinero para cubrir costos inesperados, como los que asisten a recesiones, crisis financieras, desastres naturales o guerras. Por el contrario, cuando la deuda pendiente es

grande, el gobierno tiene menos flexibilidad para abordar crisis financieras y económicas. Su capacidad de responder a los problemas domésticos e internacionales se encuentra reducida. Además, la flexibilidad financiera reducida y la mayor dependencia de los inversionistas extranjeros que acompañaría a la alta y creciente deuda podrían debilitar el liderazgo internacional de Estados Unidos.

Una deuda federal grande y continuamente creciente aumentaría la posibilidad de una crisis fiscal en los Estados Unidos. Específicamente, los inversionistas podrían estar menos dispuestos a financiar préstamos federales a menos que fueran compensados con altos retornos. De ser así, las tasas de interés sobre la deuda federal aumentarían abruptamente, aumentando dramáticamente el costo de los préstamos del gobierno. Si se produjera una crisis fiscal en los Estados Unidos, dado que no se pueden financiar los gastos del gobierno con los retornos generados por los impuestos y el financiamiento por parte de terceros, los encargados de formular políticas tendrían sólo opciones limitadas para responder. El gobierno tendría que emprender una combinación de tres enfoques: reestructurar la deuda (es decir, tratar de modificar los términos contractuales de las obligaciones existentes), utilizar la política monetaria para elevar la inflación por encima de las expectativas o adoptar recortes de gastos grandes y abruptos o aumentos de impuestos.

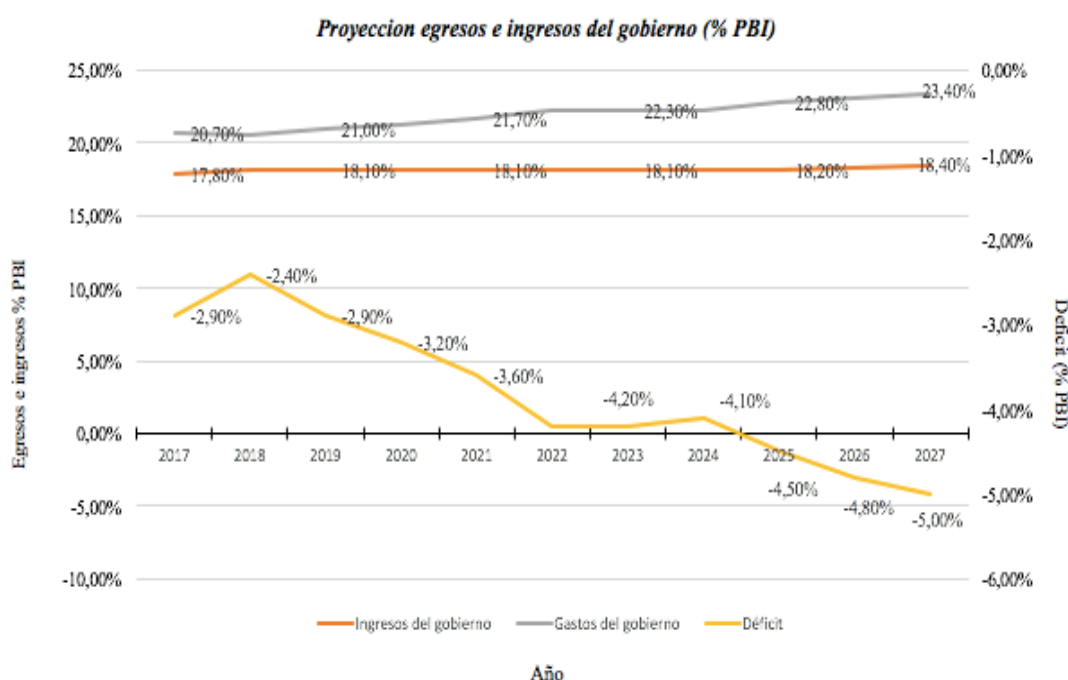


Figura 13: Elaboración propia con la base de datos de las proyecciones del CBO. Fuente: CBO "The long term budget outlook"



Bajo las mismas proyecciones citadas previamente, se espera que las erogaciones del gobierno aumenten el 2,5% del PBI en la próxima década y que los ingresos crezcan el 0,70%. El resultante déficit casi duplicaría el porcentaje proyectado para el año actual. Si utilizamos la ecuación fundamental de la deuda para analizar esta situación, el incremento de la deuda futura se generaría tanto por el lado del déficit como por el incremento de los intereses. La suba del déficit incrementaría año a año el stock de deuda, que al mismo tiempo aumenta el costo del endeudamiento por la mayor demanda de fondeo. Con tasas de intereses más altas, la carga de los intereses es mayor, por lo tanto, se necesitan más recursos para poder afrontarlos. Si no hay una caída en las erogaciones por parte del gobierno o un aumento de los ingresos que sean suficientes para poder compensar el déficit esta dinámica seguirá en el tiempo hasta que la misma sea insostenible.

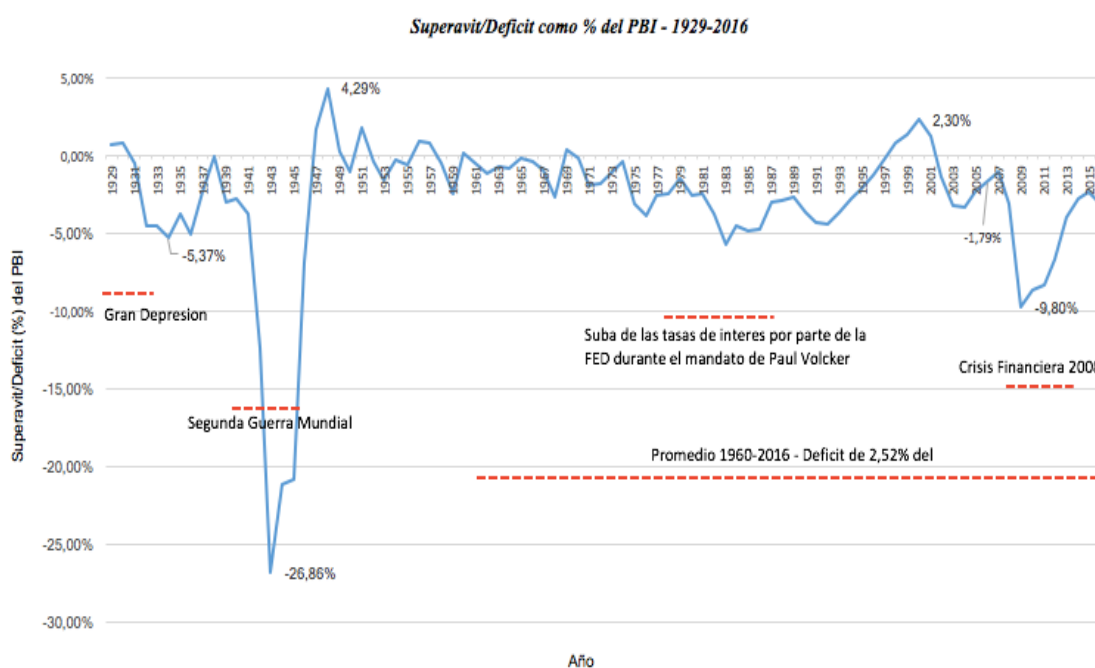


Figura 14: Elaboración propia en base de datos del Reserva Federal de St. Louis Fuente: FRED - Reserva Federal de St. Louis

Las proyecciones del déficit se encuentran sobre el promedio de los últimos 60 años de Estados Unidos, duplicándolo para el 2027. Se debe destacar que el ratio déficit sobre PBI alcanzó o superó el 5% proyectado en cuatro momentos de gran importancia: la Gran Depresión, la Segunda Guerra Mundial, el período de suba de tasas con el objetivo de bajar la inflación con Paul Volcker al mando de la Fed y durante la última crisis financiera.

## **Las medidas económicas anunciadas por D. Trump y sus posibles consecuencias económicas para Estados Unidos**

Durante el discurso del lunes 8 de agosto de 2016 en Detroit<sup>18</sup>, Trump expuso las medidas económicas que llevaría a cabo si era elegido como presidente de los Estados Unidos, muchas de las cuales comunicó previamente sin dar detalles de las mismas. Las políticas destacadas de su plan económico son: llevar a cabo una reforma impositiva centrada en recortes en impuestos personales y corporativos; el incremento del gasto público centrado en infraestructura y gastos militares; la suba de tarifas para las importaciones y modificación en los tratados de comercio internacional; el desmantelamiento de la ley de reforma de Wall Street Dodd-Frank; y la derogación del “Obamacare”.

Las propuestas de reforma fiscal de Trump tendrán como resultado una caída en la recaudación impositiva por parte del estado y crecimiento del déficit de EEUU. Podemos dividir su plan en la reforma del código impositivo del país para hacerlo más simple y en reducir de los impuestos personales y corporativos. Si la reforma es llevada a cabo, según el análisis del Tax Policy Center<sup>19</sup> – entidad relacionada con Brookings Institution - realizado por James Nunns, Leonard Burman, Jeffrey Rohaly y Joseph Rosenberg, reduciría la recaudación fiscal durante la próxima década por \$9.500 millones de dólares si no se tienen en cuenta los efectos macroeconómicos<sup>20</sup> o si no se adicionan los ingresos por intereses. La caída de la recaudación estaría provocada mayormente por los recortes en los impuestos personales y de menor forma por los impuestos corporativos. Debajo se detallan los recortes y cambios para ambos sectores.

---

<sup>18</sup>[https://www.washingtonpost.com/news/the-fix/wp/2016/08/08/donald-trumps-economic-speech-annotated/?utm\\_term=.be6afb62c0d9](https://www.washingtonpost.com/news/the-fix/wp/2016/08/08/donald-trumps-economic-speech-annotated/?utm_term=.be6afb62c0d9)

<sup>19</sup> Jim Nunns, Len Burman, Jeff Rohaly, and Joe Rosenberg, “*An analysis of Donald Trump’s tax plan*”, diciembre 22 2015, The Tax Policy Center.

<sup>20</sup> La estimación se encuentra realizada sobre las respuestas del comportamiento a nivel microeconómico, Como la reducción del uso de las preferencias fiscales y el aumento de las ganancias de capital cuando los tipos impositivos marginales sobre los ingresos y las ganancias de capital disminuyen

Las propuestas de cambio más significativas para los individuos son:

- Reemplazar las actuales siete categorías de impuesto sobre la renta de las personas físicas por tres y reducción de la tasa marginal superior de 39,6% a 25%. Las otras dos categorías serían del 15% y 20%.
- Incrementar la capacidad de deducción estándar<sup>21</sup> de \$ 25,000 para los solteros y \$50,000 para casados en 2015 e indexarlos por la inflación a partir de entonces.
- Establecer como alícuota máxima un porcentaje del 20% para las ganancias de capital y dividendos.
- Eliminar los impuestos federales sobre donaciones y sucesiones.
- Eliminar el impuesto sobre los ingresos de las inversiones de los hogares de altos ingresos para ayudar a pagar el “Affordable Care Act”, también conocido comúnmente como “Obamacare”.
- Tributar los intereses devengados como ingreso ordinario de la empresa.
- Limitar el valor de las deducciones detalladas<sup>22</sup>, excepto las contribuciones de caridad y los pagos de intereses hipotecarios.

Las reformas impositivas para el sector corporativo incluyen:

- Reducir la tasa del impuesto de sociedades del 35% actual al 15%.
- Las empresas de paso (pass-through enterprises), como las corporaciones S<sup>23</sup> y las sociedades colectivas<sup>24</sup>, tampoco pagan más del 15%.

---

<sup>21</sup> La deducción estándar es un monto en dólares que reduce el monto del ingreso el cual se encuentra sujeto a impuesto. El mismo varía por el estado civil del contribuyente. (<https://www.irs.gov/publications/p17/ch20.html>)

<sup>22</sup> La deducción detallada se utiliza cuando el monto a deducir es mayor al monto estándar o en caso que el contribuyente no califique para la misma. También se utiliza cuando se pagan intereses e impuestos por el hogar y cuando se hacen grandes donaciones.

<sup>23</sup> Una corporación S (S por el subcapítulo del IRS) es un tipo especial de corporación creada a través de una elección de impuesto del IRS. Una corporación doméstica elegible puede evitar la doble tributación (una vez a la corporación y de nuevo a los accionistas) al ser considerada como corporación S. Lo que hace diferente a la corporación S de una corporación tradicional (corporación C) es que los beneficios y pérdidas pueden pasar a su declaración de impuestos personales. En consecuencia, al propio negocio no se le tributa. Solo se tributa a los accionistas.

<sup>24</sup> Una sociedad colectiva es una organización comercial, no constituida como sociedad anónima, resultante de dos o más personas que se unen para llevar a cabo una ocupación o negocio, una operación

- Impuesto único de repatriación del 10% de los beneficios corporativos en el extranjero.
- Las filiales extranjeras de compañías estadounidenses pagan impuestos sobre los beneficios en el año en que se ganan.
- Derogar la mayoría de los incentivos fiscales para las empresas y el impuesto mínimo corporativo

Por otro lado, el plan de infraestructura de la administración Trump todavía no ha sido revelado, pero según la Secretaria de Transporte Eleaine Chao<sup>25</sup> se hará durante el 2017, con el objetivo de invertir un billón de dólares para trabajos de modernización de infraestructura de rutas y carreteras, puentes, aeropuertos, tendido eléctrico, sistema de agua y potencialmente hospitales. Tampoco se ha clarificado cómo se financiará dicho proyecto, pero el plan es ofrecer incentivos para que la participación sea tanto privada como pública. Si bien hay cierto consenso en la dificultad de que el proyecto sea aprobado durante el año 2017, los Demócratas reconocen que la implementación del mismo es necesario dadas las condiciones actuales de la infraestructura de Estados Unidos y la discusión se centrara en cómo se financiarán el billón de dólares.

El 24 de enero de 2017 un grupo de senadores demócratas formado por Leahy y Sanders, entre otros, presentaron una propuesta<sup>26</sup> de un plan de infraestructura por el mismo monto con el fin de reconstruir la infraestructura norteamericana y crear quince millones de puestos de trabajo a través de la mejora de rutas, puentes, mejoras en comunidades rurales, reparar sistema de trenes, realizar mejoras en hospitales, reconstruir escuelas, expandir puertos, rehabilitar estructuras del sistema de aguas y alcantarillas. Los demócratas han lanzado su plan antes de una propuesta de Trump para presionarlo para que se apegue a sus promesas de campaña y, también, como un intento de abrir una brecha entre Trump y republicanos que son ideológicamente escépticos a

---

financiera, o iniciativa de negocios. Cada persona aporta dinero, bienes, o servicios, a cambio del derecho de participar en las ganancias y pérdidas de la sociedad colectiva.

<sup>25</sup> CNBC, 30 de marzo de 2017, Trump to unveil \$1 trillion infrastructure plan in 2017: Official Disponible en: <http://www.cnbc.com/2017/03/30/trump-1-trillion-infrastructure-plan-2017.html>

<sup>26</sup> Leahy, Sanders and Other Leading Senate Democrats Unveil \$1 Trillion Infrastructure Plan, 24 de enero de 2017. Disponible en: <https://www.leahy.senate.gov/press/leahy-sanders-and-other-leading-senate-democrats-unveil-1-trillion-infrastructure-plan>)

grandes medidas de gasto de infraestructura. Los republicanos derrotaron con éxito una importante ley de infraestructura durante el primer mandato de la administración del ex presidente Barack Obama y aún no han adoptado entusiastamente el enfoque de Trump.

Para el actual trabajo, el plan demócrata previamente descrito será utilizado como proxy dado que no ha habido anuncios oficiales detallados sobre el plan de estructura del gobierno de Trump. De forma detallada, el destino de los fondos del plan demócrata sería de la siguiente forma:

- Para revitalizar las principales calles de los Estados Unidos se propone realizar una inversión de 100.000 millones de dólares con el objetivo de crear un estimado de 1,3 millones de empleos
- Realizar una inversión de 20.000 millones de dólares en banda ancha con la capacidad de crear unos 260.000 nuevos puestos de trabajo
- Destinar \$110 mil millones en agua y alcantarillado creando un estimado de 2,5 millones de nuevos empleos
- Invertir \$ 75 mil millones en escuelas creando un estimado de 975,000 nuevos empleos
- Realizar mejoras en carreteras y puentes a través de una inversión de \$ 200 mil millones creando más de 2,7 millones de nuevos empleos

El impacto negativo de las medidas de Trump para la economía americana se generaría con la pérdida de ingresos por parte del estado, por el efecto negativo en la deuda y por el aumento del déficit por el incremento del gasto público. Según el estudio citado previamente del Tax Policy Center, si se incluyen los intereses, la propuesta de Trump añadiría \$11,2 billones de dólares a la deuda para 2026 y \$34,1 billones para el 2036. Moody's<sup>27</sup> coincide con la visión previa y también pronostica que los cambios en las políticas públicas dañaran la economía dado el gran déficit que se generaría por la reforma tributaria, el aumento en el gasto y por el peso de la deuda. El Congressional Budget Office (CBO) también hace hincapié en los costos de los intereses netos proyectados a futuro, tanto por el incremento de los déficits que provocarían un

---

<sup>27</sup> Mark Zandi, Chris Lafakis, Dan White, Adam Ozimek, “The macroeconomic consequences of Mr. Trump’s economics policies”, junio 2016, Moody’s Analytics

aumento de la necesidad de tomar deuda por parte del gobierno como por la esperada suba de tasas que encarece la financiación de la deuda.

El CRFB<sup>28</sup> coincide con las visiones anteriores y estima que el plan de reforma fiscal podría costar de \$3 a \$7 billones de dólares en una década en pérdida de ingresos. Sin compensaciones adecuadas, la reforma tributaria podría elevar la deuda federal, perjudicando el crecimiento económico en lugar de impulsarlo. Sobre la base de los detalles de lo que ha sido presentado por la Administración Trump, el CRFB pronostica que la deuda podría aumentar hasta el 111% del PIB en el 2027.

En conclusión, las dificultades del gobierno de EEUU se centrarán en las negociaciones en el congreso para poder aprobar los planes de infraestructura, la reforma federal y el futuro intento de modificar el actual plan de salud – derogando el “Obamacare”- hacia uno acorde a su visión. Además, en caso de que las negociaciones sean exitosas y comiencen aplicarse las políticas de Trump, el creciente déficit por el aumento del gasto y caída de ingresos generarían un potencial incremento de la deuda americana y de los intereses de la misma. El aumento de la posibilidad de una crisis fiscal por el creciente déficit terminaría en una presión sobre las tasas de intereses para su alza, dado que si aumenta el riesgo los inversores no se encontrarán dispuestos a financiar al gobierno si no son compensado con un mayor retorno.

### **Tasas de Fed Funds según la Regla de Taylor**

Taylor recalcó en sus estudios la importancia de que el Banco Central deba seguir estrechamente a la regla de política monetaria virtualmente todo el tiempo y que incluso las desviaciones relativamente pequeñas de la regla pueden tener costos enormes. En 2009 publica “Systemic Risk and the Role of Government”<sup>29</sup> indicando que la causa inicial de la crisis hipotecaria fue el excesivo relajamiento monetario de la Fed, en la cual la tasa de Fed funds se mantuvo muy baja en el período 2002-2005, en

---

<sup>28</sup> Committee for a Responsible Federal Budget, “How Much Will Trump's Tax Plan Cost?”, 26 abril 2017. Disponible en: <http://www.crfb.org/blogs/how-much-will-trumps-tax-plan-cost>

<sup>29</sup> Taylor, John B.; “Systemic Risk and the Role of Government”; Dinner Keynote Speech Conference on Financial Innovation and Crises Federal Reserve Bank of Atlanta Jekyll Island, Georgia, Mayo 12 2009

comparación con lo que había funcionado bien en las anteriores dos décadas. Así mismo, indica que es evidente que tal acción debe considerarse sistémica en la medida en que todo el sistema financiero y la macroeconomía se vean afectados. Según su trabajo empírico<sup>30 31</sup>, muestra que estas bajas tasas de interés condujeron a la aceleración del auge de la vivienda ya un mayor uso de hipotecas de tasa ajustable y otras búsquedas de aumento de riesgo para el rendimiento. El auge luego resultó en la insolvencia, morosidad, ejecuciones hipotecarias y activos tóxicos en el balance de las instituciones financieras en los Estados Unidos y otros países.

En el gráfico número 15, podemos observar la evolución del spread mencionado por Taylor para el periodo 2002-2005. Como se puede apreciar, en el segundo trimestre del año 2004 se encuentra el mayor diferencial entre ambas tasas, con un 3,57% de diferencial entre ambas. El promedio del diferencial es de 1,95% para todo el periodo observado. El comienzo del relajamiento fue en el 2001, pero el ritmo de recortes de tasas se aceleró después de los ataques terroristas del 11 de septiembre. Antes de los ataques, la Fed había reducido las tasas de interés en casi la mitad, desde el 6% al 3,5%, pero después de los mismos, recortó otra vez la tasa hasta alcanzar un 1% para octubre de 2003.

---

<sup>30</sup> Taylor, John B.; “The Financial Crisis and the Policy Responses: An Empirical Analysis of What Went Wrong”; November 2008

<sup>31</sup> Proporcionó evidencia estadística de que la desviación de la tasa de interés podría provocar plausiblemente un auge de la vivienda. él hizo esto mediante el uso de una regresión para estimar un modelo de la relación empírica entre los tipos de interés y la construcción de viviendas, y luego simula ese modelo para ver lo que habría ocurrido en el caso hipotético de que la política había seguido la regla

**Tasa Regla de Taylor - Tasa observada 2002-2005**

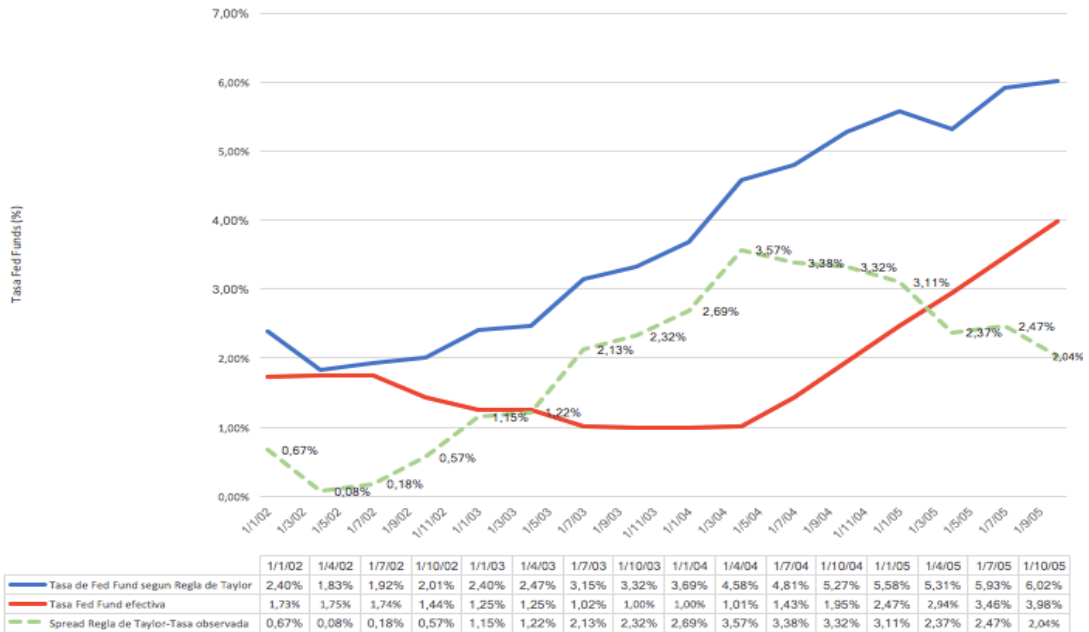


Figura 15: Elaboración propia con datos de Fred - Reserva Federal de St. Louis y Reserva Federal de Estados Unidos

Para poder comparar las tasas efectivas observadas con las tasas teóricas según la regla de Taylor, se ponderó tanto a la inflación como el desvío del producto potencial por 0,5 como en el paper original de 1993 y se tomó como inflación objetivo el 2% actual que posee la Fed. Los datos del deflactor del PBI, el PBI potencial, PBI histórico y la tasa efectiva de Fed Funds que fueron utilizados forman parte de la base de datos de la Reserva Federal de St. Louis.

$$r = p + 0,5 * y + 0.5 * (p - 2) + 2$$

donde:

r es la tasa de Fed funds

p es la tasa de inflación del cuatrimestre calculado por el deflactor del PBI

y es el porcentaje de desviación del PBI real del PBI objetivo (potencial)

siendo,

$$y = 100 * \frac{(Y - Y^*)}{Y^*}$$

Y es el PBI real

Y\* es el PBI objetivo



Al observar el gráfico, podemos ver que dos períodos en donde la diferencia entre ambas tasas es amplia: el ya mencionado período 2002-2006 y desde 2007 hasta la actualidad. Con el inicio de la crisis la Reserva Federal redujo la tasa a mínimos históricos al rango 0%-0,25% para poder reducir su impacto e intentar que la economía no se dañe aún más. Si bien la tasa teórica calculada anteriormente con la regla de Taylor indicaba la misma trayectoria, para el principio del año 2009 termina quebrando el piso de 0%, indicando que las tasas deberían tomar un valor negativo. Observamos que la política no fue lo suficientemente laxa y la tasas debería haber llegado a -1,73% para luego retomar un sendero ascendente hasta estabilizarse aproximadamente en 2% con picos del 3,20%. El problema con las tasas de interés negativas es rápidamente evidente: nadie prestaría en esos términos. En lugar de dar su dinero a un prestatario que promete un retorno negativo, sería mejor mantener el dinero en efectivo. Debido a que solamente tener el dinero en efectivo promete un retorno de exactamente cero, los deudores no pueden ofrecer menos.

Por ende, la tasa efectiva de fondos federales se encontró con el problema del límite inferior, el mismo se refiere a una situación en la que el tipo de interés nominal a corto plazo es cero o justo por encima de cero, causando una trampa de liquidez y limitando la capacidad que el banco central tiene para estimular el crecimiento económico. Este problema se destacó en la experiencia de Japón durante los años 90 antes de la crisis del Sub-prime.

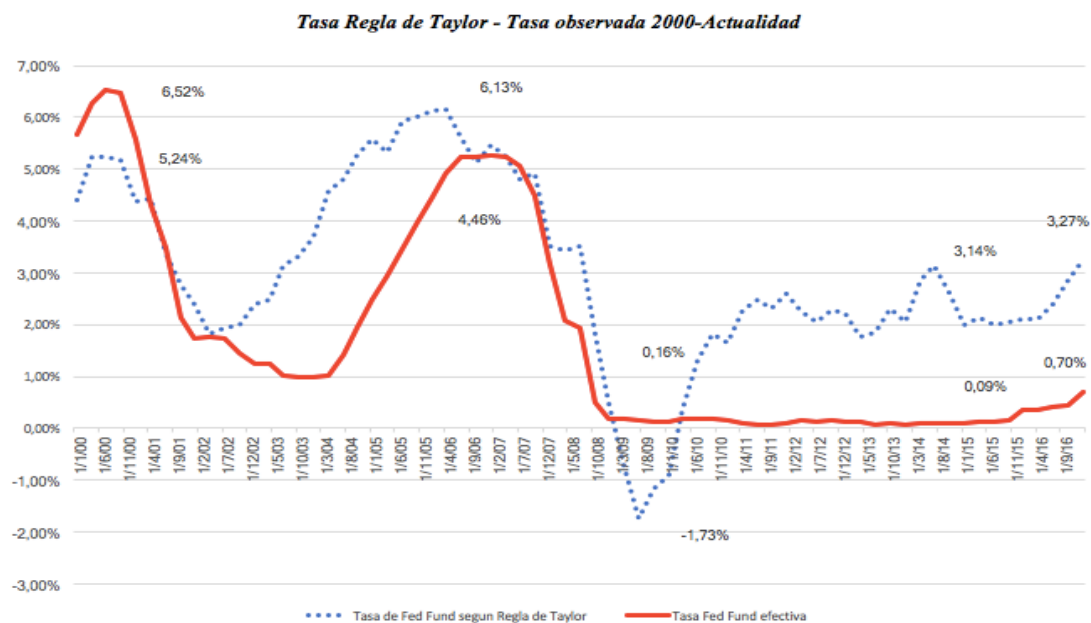


Figura 16: Elaboracion propia con datos de Fred - Reserva Federal de St. Louis y Reserva Federal de Estados Unidos. Datos Trimestrales.

Si bien no era posible llevar las tasas a un nivel negativo, tampoco se utilizó como guía la regla de Taylor para llevar la tasa de Fed funds a un rango mayor al de 0%-0,25%. Dado el nivel de desempleo, la tasa de inflación y el nivel de actividad de la economía la Reserva Federal se encontraba limitada a la suba de la tasa. Una suba de las tasas anticipada, según el criterio de la Fed, no les permitía cumplir con el doble mandato de un nivel de empleo sostenible e inflación estable en el nivel del 2%. Al inicio de la crisis financiera el nivel de desempleo era del 5,33% promedio trimestral, en los próximos trimestres se elevó exponencialmente llegando al 9,83%.

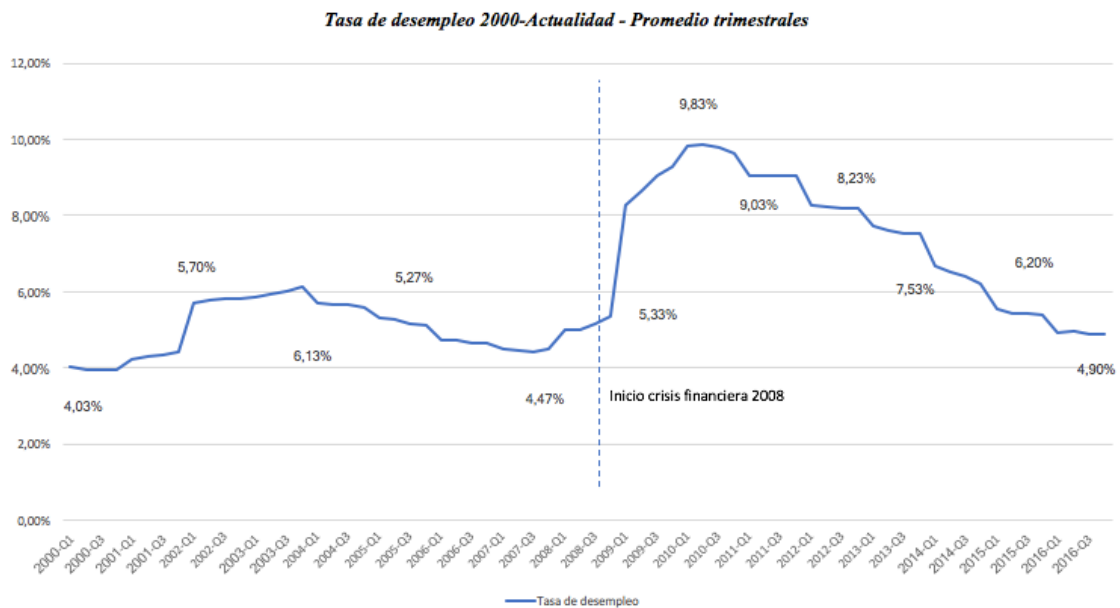


Figura 17: Elaboració propia con datos del United States Labour Department - Bureau of Labour Statistics

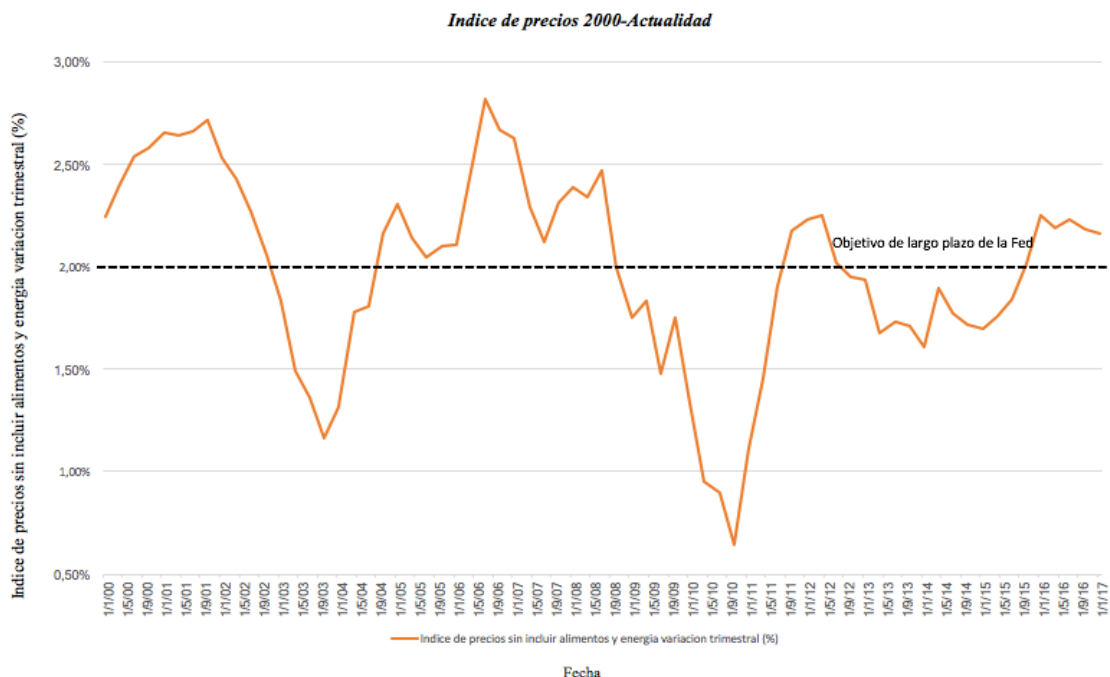


Figura 18: Elaboracion propia con datos de Fred - Reserva Federal de St. Louis y Reserva Federal de Estados Unidos. Datos Trimestrales.

Para poder analizar la futura tasa de Fed funds según la regla de Taylor se utilizaron los mismos parámetros que para el período 2000-actualidad, pero con datos proyectados por el CBO. Utilizamos el deflactor del PBI proyectado, el PBI y el PBI potencial proyectado. Los datos estimados no incluyen las políticas del actual gobierno, sino que se basan en la continuidad de las políticas actuales. Si bien no refleja un escenario en el cual las propuestas de Trump son ejecutadas completamente, esta proyección se encuentra más acorde a la visión esperada en este trabajo, en el cual los cambios en la economía son moderados dadas las dificultades que se encontrarán en el congreso.

Según las proyecciones de la Oficina de Presupuesto del Congreso de los EEUU (Congressional Budget Office – CBO), la expansión económica continuará durante los próximos dos años, lo que ejercerá una presión al alza sobre la inflación y las tasas de interés. Después de eso, se espera que la economía crezca un poco más lentamente. Las proyecciones para años posteriores no reflejan predicciones sobre las fluctuaciones del ciclo económico o posibles cambios en la política fiscal; Más bien, se basan principalmente en las tendencias proyectadas de los factores subyacentes, como la productividad, el crecimiento de la fuerza de trabajo y el número de horas trabajadas, la inflación y las tasas de interés.

En esta estimación, se espera que, en términos reales, el PBI se expanda a un ritmo anual del 2,1% desde el cuarto trimestre de 2016 hasta el cuarto trimestre de 2018, después de haber aumentado a una tasa anual del 1,8% el año pasado. Además, tanto el PBI real como el potencial se expandirán a una tasa media anual del 1,9% durante la segunda mitad del período de 10 años. CBO estima que el crecimiento de la producción potencial durante ese período será más rápido de lo que ha sido desde la recesión de 2007-2009, principalmente porque se espera que la productividad de la fuerza de trabajo aumente, volviendo más cerca de su promedio de las dos décadas anteriores.

Con respecto a los precios, se espera que suban a un ritmo moderado en los próximos años. La proyección anticipa que el aumento de la actividad de la economía y el aumento de los precios del petróleo aumentarán la presión sobre los precios de los bienes y servicios. Esa presión será algo aliviada por los efectos de un dólar fuerte en relación con otras monedas, lo que reducirá el costo de los bienes importados.

Proyección económica de los miembros del FOMC y el presidente de la Reserva Federal bajo su proyección de política monetaria apropiada, marzo 2017

Variable	Mediana				Tendencia Central				Rango			
	2017	2018	2019	Largo plazo	2017	2018	2019	Largo plazo	2017	2018	2019	Largo plazo
Cambio en PBI real	2,1%	2,1%	1,9%	1,8%	2,0%-2,2%	1,8%-2,3%	1,8%-2,0%	1,8%-2,0%	1,7%-2,3%	1,7%-2,4%	1,5%-2,2%	1,6%-2,2%
Proyección de diciembre	2,1%	2,0%	1,9%	1,8%	1,9%-2,3%	1,8%-2,2%	1,8%-2,0%	1,8%-2,0%	1,7%-2,4%	1,7%-2,3%	1,5%-2,2%	1,6%-2,2%
Tasa de desempleo	4,5%	4,5%	4,5%	4,7%	4,5%-4,6%	4,3%-4,6%	4,3%-4,7%	4,7%-5,0%	4,4%-4,7%	4,2%-4,7%	4,1%-4,8%	4,5%-5,0%
Proyección de diciembre	4,5%	4,5%	4,5%	4,8%	4,5%-4,6%	4,3%-4,6%	4,3%-4,8%	4,7%-5,0%	4,4%-4,7%	4,2%-4,7%	4,1%-4,8%	4,5%-5,0%
Inflación PCE	1,9%	2,0%	2,0%	2,0%	1,8%-2,0%	1,9%-2,0%	2,0%-2,1%	2,0%	1,7%-2,1%	1,8%-2,1%	1,8%-2,2%	2,0%
Proyección de diciembre	1,9%	2,0%	2,0%	2,0%	1,7%-2,0%	1,9%-2,0%	2,0%-2,1%	2,0%	1,7%-2,0%	1,8%-2,2%	1,8%-2,2%	2,0%
Inflación Core PCE	1,9%	2,0%	2,0%		1,8%-1,9%	1,8%-2,0%	2,0%-2,1%		1,7%-2,0%	1,8%-2,1%	1,8%-2,2%	
Proyección de diciembre	1,8%	2,0%	2,0%		1,8%-1,9%	1,8%-2,0%	2,0%		1,7%-2,0%	1,8%-2,2%	1,8%-2,2%	
Memo: Proyección de trayectoria de política apropiada												
Tasa de Fed funds	1,4%	2,1%	3,0%	3,0%	1,4%-1,6%	2,1%-2,9%	2,6%-3,3%	2,8%-3,0%	0,9%-2,1%	0,9%-3,4%	0,9%-3,9%	2,5%-3,8%
Proyección de diciembre	1,4%	2,1%	2,9%	3,0%	1,4%-1,6%	2,1%-2,9%	2,4%-3,3%	2,8%-3,0%	0,9%-2,1%	0,9%-3,4%	0,9%-3,9%	2,5%-3,8%

Fuente: Conferencia de prensa de la reunión del FOMC de marzo de 2017.

Si comparamos las proyecciones del CBO con la proyección de los miembros del FOMC y del presidente de la Reserva Federal de marzo de 2017 encontraremos que las expectativas de los próximos años y largo plazo son similares entre sí. Ambas esperan un crecimiento estable de la economía estadounidense e inflación moderada.

Regla de Taylor 2000-2027 (Proyectado)

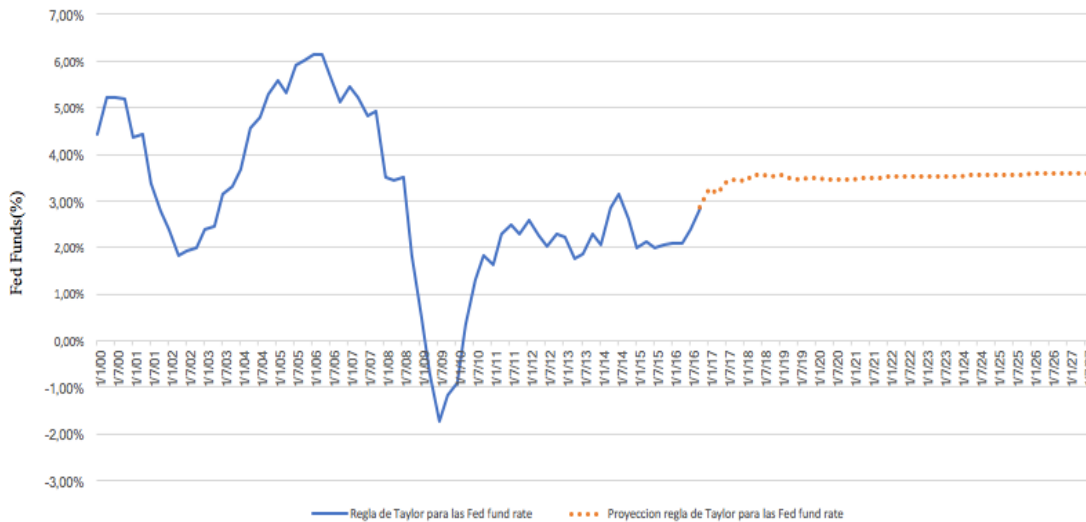


Figura 19: Elaboración propia con datos de Fred - Reserva Federal de St. Louis, Reserva Federal de Estados Unidos y CBO Economic Outlook. Datos Trimestrales.

El resultado obtenido luego de calcular la tasa de Fed funds con los datos proyectados, es una estabilización de la tasa en 3,50% promedio para los próximos 10 años en caso de que se den las condiciones económicas previamente plateadas de crecimiento constante e inflación moderada. Al comparar esta proyección con décadas anteriores, encontramos gran similitud con la década 1991-2001 antes del relajamiento de la política monetaria luego de los atentados del 11 de septiembre donde la tasa promedio fue del 3,66%.

Regla de Taylor - 1955 a 2027(Proyectado)

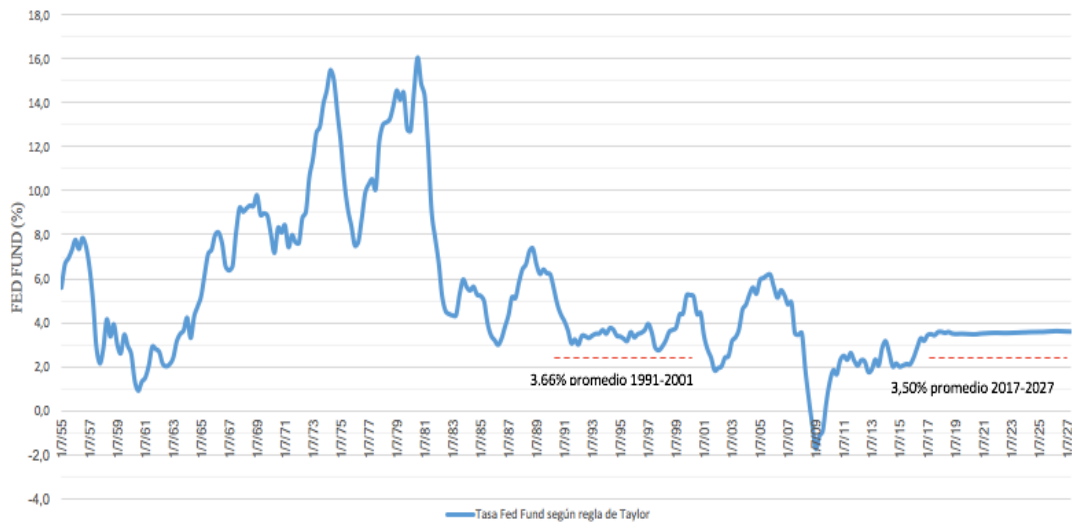
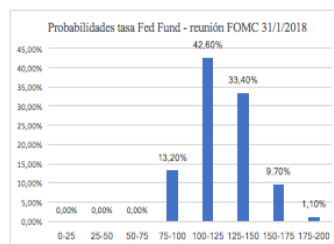
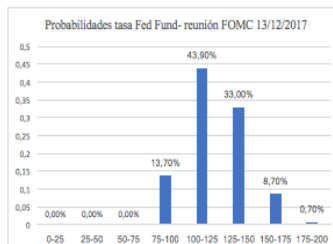
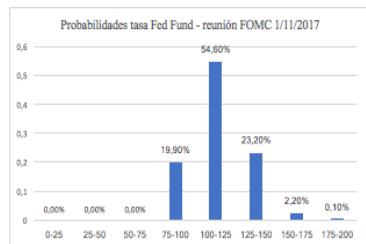
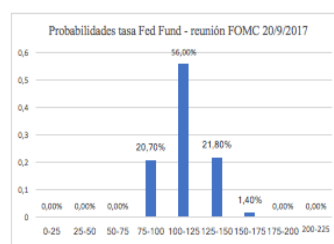
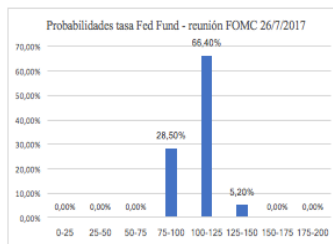
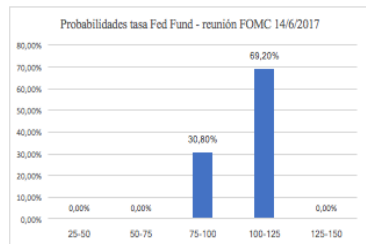


Figura 20: Elaboracion propia con datos de Fred - Reserva Federal de St. Louis, Reserva Federal de Estados Unidos y CBO Economic Outlook. Datos Trimestrales.

## Futuros de Fed Funds

El mercado de futuros de Fed funds representa las expectativas del mercado sobre las futuras decisiones de la Fed sobre la tasa de referencia. Sin embargo, los futuros de Fed Funds son un pronóstico del nivel promedio mensual de la tasa y no la meta, por lo tanto, el potencial sesgo y el hecho de que los futuros pronostican la tasa de Fed funds, y no la meta, significa que usarla para pronosticar la acción de la Fed es considerablemente más difícil de lo que podría parecer al principio.

Fecha reunión FOMC	Probabilidades tasa Fed funds por reunión FOMC															
	0-25	25-50	50-75	75-100	100-125	125-150	150-175	175-200	200-225	225-250	250-275	275-300	300-325	325-350	350-375	375-400
14/6/17		0,00%	0,00%	30,80%	69,20%	0,00%										
26/7/17	0,00%	0,00%	0,00%	28,50%	66,40%	5,20%	0,00%	0,00%								
20/9/17	0,00%	0,00%	0,00%	20,70%	56,00%	21,80%	1,40%	0,00%	0,00%	0,00%						
1/11/17	0,00%	0,00%	0,00%	19,90%	54,60%	23,20%	2,20%	0,10%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%				
13/12/17	0,00%	0,00%	0,00%	13,70%	43,90%	33,00%	8,70%	0,70%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%		
31/1/18	0,00%	0,00%	0,00%	13,20%	42,60%	33,40%	9,70%	1,10%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%



Fuente: CME Fed Watch Tool.

Según las probabilidades implícitas en los precios de los futuros<sup>32</sup>, las expectativas que tiene el mercado para la próxima reunión del 14 de junio es que con un 69,20% de probabilidad la tasa promedio de Fed funds se encontrará en el rango 100-125 bps por lo cual se espera que la Fed eleve 25 bps la tasa. Si analizamos las probabilidades para las siguientes 5 reuniones podemos ver que las expectativas del mercado es que la tasa de Fed funds se mantenga en el rango 100-125 bps y que solo se efectúen dos subas de tasas en el 2017. A partir de septiembre, el escenario de tasas de 125-150 bps comienza a ser más factible para el mercado, pero aun así el pricing del futuro pondera más al escenario de rango de tasas entre 100-125 bps. Si las condiciones económicas continúan estables, aumentará la factibilidad de este último escenario, que al mismo tiempo es acorde a la proyección de 3 subas en total para 2017 por parte de los miembros de la FOMC y el presidente de la Reserva Federal.

### **Yield curve post elecciones EEUU: expectativas de mercado y actualidad<sup>33</sup>**

Concluida la elección presidencial se pudo observar un steppener de la yield curve norteamericana bajo expectativas de un cambio de rumbo en la economía con la nueva administración. Como se explicó previamente, el plan económico de Trump implica un aumento en el gasto fiscal, una regulación reducida, una relajación de las reglas de los servicios financieros después de la crisis, y un mayor proteccionismo comercial. El mercado descontó que Trump aumentará el presupuesto federal mientras que reduce impuestos financiándose con futuras emisiones del Tesoro e incrementando el nivel de deuda de Estados Unidos. En el gráfico número 21 se puede observar el cambio de los rendimientos en las diferentes maturities de la yield curve: la 2Y yield se desplazó 20 bps; la 10Y yield de los treasuries americanos se incrementó 40 bps y los rendimientos de la 30Y se incrementaron 37 bps.

---

<sup>32</sup> Precios al cierre del día 17/05/17.

<sup>33</sup> Al 16 mayo de 2017

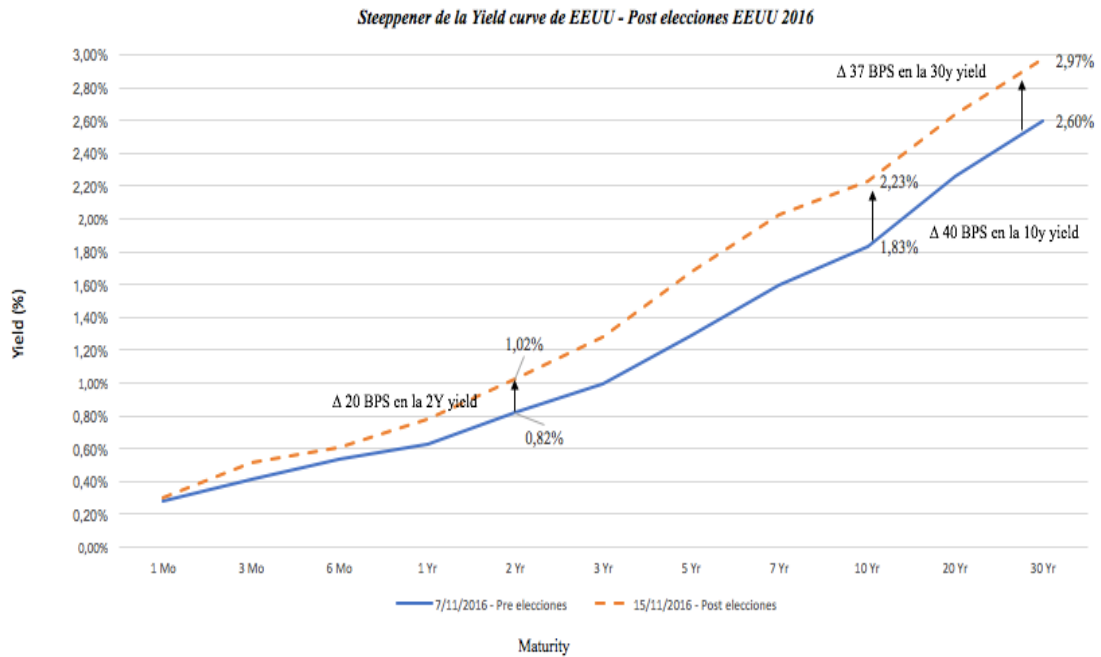


Figura 21: Elaboracion propia con datos del Departamento del Tesoro de Estados Unidos.

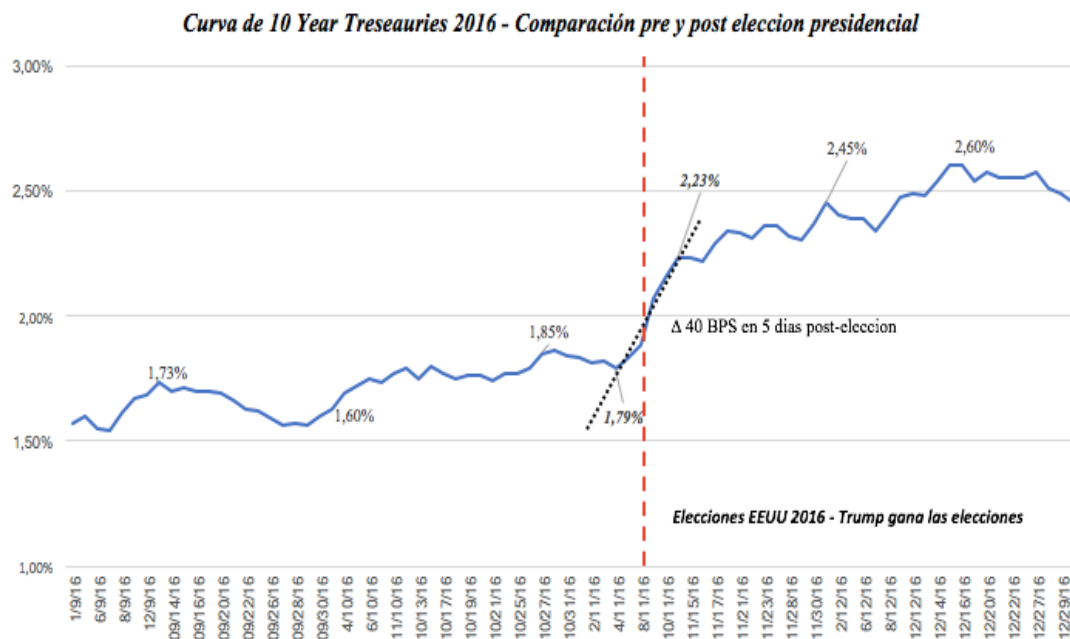


Figura 22: Elaboracion propia con datos del Departamento del Tesoro de Estados Unidos.

Además, el resultado de las elecciones fue positivo para el presidente electo dentro de la Cámara de diputados y en el Senado, aumentando la perspectiva de que Trump realmente pueda promulgar las políticas de bajos impuestos y expansión fiscal. En el escenario opuesto, con Clinton electa como presidente, las políticas esperadas eran de continuidad a las de la administración de Obama. Si observamos la reacción del S&P 500 post elecciones encontraremos que es acorde al expectante incremento de la

actividad y aceleración de la economía. Si comparamos el índice entre el día de la elección y fin de enero de 2017, encontraremos que el mismo se ha incrementado un 6,51%.

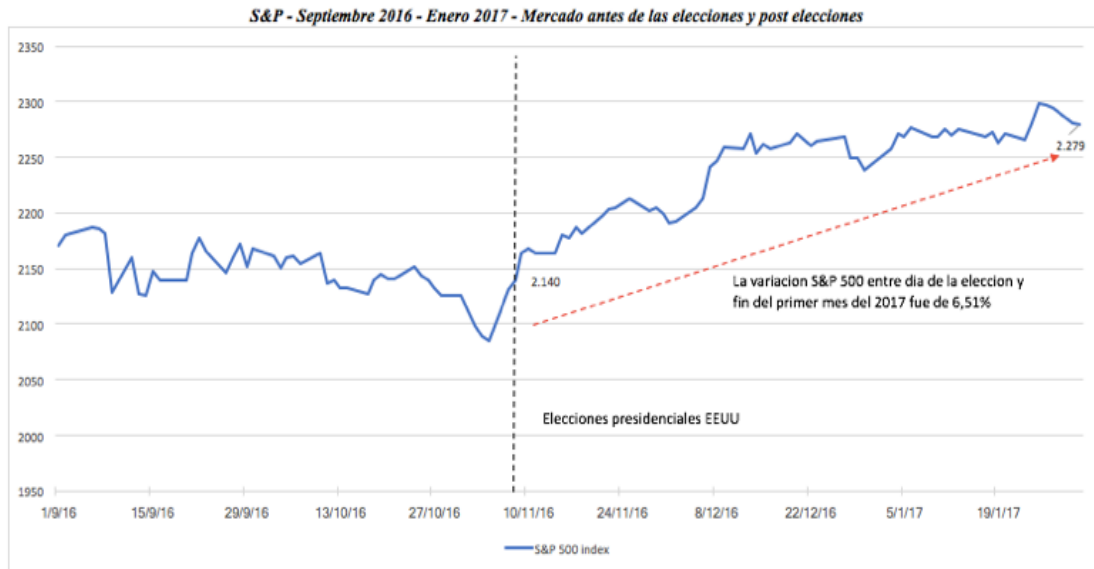


Figura 23: Elaboración propia con datos de yahoo finance.

Con el mercado post elecciones, bullish equities y bearish renta fija, el proceso de steppener de la yield curve americana continuó estable y se amplió con la decisión de suba de tasas del 15 de diciembre por parte de la Fed, en pleno proceso de normalización de tasas que se encuentran históricamente bajas post crisis 2008. Si observamos particularmente la 10Y yield post-suba de tasas fue de 2,60% y si la comparamos con su valor pre-elecciones encontraremos un incremento del 57 bps. El cambio de expectativas por parte del mercado fue claro, la credibilidad de implementación de las políticas Trump se fortaleció.



### Steppener de la Yield curve de EEUU post-elecciones presidenciales

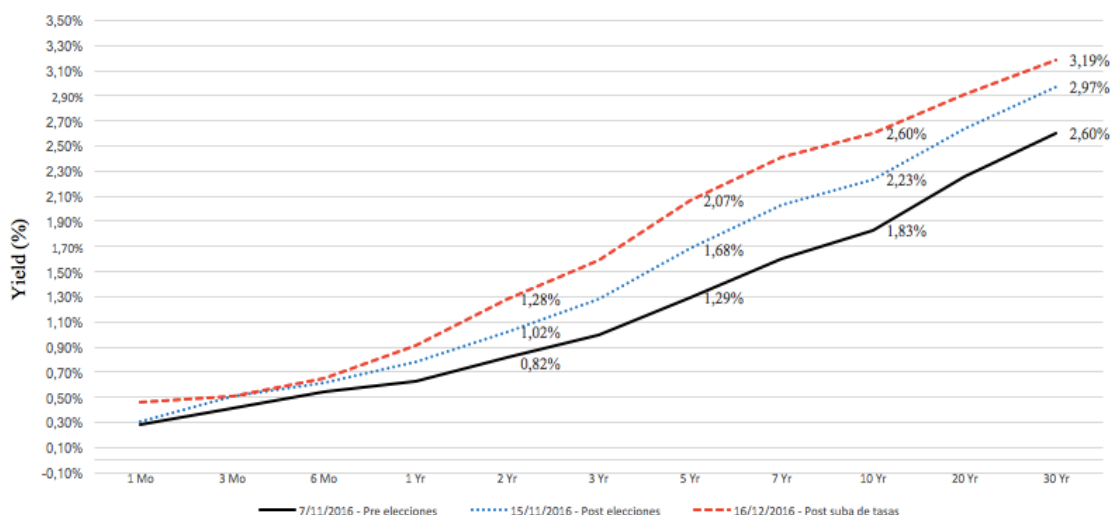


Figura 24: Elaboracion propia con datos del Departamento del Tesoro de Estados Unidos.

Durante los últimos meses, la administración Trump se ha encontrado con diversas dificultades y si observamos la curva de rendimientos actual (post-suba de Fed funds en marzo), el mercado está cuestionando que pueda llevar a cabo el plan de estímulo fiscal. Recordemos que, aunque las tasas de corto plazo están determinadas por la política monetaria de la Reserva Federal, los rendimientos de los bonos a largo plazo son impulsados por las expectativas de inflación y son más sensibles a la política fiscal y al crecimiento económico general. Además, se suma la incertidumbre de su capacidad de negociación luego de la fallida derogación del Obamacare para implementar un nuevo plan de salud, y los problemas políticos<sup>34</sup> y externos actuales<sup>35</sup>.

<sup>34</sup> En marzo 2017, el entonces director del FBI, James Comey, confirmó por primera vez que estaba investigando posibles vínculos entre los ayudantes de campaña del Sr. Trump y el gobierno ruso como parte de una investigación más amplia sobre la presunta interferencia de Moscú en las elecciones de 2016.

<sup>35</sup> Posible intervención militar norteamericana en Corea del Norte.

*Flattener de la Yield curve de EEUU - Comparacion diciembre 2016-mayo 2017*

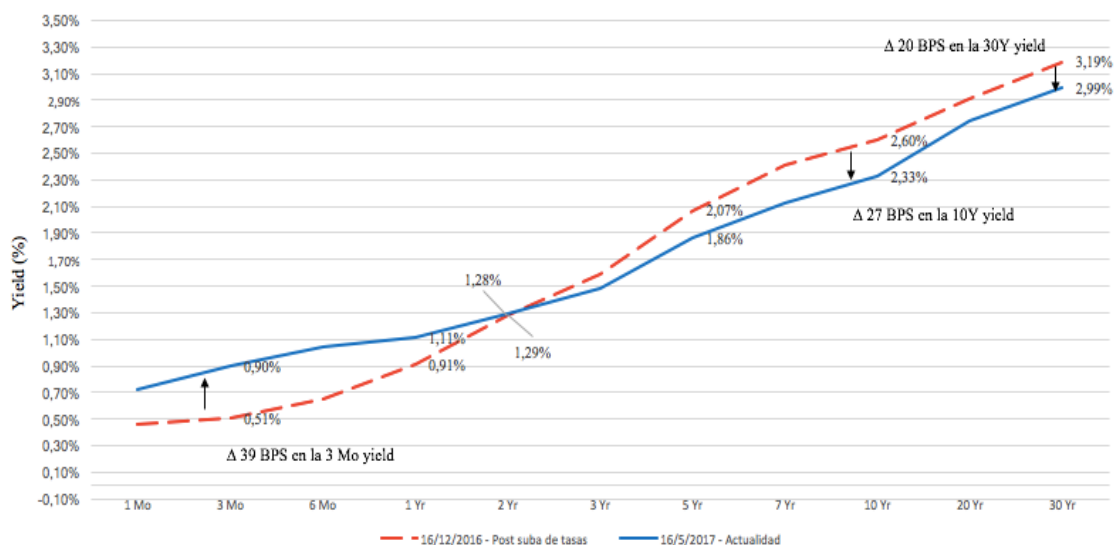


Figura 25: Elaboracion propia con datos del Departamento del Tesoro de Estados Unidos.

Se debe destacar que en la última reunión del FOMC no solamente se elevó la tasa de Fed funds 0,25% dada la expectativa de los miembros del comité que la actividad económica seguirá expandiéndose moderadamente, que el mercado de trabajo seguirá fortaleciéndose y que la inflación se estabilizará en el 2%, sino también han decidido mantener la política de reinversión de las inversiones y rollear los treasuries que han sido adquiridos en la compra de activos a gran escala para combatir la última crisis financiera. Si la economía sigue la misma performance, algunos miembros del comité ven apropiado la idea de reducir el balance de la Reserva Federal y que el mismo proceso debería comenzar en este año de forma pasiva y predecible, manteniendo la gradualidad en el proceso. Al mismo tiempo, algunos miembros expresaron que ven apropiado comenzar otra vez a reinvertir en caso de que la economía se enfrentara a shocks adversos. Por ende, ahora no solamente puede utilizar la tasa de Fed funds, que afecta a las tasas de interés a corto plazo sino, también, puede disponer de los títulos a más largo plazo de su balance para impactar los tipos de interés a largo plazo. En caso de que la curva se empine más de lo deseado y sea necesario para que la recuperación económica actual siga consolidándose, la Fed contará con esta nueva herramienta para poder manejar la parte larga de la yield curve.

## Resultados

En función al análisis precedente, surgen evidencias respecto a que en el contexto de las condiciones actuales no habría lugar para una próxima aceleración en el ciclo de suba de tasas por parte de la Fed. La economía americana se encuentra en proceso de fortalecimiento, un shock de tasas por parte de la Fed tendría un impacto negativo tanto en el empleo como en la inflación, dado el incremento en el costo del dinero, impulsando a la baja al consumo, generando una menor demanda, menor gasto e inversión, fomentando la ralentización del crecimiento de la economía, caída en el nivel de empleo y reduciendo la presión inflacionaria en la economía.

Tanto el nivel de empleo como el control del nivel de inflación son variables claves para el cumplimiento del mandato de la Fed. Como se indicó en la introducción, el desempleo ha decrecido luego de la crisis, pero la participación laboral ha caído. Si tenemos en cuenta los trabajadores de tiempo parcial, en la medida de desempleo, el porcentaje sigue siendo alto. Por otro lado, la inflación comenzó acercarse al porcentaje objetivo de la Fed del 2% y un shock de tasas influenciaría en la misma por el enfriamiento de la economía y caída del empleo.

El escenario en el cual el gobierno de Trump pueda llevar a cabo sus promesas de campaña creando un shock que cambie el estado actual de la economía presionando sobre la inflación y generando crecimiento de la actividad y un aumento del empleo, parecen haberse diluido. La actual administración necesitará de acuerdos en el congreso, pero la incongruencia en el plan fiscal por la reducción en la recaudación y el incremento exponencial del gasto, dificulta que se lleven a cabo. Difícilmente los sectores más conservadores del oficialismo y la oposición lleguen a un acuerdo y apoyen un plan que sea capaz de generar de un nivel de deuda record. Esta situación dificulta la ejecución de ambos cambios en la política fiscal del gobierno. En dicho análisis se debe tener en cuenta que el impacto en el déficit no sería solamente por el crecimiento de los gastos sobre el nivel de recaudación (déficit primario) sino también por el crecimiento en el stock de deuda y las subas de tasas de interés. El aumento de la posibilidad de una crisis fiscal por el creciente déficit terminaría en una presión sobre las tasas de intereses para su alza, dado que, si aumenta el riesgo, los inversores no se

encontrarán dispuestos a financiar al gobierno si no son compensado con un mayor retorno.

Al analizar la yield curve actual podemos ver que el efecto Trump no es tan fuerte como cuando resulto electo. La curva de rendimientos ha comenzado aplanarse con la suba de tasas de corto plazo en marzo y la caída de los rendimientos en la parte larga de la curva. Como se indicó en el marco teórico, este movimiento puede indicar que las expectativas de inflación futura están cayendo, como también un aplanamiento de la yield curve también puede ocurrir en previsión de un crecimiento económico más lento. Ambas expectativas del mercado son acordes con el contexto de inviabilidad de las políticas de Trump en su totalidad, los escenarios que se espera para el futuro en este trabajo son de continuidad de las políticas actuales con algunos cambios o un gobierno de Trump moderado.

Por otro lado, en lugar de suavizar o endurecer su orientación de política, es probable que el Banco Central mantenga su proyección de realizar dos subidas adicionales de tasas este año y que comience sobre la normalización de su balance. Esta no es una posición fácil para la Fed porque, en caso de que los funcionarios del FOMC decidan mantener su plan de política sin cambios, corren el riesgo de desacelerar la economía, pero evitan perder credibilidad sobre sus anuncios como paso cuando pronosticaron cuatro aumentos para 2015 en la reunión de diciembre de 2014, para luego efectuar un solo aumento. El año siguiente repitieron el mismo patrón dado que proyectaron cuatro movimientos en 2016 y solo realizaron uno.

Los resultados obtenidos con los datos proyectados, al utilizar la regla de Taylor, permiten observar que la tasa Fed funds debería encontrarse en un promedio de 3,5% en los próximos 10 años, resultado acorde al rango de tasas proyectado de largo plazo por la Fed de 2,5%-3,8%. Si bien se llegó a esta conclusión de que no debe acelerarse la suba de tasas, estas tampoco deberían ser retrasadas. En el caso que se mantuvieran las tasas bajas, en un contexto donde la economía muestra signos de recuperación y fortalecimiento, podría dar comienzo a una nueva burbuja generando un efecto similar al previo de la crisis financiera donde estas bajas tasas de interés condujeron a la aceleración del auge de la vivienda y otras búsquedas de aumento de riesgo para el rendimiento mayor.

## Conclusión

Analizar la posibilidad de una aceleración de la suba de la tasa de referencia por parte de la Fed luego de la finalización de la política de tasas cero, ha sido el objetivo de análisis del presente trabajo. Encontrando como resultado evidencias respecto a la escasa viabilidad de ello sin efectos contraproducentes, pero a su vez resulta necesario que siga avanzando en las políticas de ajuste de la tasa de interés. Ello fue abordado a través del análisis de diversos temas considerados pertinentes, como la ecuación fundamental de deuda y ratio deuda PBI, la regla de Taylor, la yield curve y los futuros de Fed Funds, el rol de la Fed en la economía americana y el contexto político-económico actual al analizar y pensar el posible escenario luego de la elección de Trump.

Como resultado de ello se alcanzaron las siguientes conclusiones:

- El plan de infraestructura del presidente Trump y de recorte impositivo resultarían incongruentes con un presupuesto balanceado. El déficit que generaría sería muy dañino para la economía americana. Por lo tanto, la dificultad de que el mismo sea aprobado por el congreso sin modificaciones es alta. Además, los recientes hechos políticos y el fracaso de la derogación del “Obamacare” debilitan las posibilidades de que pueda proseguir con el mismo.
- Con el reciente aplanamiento de la yield curve, las expectativas de crecimiento de la economía e inflación post elección ha decrecido por la dificultad de que se materialice un escenario económico donde se cumplan en su totalidad las promesas de campaña de Trump.
- Sin un crecimiento acelerado de la economía o un nivel mayor de inflación la Fed no tiene motivación para cambiar el trayecto de suba gradual.
- Si bien el mercado laboral de EEUU, ha mostrado mejoras luego de la crisis de 2008, la tasa de participación laboral ha decrecido. Si se toma en cuenta también a los trabajadores de tiempo parcial, el nivel de desempleo es mayor y una suba de tasas no gradual influenciaría en la consolidación del empleo.
- La Fed puede manejar la política monetaria tanto en la parte corta a través de la Fed funds y, en caso de que sea necesario, según lo anunciado en la reunión de marzo del FOMC, puede comenzar a recomprar títulos de largo plazo y bajar sus rendimientos en

caso de que lo vean necesario luego de que haya iniciado el ciclo de normalización de su hoja de balance.

- La tasa de Fed funds de largo plazo debería encontrarse en el rango 2,5%-3,8% dadas las proyecciones de la Fed. Esto es acorde al resultado obtenido a través de la regla de Taylor, cuya tasa promedio de Fed funds proyectada para los próximos 10 años es de 3,5%.

## **Bibliografía**

Asso, Pier Francesco; Kahn, George A.; and Leeson, Robert, *The Taylor Rule and the Practice of Central Banking*, The Federal Reserve Bank of Kansas Economic Research Department, Febrero 2010.

BBC News, “Russia: The scandal Trump can’t shake”, 16 de Mayo de 2017. <<http://www.bbc.com/news/world-us-canada-38966846>>

Boesler, Matthew; Miller, Rich; Torres, Craig, “The Fed’s Sticking to Its Rate-Hike Plan Despite Soft Patch”, Bloomberg, 20 de abril de 2017. <<https://www.bloomberg.com/news/articles/2017-04-20/fed-unmoved-by-soft-patch-hardens-conviction-on-rate-hike-plan>>

Cao, Guangye; Foerster, Andrew, “Expectations of Large-Scale Asset Purchases”, Federal Reserve Bank Of Kansas City, Economic Review, Segundo trimestre 2013. <<https://www.kansascityfed.org/publicat/econrev/pdf/13q2Foerster-Cao.pdf>>

Carlin, Wendy; Soskice, David; *Macroeconomics: Institutions, Instability and the Financial System*; Oxford University Press, 2015.

CME Group, “Understanding the CME Group FedWatch Tool and Fed Funds Futures Probability Tree Calculator”, Enero 2017. <<http://www.cmegroup.com/education/fed-funds-futures-probability-tree-calculator.html>>

CNBC, “Treasuries-U.S. yield curve flattens ahead of Trump speech”, 28 de Febrero de 2017. <<http://www.cnbc.com/2017/02/28/reuters-america-treasuries-us-yield-curve-flattens-ahead-of-trump-speech.html>>

CNN Money, “¿Por qué si la economía de EE.UU. va por buen camino, los estadounidenses piensan que es pésima?”, 5 de Mayo de 2016. <<http://cnnespanol.cnn.com/2016/05/05/por-que-si-la-economia-de-ee-uu-va-por-buen-camino-los-estadounidenses-piensan-que-es-pesima/>>

CNN Money, “QE2: Fed pulls the trigger”, 10 de Noviembre del 2010, NY, EEUU. <[http://money.cnn.com/2010/11/03/news/economy/fed\\_decision/index.htm](http://money.cnn.com/2010/11/03/news/economy/fed_decision/index.htm)>

Committee for a Responsible Federal Budget (CRFB), “Clinton & Trump: Where Will Our Debt Be in 10 Years?”, 3 de Octubre de 2016. <<http://www.crfb.org/blogs/clinton-trump-where-will-our-debt-be-10-years>>

Committee for a Responsible Federal Budget (CRFB), “How Much Will Trump’s Tax Plan Cost?”, Committee for a Responsible Federal Budget, Washington, D.C., Abril 2017 <<http://www.crfb.org/blogs/how-much-will-trumps-tax-plan-cost>>

Committee for a Responsible Federal Budget (CRFB), “Promises and Price Tags: Fiscal Guide to the 2016 Election”, 27 de Junio de 2016. <[http://www.crfb.org/sites/default/files/CRFB\\_Promises\\_and\\_Price\\_Tags.pdf](http://www.crfb.org/sites/default/files/CRFB_Promises_and_Price_Tags.pdf)>

DeCambre, Mark, “Trump president-elect as much of a shocker as stock market’s rally”, MarketWatch, Noviembre 10 de 2016. <<http://www.marketwatch.com/story/stock-markets-reaction-more-of-a-surprise-than-trump-election-win-2016-11-09>>

El-Erian, Mohamed A., “Is the Fed Ready to Change Course?”, Bloomberg, 3 de Mayo de 2017. <<https://www.bloomberg.com/view/articles/2017-05-03/is-the-fed-ready-to-change-course>>

Estrella, Arturo; Mishkin, Frederik, “The Yield Curve as a Predictor of U.S. Recessions”, Federal Reserve Bank of New York, Current Issues in Economics and Finance, Volume 2, Number 7, Junio 1996. <[https://www.newyorkfed.org/medialibrary/media/research/current\\_issues/ci2-7.pdf](https://www.newyorkfed.org/medialibrary/media/research/current_issues/ci2-7.pdf)>

Fabozzi, F., Fixed Income Analysis for the CFA. AIMR, 2010.

Federal Open Market Committee (FOMC), “Minutes of the Federal Open Market Committee March 14–15, 2017”, 15 de Marzo de 2017. <<https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/files/fomcminutes20170315.pdf>>

Federal Reserve Board, “The Implementation of Monetary Policy”. *The Federal Reserve System: Purposes & Functions* (PDF). Washington, D.C.: Federal Reserve Board. 24 Agosto 2011. p. 4. Retrieved 2 Octubre 2011. <[http://www.federalreserve.gov/pf/pdf/pf\\_3.pdf](http://www.federalreserve.gov/pf/pdf/pf_3.pdf)>



Federal Reserve, “Press Release”, Marzo 18 del 2009. <<https://www.federalreserve.gov/newsevents/press/monetary/20090318a.htm>>

Federal Reserve, “Press Release”, Noviembre 25 del 2008. <<https://www.federalreserve.gov/newsevents/press/monetary/20081125b.htm>>

Fisher, Mark, “Forces That Shape the Yield Curve” Federal Reserve Bank of Atlanta, Economic Review, Primer Trimestre de 2001, <[https://www.frbatlanta.org/-/media/documents/filelegacydocs/publica/ECO-REV/REV\\_ABS/01er/q1/fisher.pdf](https://www.frbatlanta.org/-/media/documents/filelegacydocs/publica/ECO-REV/REV_ABS/01er/q1/fisher.pdf)>

Fox, Justin, “So You say the Unemployment rate is ‘Fictitious’...”, Bloomberg, 12 de Diciembre de 2016. <<https://www.bloomberg.com/view/articles/2016-12-12/so-you-say-the-unemployment-rate-is-fictitious>>

Harding, Robin, Mackenzie, Michael, “US Fed to pump in extra \$600bn”, Financial Times, 3 de noviembre de 2010. <<https://www.ft.com/content/33280f9e-e779-11df-b5b4-00144feab49a#axzz14Npt3Xem>>

Harris, David, “How the Fed’s balance sheet adds to its policy toolkit”, Schroeders, 8 de mayo de 2017. <<http://www.schroeders.com/en/hk/retail-investors/insights/managers-views/how-the-feds-balance-sheet-adds-to-its-policy-toolkit/>>

Kirchhoff, Sue; “Fed to buy up to \$300B long-term Treasury bonds; rates left near zero”, BBC News. <<http://abcnews.go.com/Business/story?id=7115149&page=1>>

Koning Beals, Rachel, “With Trump win comes expectations for interest rates to rise ‘bigly’”, MarketWatch, Noviembre 11 de 2016. <<http://www.marketwatch.com/story/with-trump-win-comes-expectations-for-rates-to-rise-bigly-2016-11-11>>

Labuszewski, John W.; Newman, Andrew, “Fed Funds Futures as a Predictive Tool”, CME Group, Julio 2014. <<http://www.cmegroup.com/education/files/fed-funds-futures-as-a-predictive-tool.pdf>>

Leahy, Sanders and Other Leading Senate Democrats Unveil \$1 Trillion Infrastructure Plan, 24 de enero de 2017. Disponible en: <https://www.leahy.senate.gov/press/leahy-sanders-and-other-leading-senate-democrats-unveil-1-trillion-infrastructure-plan>)

Mishkin, Frederik, “Yield Curve”, National Bureau of Economic Research, NBER Working Papers Series, Working Paper No. 3550, Cambridge, MA, Diciembre 1990. <<http://www.nber.org/papers/w3550.pdf>>

Orphanides, Athanasios; “Taylor Rules”; Board of Governors of the Federal Reserve System; Enero 2007

Platt, Eric, “Treasury yield curve steepens on Trump win”, Financial Times, 9 de noviembre de 2016. <<https://www.ft.com/content/ec563a59-dbee-330b-b5c5-59a531c3298d>>

Rosengren, Eric S., “Lessons from the U.S. Experience with QE”, Federal Reserve Bank of Boston, Febrero 5, 2015.

Salisbury, Ian, “Clinton and Trump's Budget Plans Explained in 8 Simple Numbers”, Time magazine, 7 de Noviembre de 2016. <<http://time.com/money/4540359/clinton-trump-budget-priorities/>>

Taylor, John B.; “Discretion versus policy rules in practice”, Carbegue-Ricgester Conference Series on Public Policy 39 (1993), 195-214.

Taylor, John B.; “The Financial Crisis and the Policy Responses: An Empirical Analysis of What Went Wrong”; November 2008

Taylor, John B.;” Systemic Risk and the Role of Government”; Dinner Keynote Speech Conference on Financial Innovation and Crises Federal Reserve Bank of Atlanta Jekyll Island, Georgia, Mayo 12 2009.

Wats, William, “Trump stock-market rally reflects expectations for new era of fiscal stimulus”, MarketWatch, Noviembre 12 de 2016. <<http://www.marketwatch.com/story/trump-stock-market-rally-signals-new-era-of-huge-government-spending-2016-11-10>>

Wells, Nick, “US unemployment rate is near 5 percent but a more realistic rate is higher than that”, NBC, 4 de Noviembre de 2016. <<http://www.cnbc.com/2016/11/04/us-unemployment-rate-is-near-5-percent-but-a-more-realistic-rate-is-higher.html>>

Zandi, Mark, Lafakis, Chris White, Dan, Ozimek, Adam, “The macroeconomic consequences of Mr. Trump’s economics policies”, Junio 2016, Moody’s Analytics