

# Zero Lower Bound

José Martínez

Verano 2020

- Capítulo 29 Garín, Lester y Sims
- Williams (2014)
- Rogoff (2017)
- Hakkio y Kahn (2014)
- Bernanke (2017)
- Evans et al. (2015) (incluye video)

- Hasta ahora, hemos supuesto que los bancos centrales pueden modificar la tasa nominal de interés sin ninguna restricción.
- Sin embargo, como vimos al principio del curso, las tasas nominales de interés están acotadas inferiormente.
- Normalmente, su máxima cota inferior es el cero; es decir, las tasas nominales no pueden ser negativas.
- En la literatura, a esto se le conoce como la restricción del *Zero Lower Bound* (ZLB) en las tasas nominales de interés.
- Algunos bancos centrales han permitido que algunas de sus tasas de interés sean negativas; sin embargo, tienen un límite inferior, conocido como la cota inferior efectiva o *Effective Lower Bound* (ELB). Sin embargo, esto lo veremos más adelante.

# Zero Lower Bound

- La restricción del ZLB se vuelve activa cuando, por una caída de gran magnitud en la demanda agregada o por presiones fuertes a la baja sobre la inflación o ambas, un banco central tiene que bajar su tasa de interés de forma agresiva, hasta llegar a su cota inferior.
- ¿Es deseable para los bancos centrales llegar al ZLB?
- La respuesta es que no, ya que su principal instrumento de política monetaria está restringido. En este sentido, cuando la tasa nominal de interés llega al ZLB, las medidas convencionales de política monetaria se vuelven inoperantes.
- Al estar restringida la política monetaria, se acentúa la debilidad de la demanda agregada. Asimismo, las expectativas de inflación pueden disminuir, acentuando las presiones a la baja sobre la inflación que ya se tienen inicialmente.

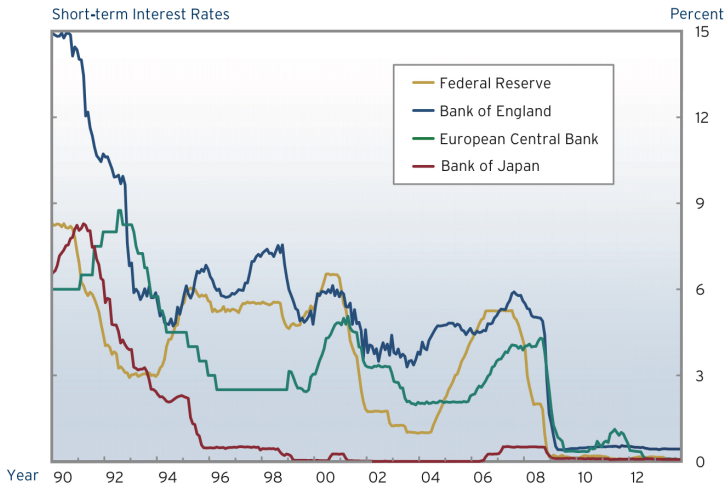
# Zero Lower Bound

- La literatura sobre el ZLB comienza con el caso de Japón en los años 90, ya que ante presiones deflacionarias sus tasa se redujeron a niveles cercanos a cero.
- Uno de los principales problemas que se analizaron fue que el ZLB genera presiones recesivas para economías con inflación baja, ya que la tasa real no puede caer lo suficiente.
- Eggertson and Woodford (2003) mencionan que una vez las tasa de interés llegan al ZLB éstas deben permanecer bajas por un periodo de tiempo más largo que si no hubieran estado restringidas, con el objetivo de que las tasa de largo plazo también se mantengan bajas.
- Sin embargo, la literatura afirmaba (antes de 2008) que estos episodios serían altamente infrecuentes y de poca duración.

# La Tasa Natural y el ZLB

- No obstante, como hemos comentado, las tasas de interés de largo plazo, junto con la tasa natural, se han reducido con los años.
- Esto ha causado que episodios de ZLB sean más frecuentes y de mayor duración.
- Asimismo, entre menor sea el nivel de la tasa nominal de interés al momento del choque, mayor será la posibilidad de llegar al ZLB.
- Las distintas hipótesis que explican la disminución sostenida de la tasa natural de interés son:
  - Carvalho, Ferrero y Nechio (2016): Cambios demográficos y la composición del ahorro.
  - Gordon (2016): Menor crecimiento de la productividad.
  - Bernanke (2005): Mayor demanda por activos de bajo riesgo.
  - Rogoff (2016): Sobreendeudamiento.
  - Summers (2013): Estancamiento secular.

FIGURE 1. The ZLB: Not Just an Academic Concern



**Sources:** Board of Governors of the Federal Reserve System (2013); Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD; 2013).

Fuente: [Williams \(2014\)](#)

# Federal Funds Rate



Fuente: FRED

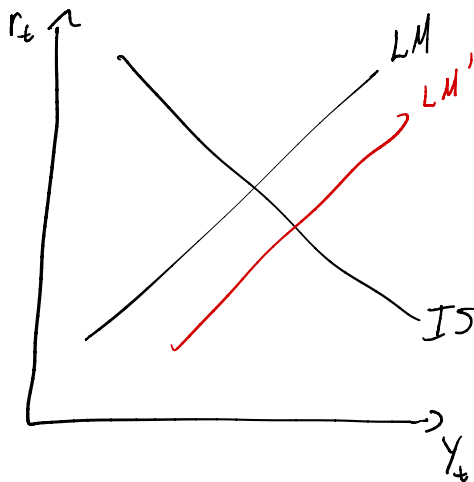


# Zero Lower Bound

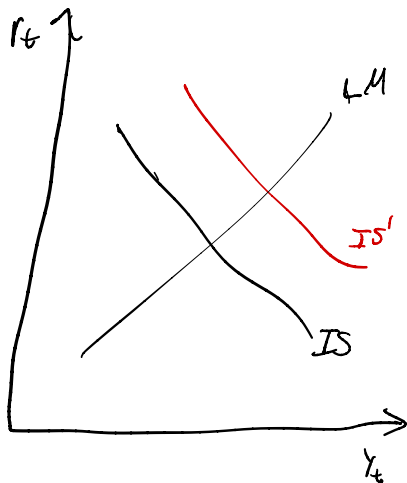
- De acuerdo con [Williams \(2014\)](#), hay dos factores que afectan la posibilidad de caer en el ZLB y su duración:
  - La magnitud de los choques.
  - La duración de los mismos.
- Choques de magnitud pequeña tienen menor probabilidad de llevar las tasas al ZLB. No obstante, es importante que las tasas tengan espacio, de otra forma, la probabilidad se vuelve más alta.
- Choques transitorios y de corta duración están asociados a periodos cortos en el ZLB.
- Sin embargo, buena parte de estas conclusiones están basadas en el periodo que va de mediados de los 80 a 2008, que fue de gran estabilidad para el crecimiento de EE.UU., conocido como la *La Gran Moderación*

# Análisis IS-LM

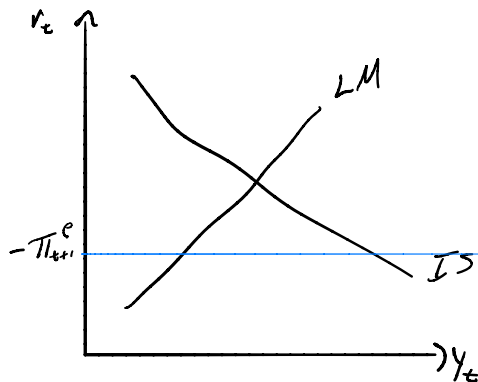
Política Mon. Expansiva



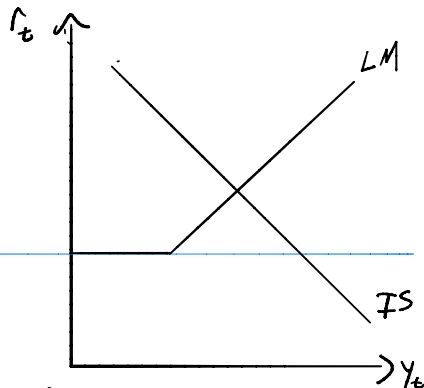
Política Fiscal Expansiva



sin ZLB



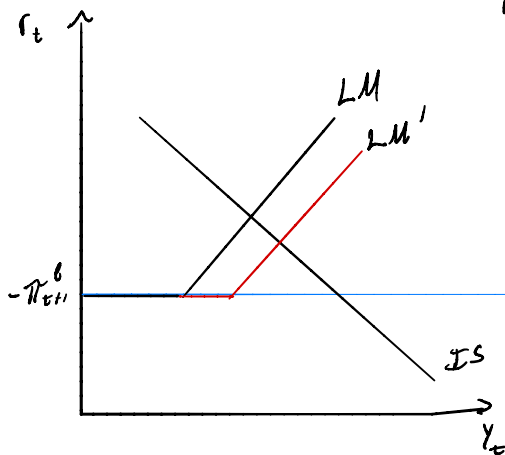
con ZLB



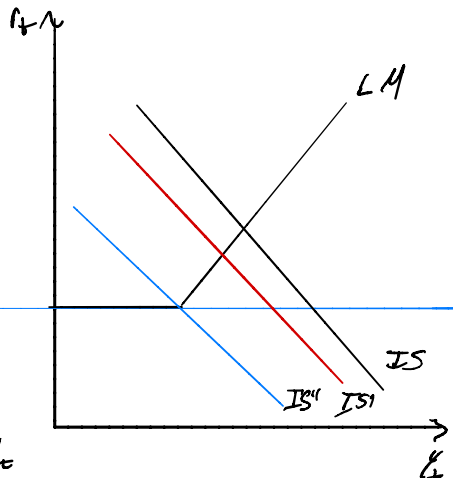
$$S: R_t = 0 \Rightarrow \underbrace{1 + R_t}_1 = (1 + r_t)(1 + \pi_{t+1}^e) \Rightarrow r_t \approx -\pi_{t+1}^e$$

# Análisis IS-LM

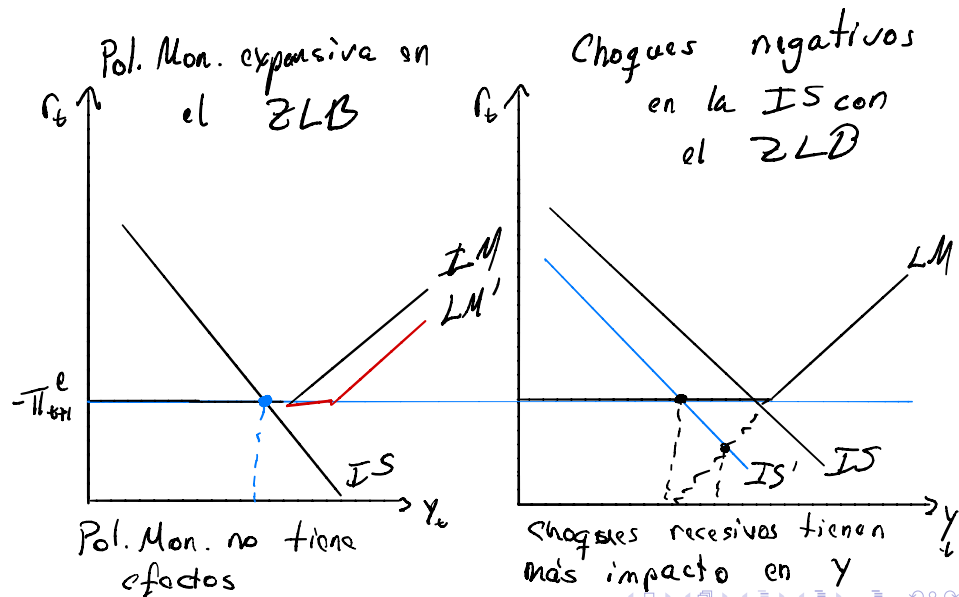
Pol. Mon. Expansiva



Choque neg. IS



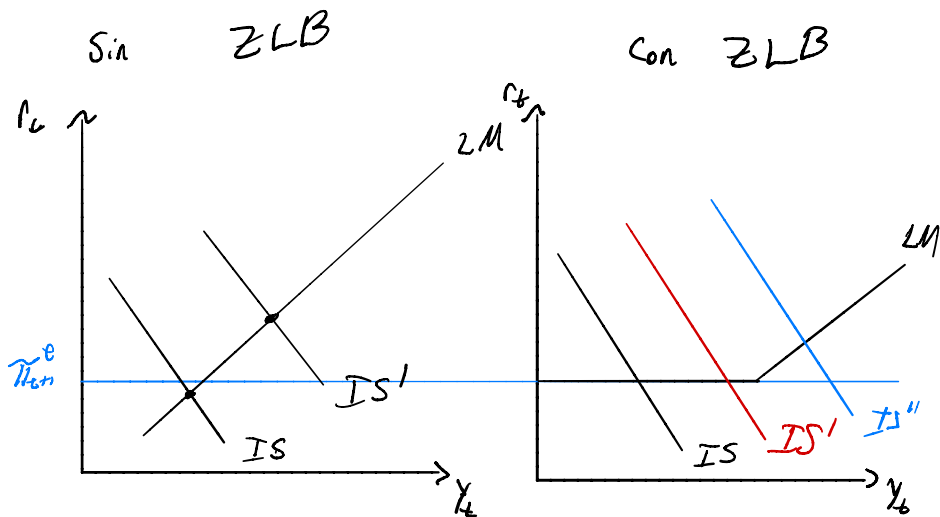
# Análisis IS-LM



# El multiplicados del gasto y el ZLB

- Desde la Gran Depresión, Keynes hizo alusión a la importancia del gasto público para aumentar la demanda agregada, en un contexto en el que la política monetaria es inoperante.
- A raíz de la Gran Recesión de 2008-2009, hubo un crecimiento sin precedentes en la literatura sobre el ZLB.
- [Christiano, Eichenbaum y Rebelo \(2010\)](#) argumentan que cuando la restricción del ZLB está activa, el efecto del gasto público es mayor que en condiciones normales.
- Esto es resultado de que un mayor gasto público no incrementa las tasas reales de interés, y por lo mismo, el efecto se refleja completamente en un aumento de la demanda agregada.

# Análisis IS-LM: Gasto Público



# La Regla de Taylor y el ZLB

- La restricción del ZLB se puede introducir a los modelos de equilibrio general.
- Como vimos anteriormente, una posible regla de Taylor está dada por:

$$\frac{1 + R_t^{TR}}{1 + R} = \left( \frac{1 + R_{t-1}}{1 + R} \right)^\rho \left( \left( \frac{1 + \pi_t}{1 + \pi} \right)^{\phi_\pi} \left( \frac{Y_t}{Y_t^f} \right)^{\phi_y} \right)^{1-\rho}$$

- Lo cual se puede reescribir como

$$1 + R_t^{TR} = (1 + R_{t-1})^\rho \left( (1 + R) \left( \frac{1 + \pi_t}{1 + \pi} \right)^{\phi_\pi} \left( \frac{Y_t}{Y_t^f} \right)^{\phi_y} \right)^{1-\rho} \quad (1)$$

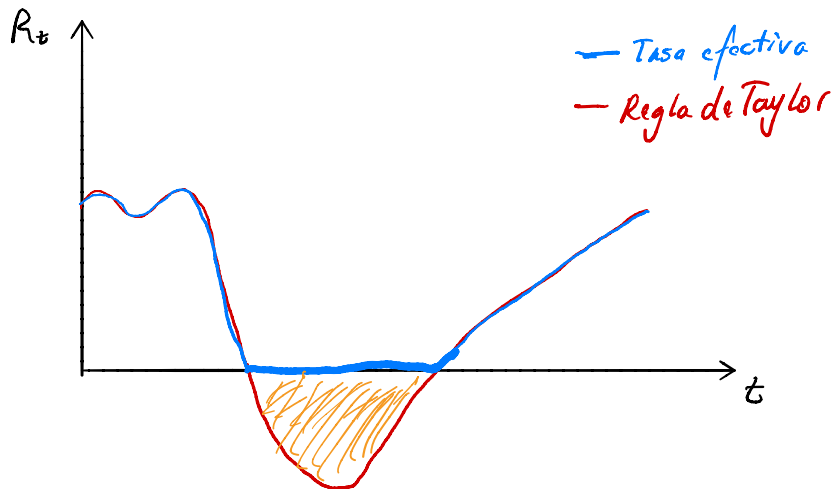
- Si introducimos el ZLB, entonces queda que

$$1 + R_t = \max\{1, 1 + R_t^{TR}\} \quad (2)$$

- Sin embargo, esto conlleva soluciones de esquina, lo cual dificulta sustancialmente la solución del modelo.



# La Regla de Taylor y el ZLB



# Solución: Política Monetaria No Convencional

- Una vez que las medidas convencionales de política monetaria se vuelven inoperantes, los bancos centrales se ven obligados a utilizar medidas alternativas.
- Una de ellas es incrementar el objetivo de inflación, lo cual incrementaría las expectativas de inflación, y en consecuencia, la tasa nominal de interés. Sin embargo, no es fácil esta operación, ya que los bancos centrales podrían perder credibilidad y los costos de aumentar la inflación pueden ser mayores a los beneficios.
- Existen otras medidas que dan pie a lo que se conoce como política monetaria no convencional:
  - *Forward Guidance*
  - *Quantitative Easing*
  - Tasas Nominales Negativas