

MACROECONOMÍA DINÁMICA

SESIÓN 2

Educate
Edinson Tolentino

email: edinson.tolentino@gmail.com

Introducción

Sesion

Indicadores Basicos de Macroeconomica

Aplicaciones

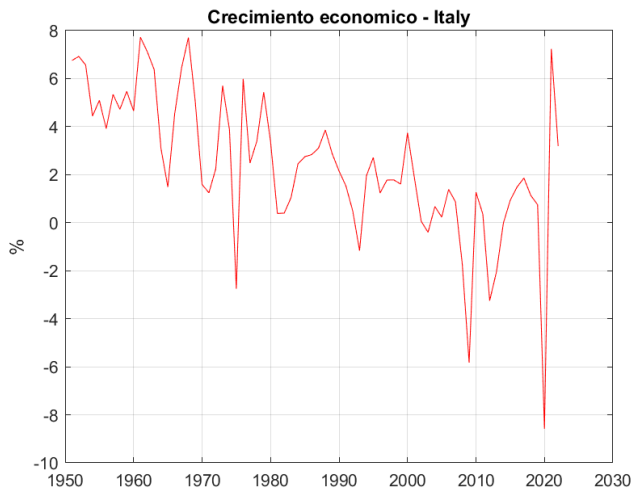
Gráficos de lineas de tiempo

Comparación de Indicadores

Brecha Producto

- ▶ La presente sesión busca que el estudiante posea habilidades en:.
 - ▶ Gráficos en Matlab
 - ▶ Aplicaciones:
 - ▶ Indicadores Macroeconomicos
 - ▶ Gráficos de líneas de tiempo
 - ▶ Comparación entre diferentes indicadores de PBI
 - ▶ Medición de la Brecha Producto

Diferencia entre los gráficos



Diferencia entre los gráficos

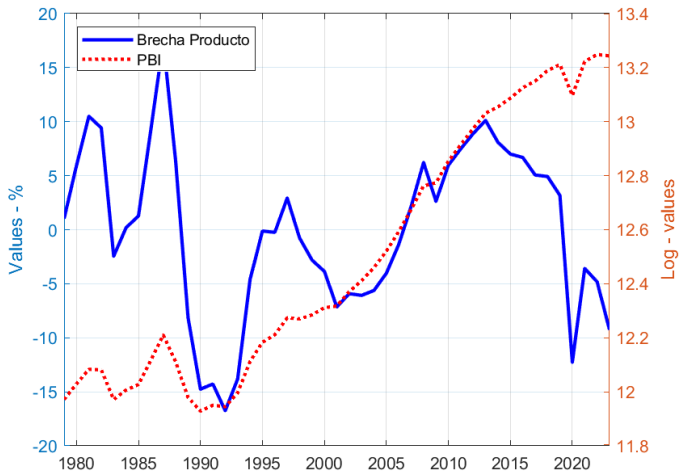


Figura 1:

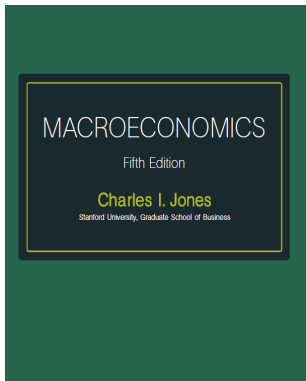


Figura 2:

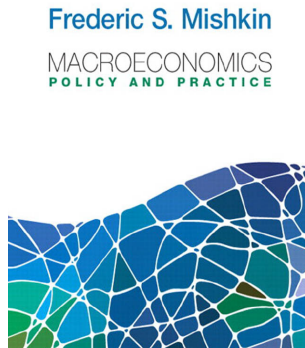


Figura 3:

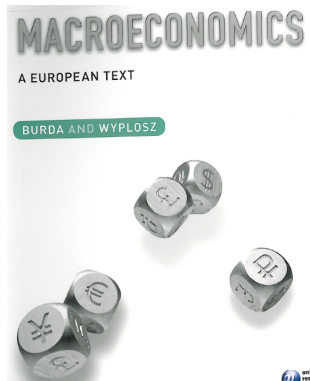
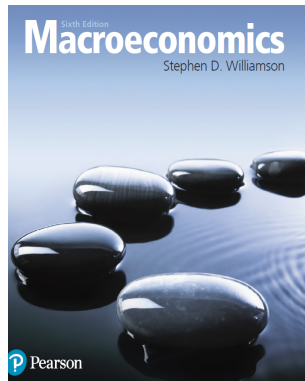


Figura 4:



- ▶ Una descomposición PIB de EE. UU. en el tercer trimestre de 2023 por gasto final es la siguiente:

$$Y = C + I + G + \underbrace{(X - Z)}_{\text{Exportaciones netas}}$$

- ▶ Tomemos cada uno de estos por turno:
 - ▶ Consumo: bienes (duraderos y no duraderos) y servicios comprados por los hogares.
 - ▶ Inversión:
 - ▶ Inversión empresarial (bienes de capital): fijas, maquinaria.
 - ▶ Inversión residencial (viviendas).
 - ▶ Cambios en los inventarios de las empresas.

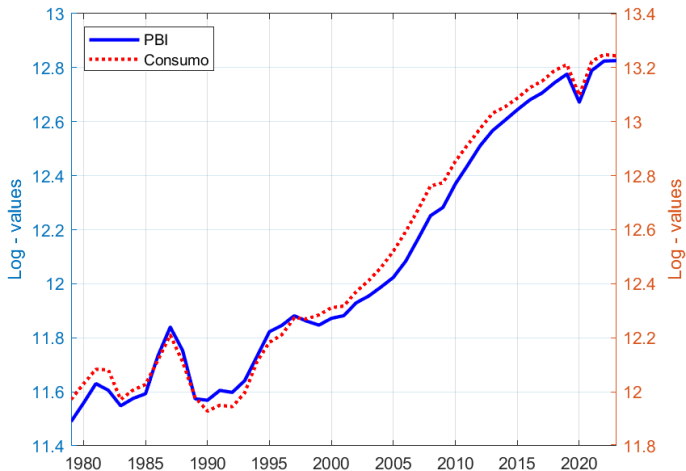
- ▶ Una descomposición PIB de EE. UU. en el tercer trimestre de 2023 por gasto final es la siguiente:

$$Y = C + I + G(X - Z)$$

- ▶ Tomemos cada uno de estos por turno:
 - ▶ **G**asto público: bienes y servicios adquiridos por el gobierno.
 - ▶ Solo se incluyen los gastos gubernamentales que representan una demanda de bienes y servicios producidos actualmente (como el salario de un oficial de policía, la calefacción en un hospital, la compra de acero para un portaaviones, etc.).
 - ▶ Los gastos gubernamentales, como los pagos de beneficios, no se incluyen ya que representan transferencias en lugar de una demanda explícita.
 - ▶ **NX** (exportaciones netas = exportaciones (X) - importaciones (Z)) representa el gasto neto desde el extranjero en nuestros bienes y servicios.

Componentes del PBI

Cargamos la información con la que trabajaremos



- ▶ Medir el crecimiento de la producción de una economía
- ▶ Crecimiento economico:

$$growth = \left(\frac{X_t - X_{t-1}}{X_{t-1}} \right) \times 100$$

Listing: Script

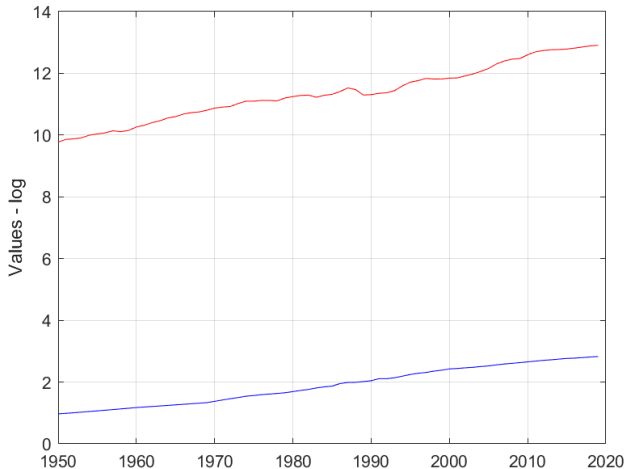
```
1 % tasa de crecimiento
2 growth = (italy.pbipc(2:end) ./ italy.pbipc(1:end-1)-1)*100;
3 head(growth)
4 periodo = 1951:2022;
5
6 figure
7 plot(periodo, growth, 'r' )
8 title('Crecimiento economico - Italy');
9 xlabel('')
10 ylabel('%')
11 grid on
12 saveas(gcf, 'Figural', 'png')
```

Listing: Script

```
1 %% Figura 2
2 % Grafico conjunto
3 % PBI percapita y crecimiento economico
4 % gfc significa el objeto que guarda los graficos
5 clc;
6 figure
7 tiledlayout(1,2)
8 nexttile
9 title('PBI - percapita Italy')
10 plot(time, italy.pbipc);
11 xlim([min(time) max(time)]);
12 grid on
13 nexttile
14 title('PBI percapita growth - Italy')
15 plot(periodo, growth);
16 xlim([min(periodo) max(periodo)]);
17 grid on
18 saveas(gcf, 'Figura2', 'png')
```

Comparación de Indicadores

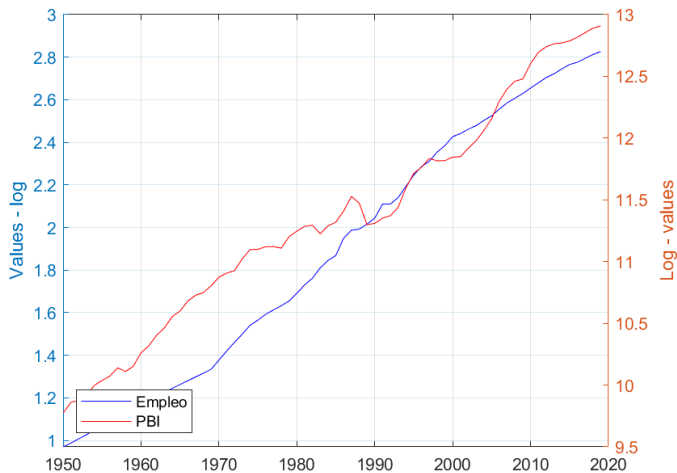
- Realizar comparaciones de indicadores macroeconomicos permite
 - Encontrar patrones de series de tiempo
 - Elaborar y mejorar las presentaciones



Listing: Script m2

```
1 % grafico conjunto
2 clc;
3 figure
4 plot(periodo, logpbi, 'r', ...
5      periodo, logemp, '-b');
6 ylabel('Values - log')
7 xlabel('')
8 grid on
9 saveas(gcf, 'Figura4', 'png')
```

Comparación de Indicadores

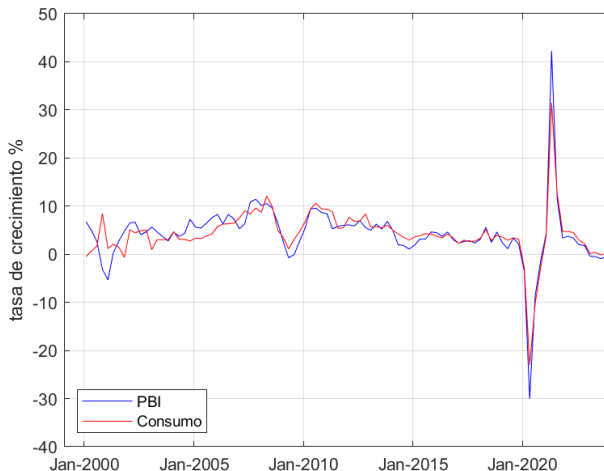


Listing: Script m2

```
1 % Grafico de casos ejes diferentes
2 clc;
3 figure
4 yyaxis right
5 plot(periodo, logpbi, 'r');
6 ylabel('Log - values')
7 yyaxis left
8 plot(periodo, logemp, '-b');
9 ylabel('Values - log')
10 legend('Empleo', 'PBI', 'Location', 'SW')
11 grid on
12 saveas(gcf, 'Figura5', 'png')
```


Comparación de Indicadores

- ▶ **Variables Prociclicas**
- ▶ Una variable que tiende a aumentar en períodos de alto crecimiento y tiende a disminuir en períodos de bajo crecimiento.
- ▶ Ejemplos: Consumo privado, Inversión.

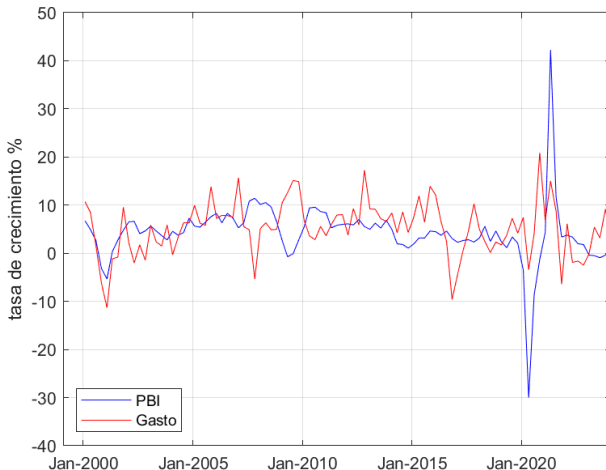


Listing: Script m3

```
1  clc;
2  figure
3  plot(time(5:end) , growth, 'b',...
4       time(5:end) , growthcons, 'r');
5  ylabel('tasa de crecimiento %')
6  xlabel('')
7  legend('PBI', 'Consumo', 'Location', 'SW')
8  xtickformat('MMM-yyyy')
9  xlim([min(time) max(time)])
10 grid on
11 saveas(gcf, 'Figura6', 'png')
```

Comparación de Indicadores

- ▶ **Variables Contracíclicas**
- ▶ Una variable que tiende a disminuir en períodos de alto crecimiento y tiende a aumentar en períodos de bajo crecimiento.
- ▶ Ejemplos: Gasto Público.



Listing: Script m3

```
1  clc;
2  figure
3  plot(time(5:end) , growth, 'b',...
4        time(5:end) , growthconsp, 'r');
5  ylabel('tasa de crecimiento %')
6  xlabel('')
7  legend('PBI', 'Gasto', 'Location', 'SW')
8  xtickformat("MMM-yyyy")
9  xlim([min(time) max(time)])
10 grid on
11 saveas(gcf, 'Figura7', 'png')
```

- ▶ Teóricamente, podemos considerar la tasa de crecimiento tendencial, independientemente de cómo se defina, como el “nivel de equilibrio” de producción.
- ▶ A su vez, esto suele definirse como el nivel de producción que se suministraría si el mercado laboral (y por lo tanto el desempleo) estuviera en equilibrio.
- ▶ Si la producción está por encima de la tasa tendencial, el desempleo está por debajo del equilibrio. Si está por debajo del equilibrio, entonces el desempleo está por encima del equilibrio. Esto da lugar a la **ley de Okun**.

$$(U - \bar{U}) = -g (Y - \bar{Y})$$

donde g denota la sensibilidad de los cambios en el desempleo frente a los cambios en la producción, y las letras con barras representan los valores de equilibrio (tendenciales).

- ▶ Llamamos BRECHA DE PRODUCCIÓN a la diferencia porcentual entre la producclal y la tasa tendencial de producción.
- ▶ Qué problema puede usted encontrar en dicha medición de la Brecha Producto (Producción)

