

PREGUNTA 1

Monday, January 3, 2022 9:18 PM

```
. use "C:\Users\achal\Downloads\Segundo examen practico\Examen 02.dta"

. log using respuesta
-----
name: <unnamed>
log: C:\Users\achal\Downloads\Segundo examen practico\respuesta.smcl
log type: smcl
opened on: 3 Jan 2022, 20:07:09

. describe

Contains data from C:\Users\achal\Downloads\Segundo examen practico\Examen 02.dta
obs:      81
vars:      4                      3 Jan 2022 18:14
-----
-----
      storage   display   value
variable name  type      format   label      variable label
-----
pib            float     %9.0g          Producto bruto Interno Real
inflacion      float     %9.0g          Inflacion Anual
fondo          float     %9.0g          Tasa de fondos
bono           float     %9.0g          Tasa de bonos a 3 años
-----
-----
Sorted by:

. gen time=y(1940)+_n-1

. tsset time, yearly
      time variable: time, 1940 to 2020
      delta: 1 year

** PREGUNTA 1A

. *Hacemos la gráficas de las variables con sus rezagos

. tsline pib l.pib

. tsline inflacion l.inflacion

. tsline fondo l.fondo

. tsline bono l.bono

. ** PREGUNTA 1B. Realice pruebas de raices unitarias para estacionalidad teniendo
en cuenta lo siguiente: la prueba de Dickey-Fuller test entre sus tres var
> iacio es y teniendo en cuenta aumentado y modificado, evalúe a través de R2,
```

Phillips-Perron test y Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-shin, para est
> o inicie escribiendo las ecuaciones de prueba y las hipotesis para estos tres
casos y luego describe el procedimiento de prueba.

. *1. Evaluando Dickey Fuller aumentado (raíces unitarias)

. *H0 : Raíz unitaria (No estacionaria)

. *H1 : No existe raíz unitaria (estacionaria)

. *Hacemos la Dickey-Fuller test de cada variable:

. dfuller inflacion, lags(1)

Augmented Dickey-Fuller test for unit root Number of obs = 79

----- Interpolated Dickey-Fuller -----				
	Test	1% Critical	5% Critical	10% Critical
	Statistic	Value	Value	Value
Z(t)	-2.693	-3.539	-2.907	-2.588

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0753

. dfuller fondo, lags(1)

Augmented Dickey-Fuller test for unit root Number of obs = 79

----- Interpolated Dickey-Fuller -----				
	Test	1% Critical	5% Critical	10% Critical
	Statistic	Value	Value	Value
Z(t)	-2.090	-3.539	-2.907	-2.588

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.2484

. dfuller bono, lags(1)

Augmented Dickey-Fuller test for unit root Number of obs = 79

----- Interpolated Dickey-Fuller -----				
	Test	1% Critical	5% Critical	10% Critical
	Statistic	Value	Value	Value
Z(t)	-1.976	-3.539	-2.907	-2.588

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.2970

. *se sabe que los lag son el numero de rezagos

. *rechazmos la H0 a un 90% y 95% de nivel de confianza porque el t cae en la region de rechazo

. *2. Evaluando Dickey Fuller modifcado (mínimos cuadrados generalizados)

. *H0 : No estacionaria

. *H1 : Estacionaria

. dfqls pib, maxlag(4)

DF-GLS for pib

Number of obs = 76

[lags]	DF-GLS tau Test Statistic	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
4	-0.594	-3.652	-2.992	-2.705
3	-0.432	-3.652	-3.019	-2.730
2	-0.431	-3.652	-3.044	-2.752
1	0.278	-3.652	-3.066	-2.772

Opt Lag (Ng-Perron seq t) = 2 with RMSE 37.57436

Min SC = 7.423594 at lag 2 with RMSE 37.57436

Min MAIC = 7.310911 at lag 2 with RMSE 37.57436

*5. Evaluando Phillips Perron (test raiz unitaria)

. *H0 : Raiz unitaria

. *H1 : No existe raíz unitaria

. pperron pib, lags(4)

Phillips-Perron test for unit root

Number of obs = 80

Newey-West lags = 4

	Test Statistic	----- 1% Critical Value	Interpolated Dickey-Fuller 5% Critical Value	----- 10% Critical Value
Z(rho)	0.898	-19.440	-13.540	-10.880
Z(t)	4.178	-3.538	-2.906	-2.588

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 1.0000

. pperron inflacion , lags(4)

Phillips-Perron test for unit root

Number of obs = 80
Newey-West lags = 4

----- Interpolated Dickey-Fuller -----				
	Test Statistic	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(rho)	-11.127	-19.440	-13.540	-10.880
Z(t)	-2.400	-3.538	-2.906	-2.588

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.1418

. pperron fondo, lags(4)

Phillips-Perron test for unit root

Number of obs = 80
Newey-West lags = 4

----- Interpolated Dickey-Fuller -----				
	Test Statistic	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(rho)	-4.811	-19.440	-13.540	-10.880
Z(t)	-1.608	-3.538	-2.906	-2.588

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.4796

. *Evaluando a traves del r2 y el durwin watson

. reg pib inflacion fondo bono

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	81
Model	302724890	3	100908297	F(3, 77)	=	62.09
Residual	125131270	77	1625081.43	Prob > F	=	0.0000
Total	427856160	80	5348202.01	R-squared	=	0.7075
				Adj R-squared	=	0.6961
				Root MSE	=	1274.8

pib	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
inflacion	115.9313	172.8533	0.67	0.504	-228.2635	460.1262
fondo	319.2259	180.6879	1.77	0.081	-40.56964	679.0214
bono	-1319.674	205.5559	-6.42	0.000	-1728.988	-910.3596
_cons	13435.99	527.2058	25.49	0.000	12386.19	14485.79

. estat dwatson

Durbin-Watson d-statistic(4, 81) = .256245

. *si el r2 es mayor dw, entonces hay problemas de estacionalidad

. *por ejemplo en este caso el r2 es 0.7075 mayor a dw es 0.2562

. log close

name: <unnamed>

log: C:\Users\achal\Downloads\Segundo examen practico\respuesta.smcl

log type: smcl

closed on: 3 Jan 2022, 20:53:39

.