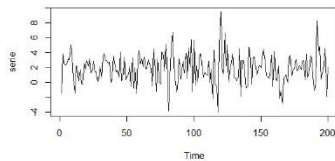


Segundo Examen (Modelos ARCH y GARCH)

Magnolia Lara Quintero

Grafica de la serie original
para ver su comportamiento



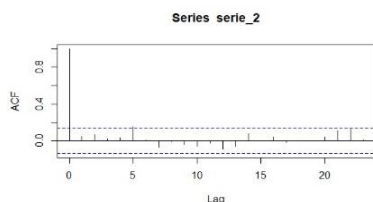
Como se puede ver no está
centrada en 0, su media es
1.85.

Aplico las pruebas de ADF y
KPSS para saber si mi serie
es estacionaria. Decidí usar
nivel de significancia de
0.10.

- ADF pvalue <.01 y
KPSS pvalue >.1
- Son estacionarios
los residuales

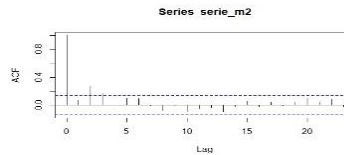
Después hice las gráficas
ACF y PACF con la serie
original donde en el PACF
me sale significativo el
rezago 20 y en ACF apenas
sale significativo en ese
rezago.

Elevo mi serie al cuadrado y
le aplico las pruebas ADF y
KPSS y sigue siendo
estacionaria la serie,
también grafico la ACF y

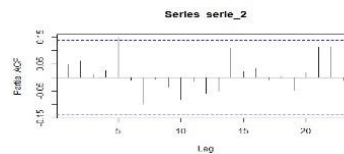


PACF con mi serie al
cuadrado.

En la ACF el rezago 5
apenas me sale
significativo, por lo que
pensaría que es ruido
blanco. Hice otra prueba
restándole la media a la
serie original para centrarla
en 0 y elevarla al cuadrado
y el ACF me sale los
**rezagos 2 y 3
significativos** por lo que
descarto que es ruido
blanco, aparte la serie
original la media no es igual
0.



Fines ilustrativos



La grafica PACF al
cuadrado me sale
significativo el rezago 5,
como posible modelo ARCH
(5).

Al realizar el archTest me
sale significativo el rezago 2
(es casi 0) y el 3 al .05.

Hice pruebas con garch
(3,0), garch (2,1), garch
(2,0), garch (1,1) y garch
(1,0). Tome como el mejor
modelo el garch (3,0) ya
que tiene el mejor AIC
=4.1204:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
mu	1.91809	0.11136	17.224	< 2e-16 ***
omega	1.46459	0.43475	3.351	0.00044 ***
alpha1	0.13930	0.10333	1.348	0.17764
alpha2	0.42770	0.13443	3.182	0.001465 **
alpha3	0.12274	0.06949	1.766	0.077326 .

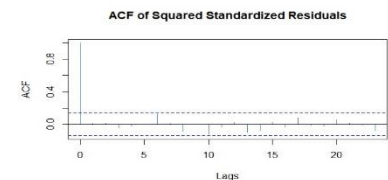
Las constantes del modelo
Omega y Mu me salen
significativas, alpha2 y

Alpha 3 también me salen
significativas excepto
alpha1.

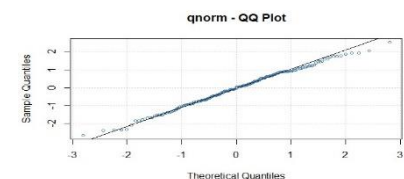
Standardised Residuals Tests:				
Jarque-Bera Test	R	ChiA2	1.779571	0.4107439
Shapiro-Wilk Test	R	W	0.993887	0.5839505
Ljung-Box Test	R	Q(10)	6.203583	0.7978788
Ljung-Box Test	R	Q(15)	9.118377	0.8712469
Ljung-Box Test	R	Q(20)	17.15289	0.6430249
Ljung-Box Test	RA2	Q(10)	8.476486	0.5823989
Ljung-Box Test	RA2	Q(15)	12.63278	0.6306386
Ljung-Box Test	RA2	Q(20)	15.14529	0.7680348
LM Arch Test	R	TRA2	11.44664	0.4910784

Todos los residuos en
niveles y al cuadrado no son
significativos y se
comportante de manera
normal lo que nos indica el
jaque bera y shapiro wilk.

También para corroborar
realice la gráfica de ACF de
los errores estandarizados y
como se puede ver ninguno
en significativo.



QQplot se puede observar
la normalidad de los
residuos ya que están sobre
la línea solo un poco
sesgada en las colas.



Mi conclusión es que elijo el
garch (3,0) ya que fue el que
me dio mejores resultados,
aunque el alpha1 no es
significativa, pero se puede
arreglar que no la tome en
cuenta el modelo. Y
también tiene mejor
comportamiento los errores.