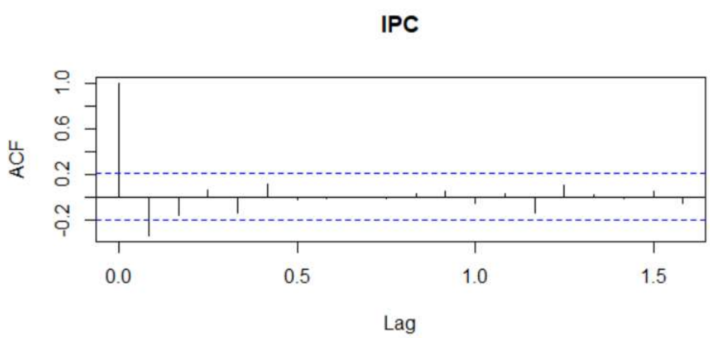
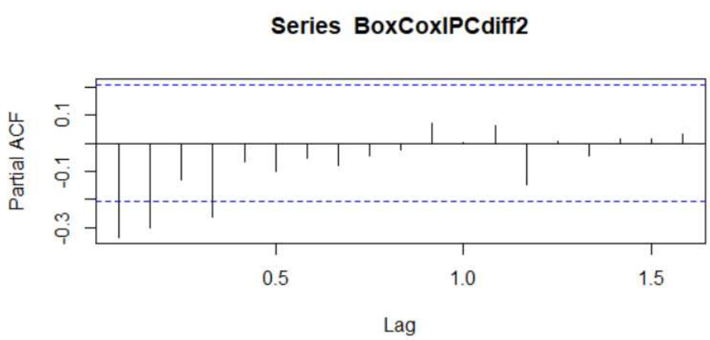
Método recursivo aproximado para el cálculo de residuos

lunes, 4 de noviembre de 2024 03:54 p. m.

Considere la serie IPC y recuerde que esta serie es $I(2)$ igual que su transformación : $T(IPC_t) \to I(2)$

Recuerde que esta serie tiene solo una autocorr simple significativamente distinta de cero y tiene 3 autocorr parciales significativamente distintas de cero (negativas)





Por lo tanto, es congruente proponer un modelo ARIMA(0,2,1)

$$\nabla^2 T(IPC_t) = (1-\theta B)\, a_t$$

$$a_t \sim WN(0, \sigma_a^2)$$

Estimamos el parámetro θ y obtenemos:

```
> (ARIMA021 <- Arima(BoxCoxIPCdiff2, order=c(0,0,1)))
Series: BoxCoxIPCdiff2
ARIMA(0,0,1) with non-zero mean

Coefficients:
          ma1    mean
      -0.6817  0e+00
s.e.   0.0927  1e-04

sigma^2 = 1.862e-08:  log likelihood = 673.94
AIC=-1341.89   AICc=-1341.61   BIC=-1334.39
```

Por lo tanto, nuestro modelo estimado es

$$\nabla^2 T(IPC_t) = (1 - 0.6817B)\,\hat{a}_t \quad \cdots (1)$$

A partir del modelo estimado (1)

$$\hat{a}_t = \nabla^2 T(IPC_t) + 0.6817\,\hat{a}_{t-1} \quad \cdots (2)$$

El método recursivo aproximado consiste en generar

DE FORMA RECURSIVA LOS RESIDUALES, A PARTIR DEL MODELO PROPUESTO (2).

CONSIDERE $\hat{a}_{79} = 0$, ENTONCES

$$\hat{a}_{80} = \nabla^2 TCIPC_{80} + 0.6817\hat{a}_{79}$$

$$\vdots$$