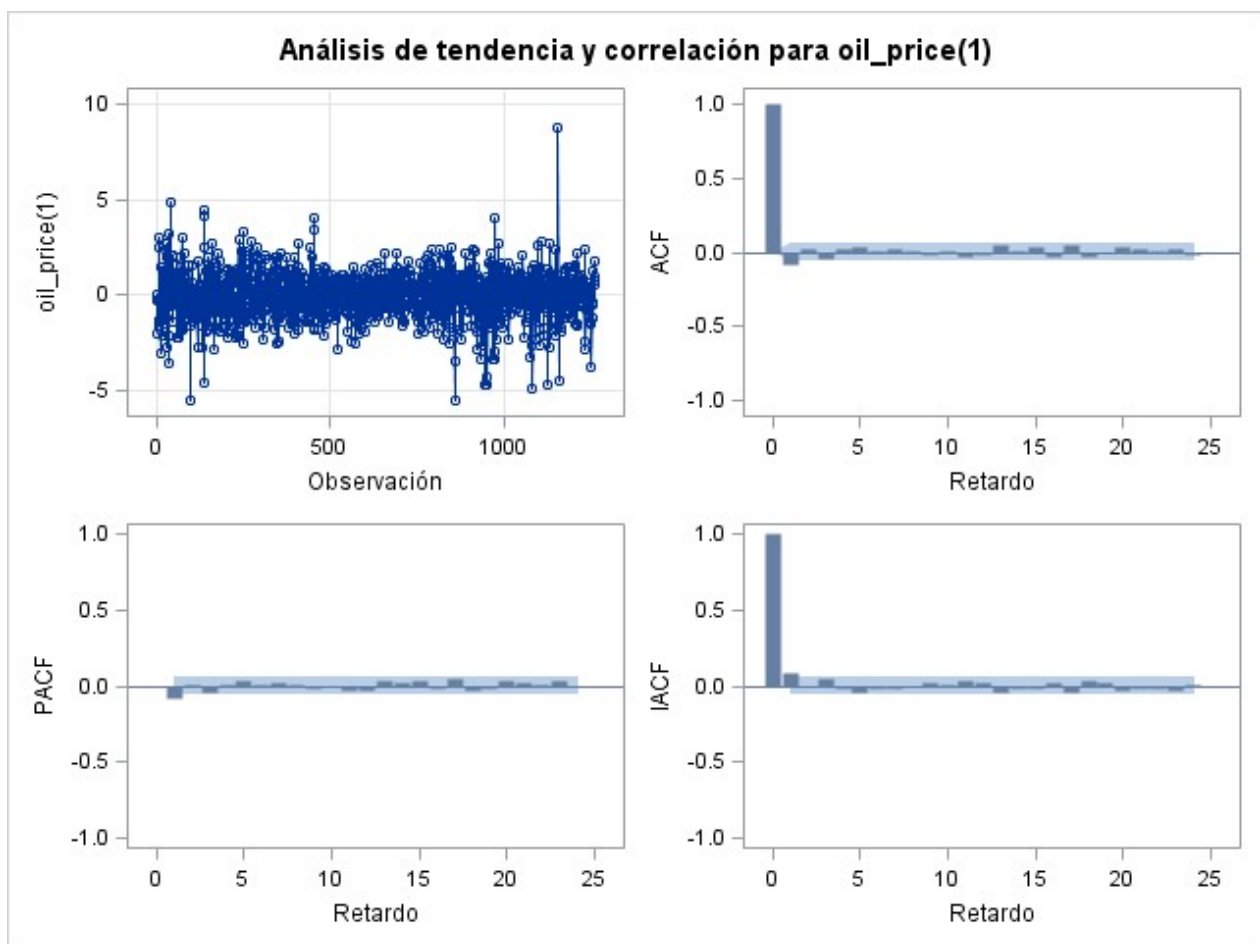


Sistema SAS

Proc ARIMA

Nombre de la variable = oil_price	
Periodo(s) de diferenciación	1
Media de series de trabajo	-0.00414
Desviación estándar	1.206819
Número de observaciones	1259
Observaciones eliminadas por la diferencia	1

Comprobación de autocorrelación del ruido blanco									
Para retardo	Chi-cuadrado	DF	Pr > ChiSq	Autocorrelaciones					
6	14.62	6	0.0234	-0.089	0.017	-0.046	0.015	0.032	0.010
12	17.17	12	0.1434	0.019	0.005	-0.019	0.002	-0.028	-0.022
18	26.68	18	0.0852	0.042	0.008	0.029	-0.031	0.051	-0.036
24	29.35	24	0.2074	-0.011	0.029	0.015	0.011	0.023	-0.014



Estimación por mínimos cuadrados condicional					
Parámetro	Estimador	Error estándar	Valor t	Aprox Pr > t	Retardo

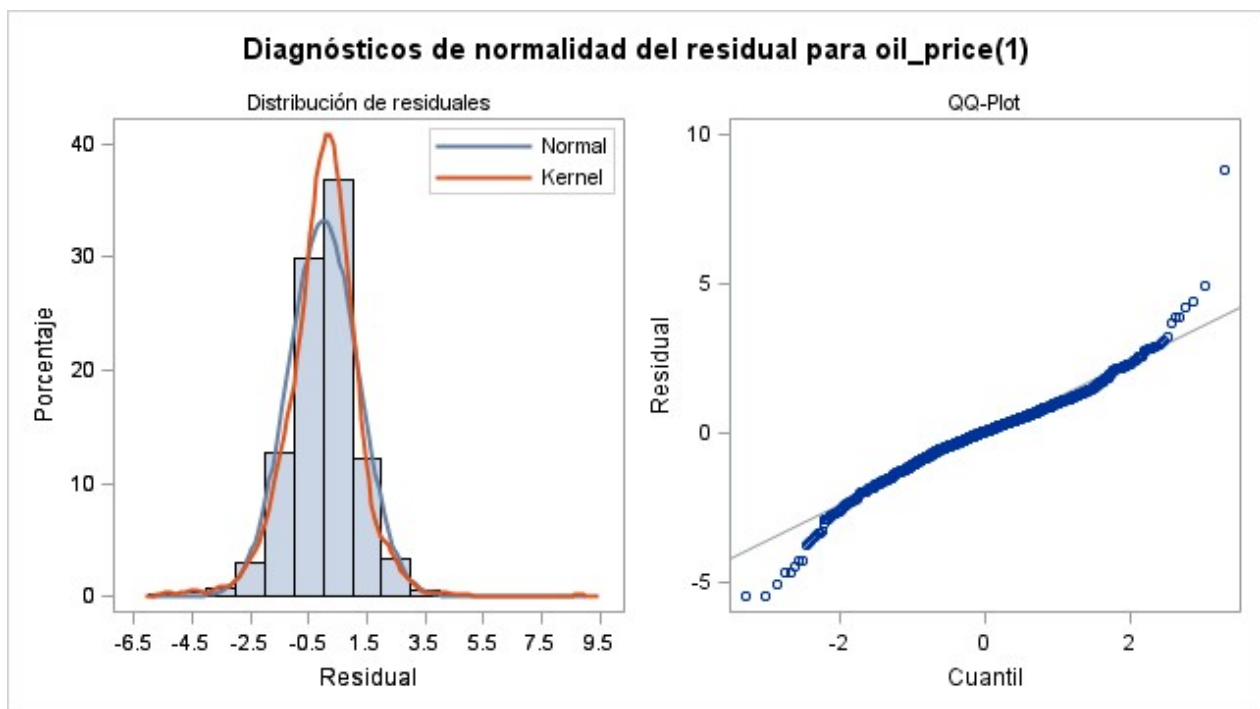
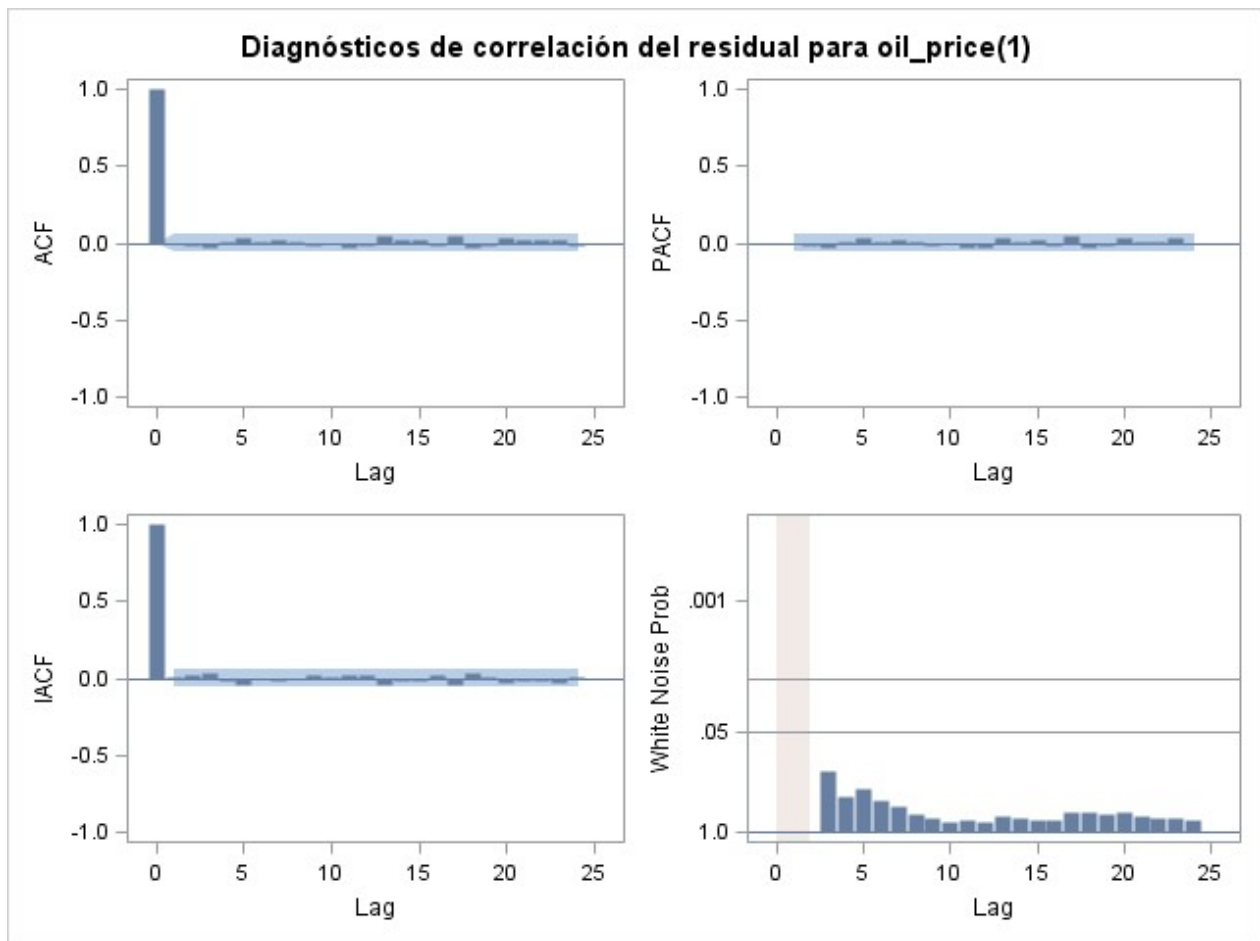
MU	-0.0041034	0.03192	-0.13	0.8977	0
MA1,1	-0.32772	0.27470	-1.19	0.2331	1
AR1,1	-0.41080	0.26501	-1.55	0.1214	1

Constante Estimación	-0.00579
Varianza Estimación	1.447873
Error Std Estimación	1.203276
AIC	4041.834
SBC	4057.248
Número de residuales	1259

* AIC y SBC no incluyen determinante de la log.

Correlaciones de las estimaciones de parámetro			
Parámetro	MU	MA1,1	AR1,1
MU	1.000	-0.000	-0.000
MA1,1	-0.000	1.000	0.995
AR1,1	-0.000	0.995	1.000

Comprobación de autocorrelación de residuales									
Para retardo	Chi-cuadrado	DF	Pr > ChiSq	Autocorrelaciones					
6	4.10	4	0.3932	-0.004	-0.022	-0.033	0.010	0.037	0.012
12	6.86	10	0.7382	0.021	0.005	-0.019	-0.001	-0.031	-0.021
18	14.88	16	0.5336	0.041	0.016	0.024	-0.024	0.046	-0.033
24	17.93	22	0.7099	-0.013	0.032	0.017	0.014	0.023	-0.012
30	21.50	28	0.8039	0.011	-0.001	-0.026	0.024	-0.034	0.015
36	34.04	34	0.4659	-0.059	-0.040	0.040	0.050	-0.011	-0.023
42	43.71	40	0.3167	-0.035	-0.005	0.057	-0.026	-0.032	0.036
48	45.32	46	0.5007	0.012	-0.025	0.010	-0.012	0.015	0.001



Modelo para la variable oil_price	
Media estimada	-0.0041
Periodo(s) de diferenciación	1

Factores autoregresivos

Factor 1:	$1 + 0.4108 B^{**}(1)$
------------------	------------------------

Factores de la media móvil	
Factor 1:	$1 + 0.32772 B^{**}(1)$

Nombre de la variable = BTC_price	
Periodo(s) de diferenciación	1
Media de series de trabajo	7.392936
Desviación estándar	285.7037
Número de observaciones	1259
Observaciones eliminadas por la diferencia	1

Comprobación de autocorrelación del ruido blanco									
Para retardo	Chi-cuadrado	DF	Pr > ChiSq	Autocorrelaciones					
6	15.52	6	0.0166	-0.018	0.021	0.071	-0.052	0.048	0.038
12	98.82	12	<.0001	0.134	-0.082	-0.001	0.048	-0.116	0.158
18	108.55	18	<.0001	-0.031	-0.003	0.006	0.013	-0.042	-0.069
24	124.71	24	<.0001	0.034	-0.002	-0.032	0.041	-0.090	-0.025

La variable oil_price se ha diferenciado.

Correlación de BTC_price y oil_price	
Periodo(s) de diferenciación	1
Número de observaciones	1259
Observaciones eliminadas por la diferencia	1
Varianza de las series transformadas BTC_price	82061.74
Varianza de las series transformadas oil_price	1.444423

Se ha suprimido el ruido blanco de ambas series.

Comprobación de la correlación cruzada entre series									
Para retardo	Chi-cuadrado	DF	Pr > ChiSq	Correlaciones cruzadas					
5	1.61	6	0.9515	-0.008	-0.005	-0.008	-0.020	-0.015	0.022
11	5.81	12	0.9255	-0.024	0.018	-0.015	-0.036	0.022	0.021
17	9.40	18	0.9498	-0.026	-0.033	-0.012	0.019	0.013	-0.020
23	11.89	24	0.9812	-0.005	0.023	0.024	0.026	0.007	-0.010

Se ha eliminado el ruido blanco de ambas variables con el siguiente filtro:

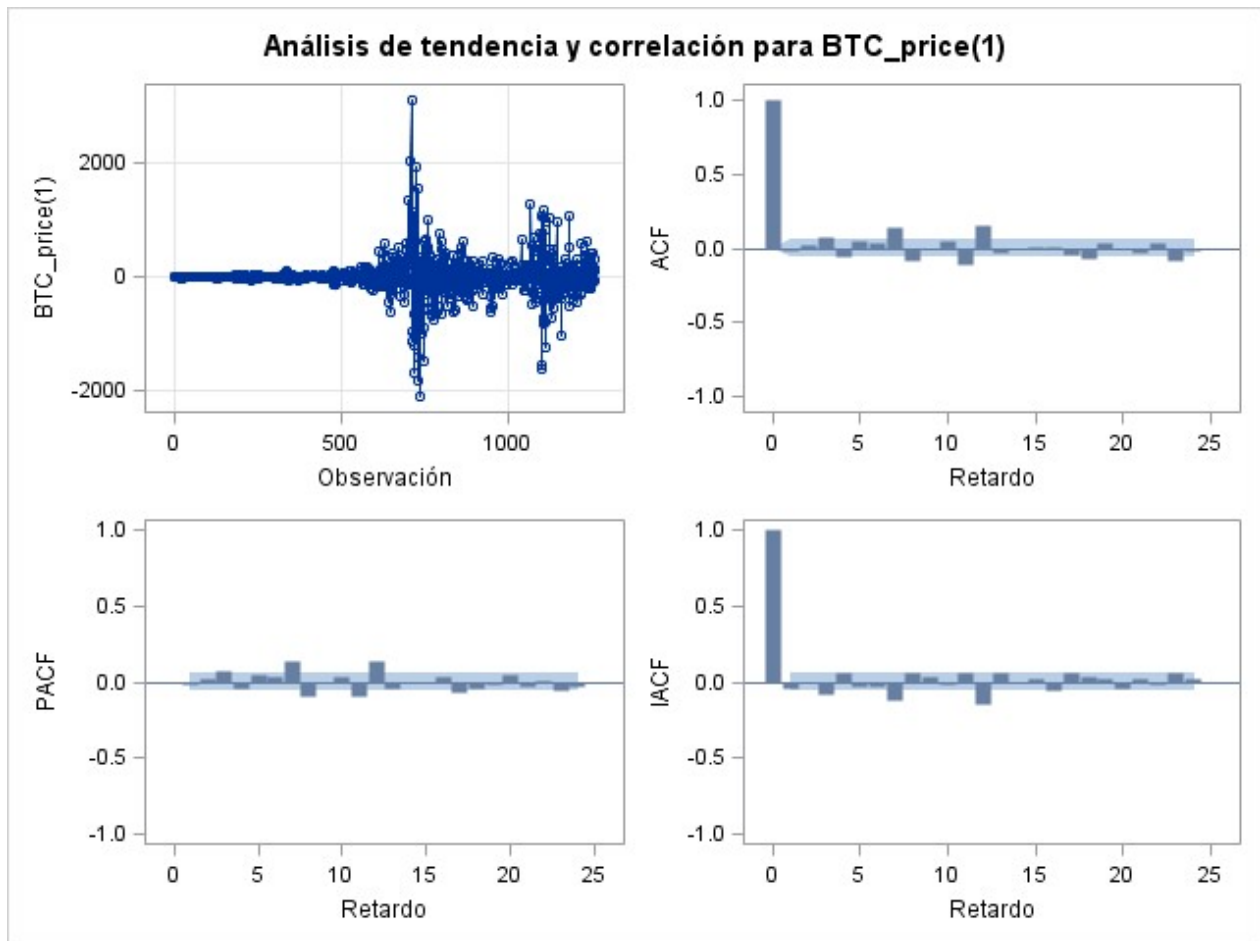
Filtro para eliminar ruidos blancos

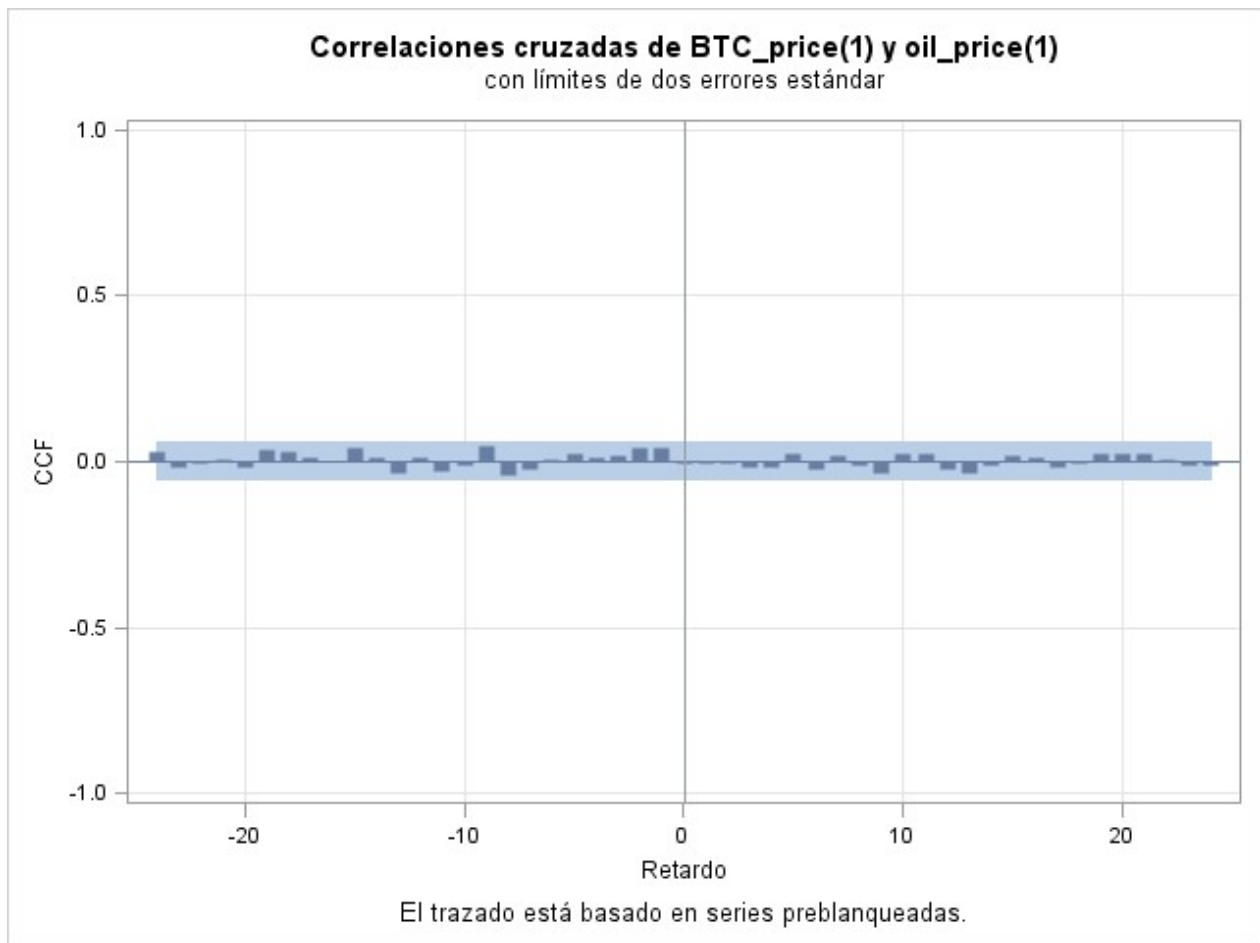
Factores autoregresivos

Factor 1:	$1 + 0.4108 B^{**}(1)$
-----------	------------------------

Factores de la media móvil

Factor 1:	$1 + 0.32772 B^{**}(1)$
-----------	-------------------------

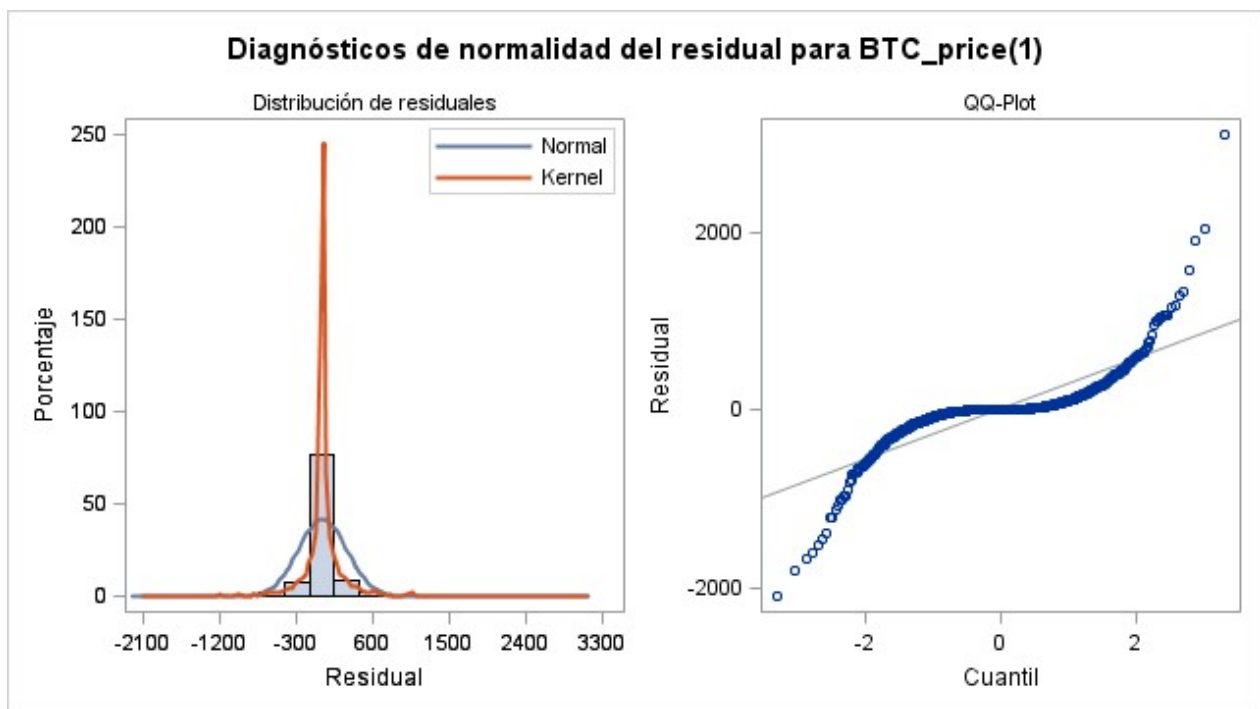
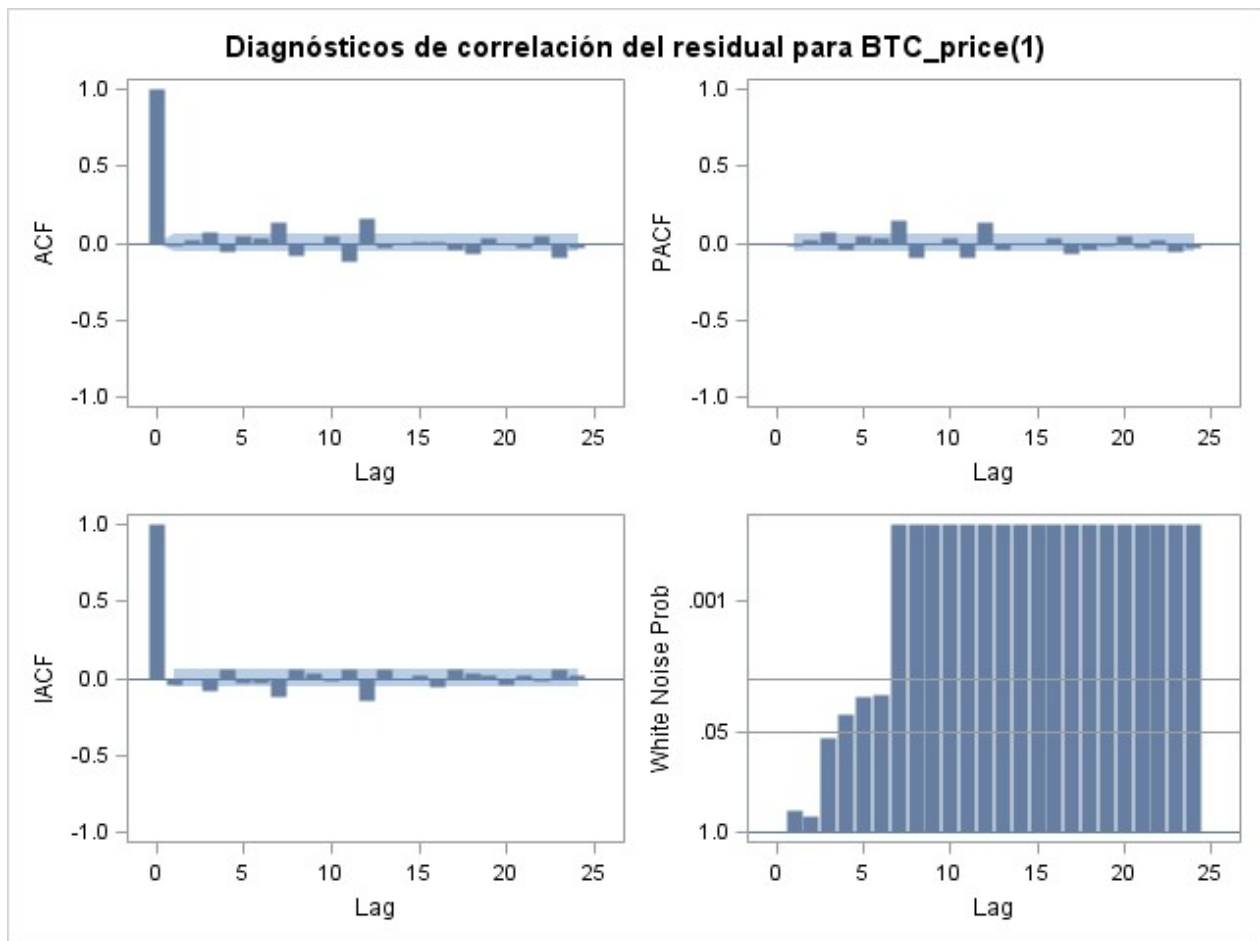




Varianza Estimación	81681.28
Error Std Estimación	285.7994
AIC	17812.91
SBC	17812.91
Número de residuales	1259

*** AIC y SBC no incluyen determinante de la log.**

Comprobación de autocorrelación de residuales									
Para retardo	Chi-cuadrado	DF	Pr > ChiSq	Autocorrelaciones					
6	15.68	6	0.0156	-0.018	0.021	0.072	-0.051	0.049	0.038
12	99.09	12	<.0001	0.134	-0.081	0.000	0.049	-0.116	0.159
18	108.63	18	<.0001	-0.030	-0.002	0.006	0.013	-0.041	-0.068
24	124.67	24	<.0001	0.035	-0.001	-0.032	0.041	-0.089	-0.024
30	133.60	30	<.0001	-0.022	-0.024	0.014	0.055	-0.013	0.050
36	147.02	36	<.0001	0.028	-0.052	-0.037	-0.042	-0.060	0.015
42	153.01	42	<.0001	-0.016	-0.016	-0.014	0.020	-0.004	0.059
48	154.33	48	<.0001	-0.027	0.014	-0.006	-0.007	0.002	0.004



Modelo para la variable `BTC_price`

Periodo(s) de diferenciación 1

No hay ningún término medio en este modelo.