

Apéndice I. Resultados para el análisis de regresión del modelo IR.**I.1.** Modelo inicial – Iteración 1

Ecuación del modelo inicial:

$$IR_t = \beta_0 + \beta_1 I_t + \beta_2 TPM_t + \beta_3 IM_t + \varepsilon \quad (II)$$

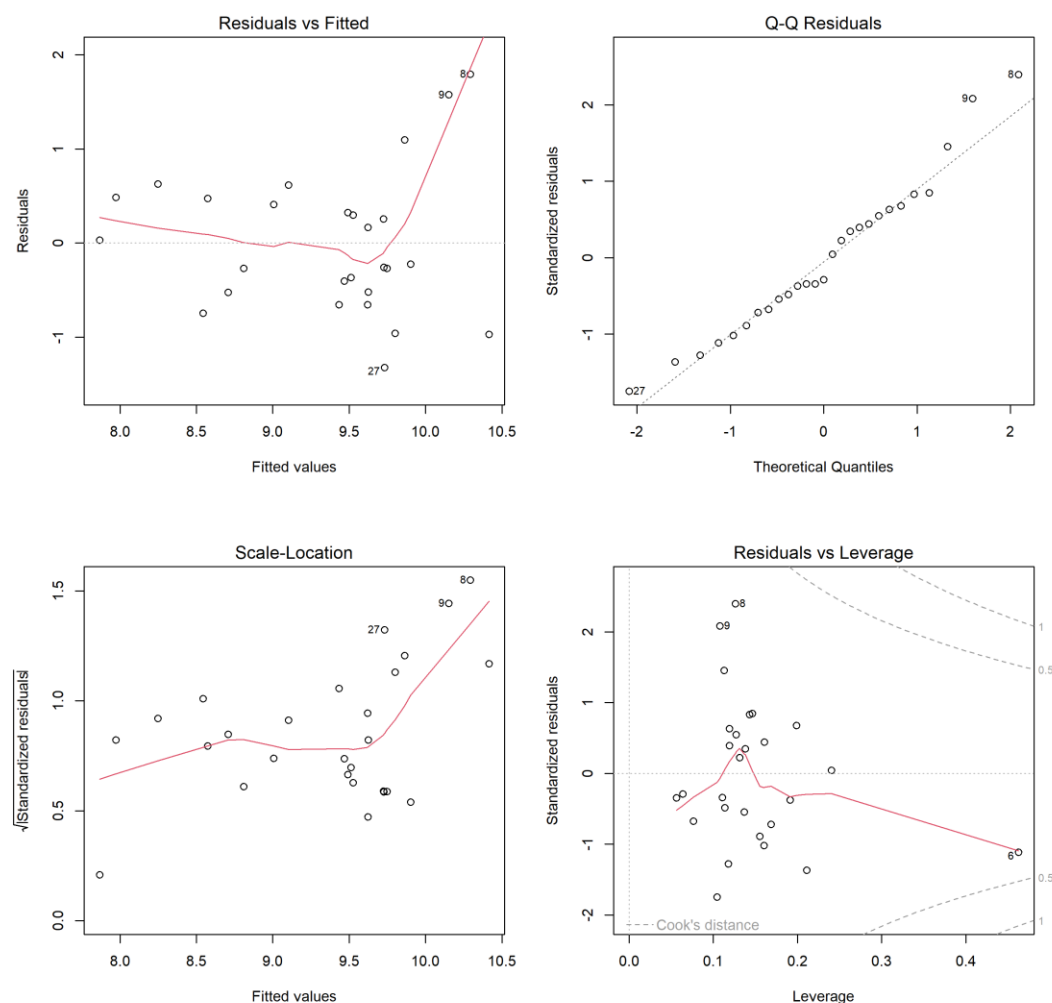
Tabla I.1.

Evaluación de supuestos en la iteración para el modelo inicial del IR

Supuesto	Estadístico	p-valor	Cumple
Linealidad (RESET)	1,06	0,364	Sí
Multicolinealidad (VIF max)	$I_{(t)}$: 2,479		
	$TPM_{(t)}$: 2,536		Sí
	$IM_{(t)}$: 1,079		
Normalidad (Shapiro-Wilk)	0,963	0,423	Sí
Homoscedasticidad (Breusch-Pagan)	6,398	0,094	Sí
Independencia (Durbin-Watson)	0,81	0	No
Independencia (Breusch-Godfrey)	10,084	0,006	No

Nota. El modelo no cumple con el supuesto de independencia. Las pruebas de independencia (Durbin-Watson y Breusch-Godfrey) evidencian autocorrelación en los residuos. Por lo que se especifica nuevamente el modelo incorporando la variable dependiente rezagada (IR_{t-1}).

Para evaluar los supuestos del modelo de regresión IR, se presentan los gráficos de diagnóstico correspondientes a la primera iteración (Figura I.1.), con el fin de identificar posibles problemas de heteroscedasticidad, no linealidad, normalidad de los residuos y observaciones influyentes.

Figura I.1.*Gráficos de diagnóstico de supuestos en la iteración 1 del modelo IR*

Nota. El panel incluye los siguientes gráficos:

- Residuals vs Fitted (arriba a la izquierda) muestra una ligera curvatura y una dispersión de los residuos alrededor de la línea de referencia, esto indica cierta dinámica no capturada por el modelo, pero no representa un problema grave de linealidad o heteroscedasticidad.
- Normal Q-Q (arriba a la derecha), que permite evaluar la normalidad de los residuos.
- Scale-Location (abajo a la izquierda), que revisa la homoscedasticidad de los residuos.
- Residuals vs Leverage (abajo a la derecha), que identifica observaciones influyentes y puntos atípicos.

Elaboración propia en RStudio, 2026.

I.2. Iteración 2

Ecuación del modelo:

$$IR = \beta_0 + \beta_1 IR_{(t-1)} + \beta_2 I_t + \beta_3 TPM_t + \beta_4 IM_t + \varepsilon \quad (I2)$$

Tabla I.2.

Evaluación de supuestos en la iteración 2

Supuesto	Estadístico	p-valor	Cumple
Linealidad (RESET)	0,808	0,4604	Sí
Multicolinealidad (VIF max)	IR _(t-1) : 1,845		
	I _(t) : 3,001		
	TPM _(t) : 2,506		Sí
	IM _(t) : 1,169		
Normalidad (Shapiro-Wilk)	0,808	0,0002	No
Homoscedasticidad (Breusch-Pagan)	4,336	0,362	Sí
Independencia (Durbin-Watson)	1,169	0,002	No
Independencia (Breusch-Godfrey)	9.45	0,009	No

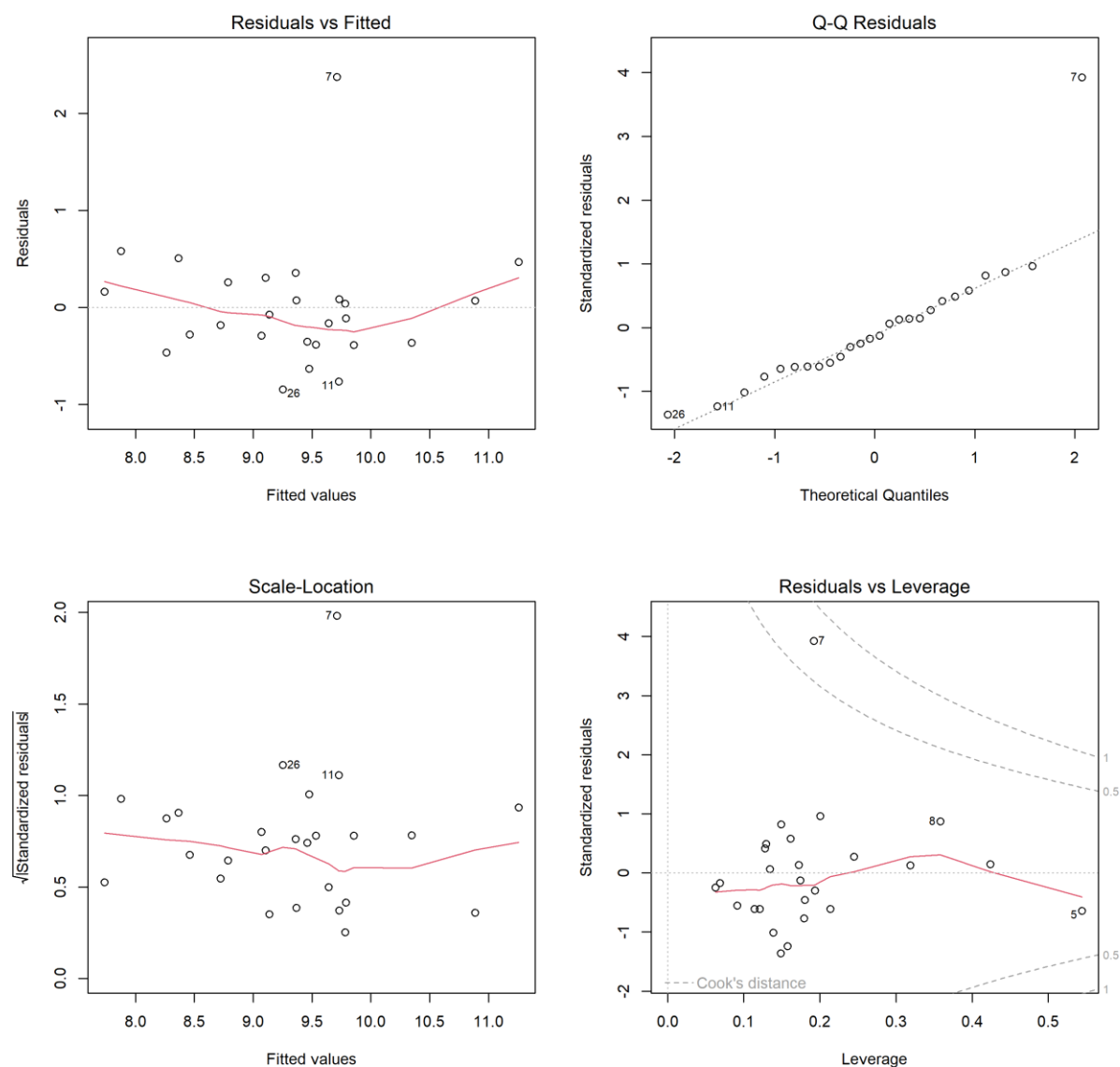
Nota. El modelo no cumple con el supuesto de normalidad de los residuos, y las pruebas de independencia (Durbin-Watson y Breusch-Godfrey) muestran la presencia de autocorrelación. Por esta razón, se incorpora un segundo rezago de IR (IR_{t-2}).

Se presentan los gráficos de diagnóstico correspondientes a la segunda iteración en la

Figura I.2.

Figura I.2.

Gráficos de diagnóstico de supuestos en la iteración 2 del modelo IR



Nota. El panel incluye los siguientes gráficos:

- Residuals vs Fitted (arriba a la izquierda) indica que la relación entre las variables independientes y la variable dependiente es lineal.
- Normal Q-Q (arriba a la derecha), evidencia que los residuos se distribuyen aproximadamente de manera normal, ya que se alinean cerca de la línea de referencia.
- Scale-Location (abajo a la izquierda), que revisa la homoscedasticidad de los residuos.
- Residuals vs Leverage (abajo a la derecha), que identifica observaciones influyentes y puntos atípicos.

Elaboración propia en RStudio, 2026.

I.3. Iteración 3

Ecuación del modelo:

$$IR = \beta_0 + \beta_1 IR_{(t-1)} + \beta_2 IR_{(t-2)} + \beta_3 I_t + \beta_4 TPM_t + \beta_5 IM_t + \varepsilon \quad (I3)$$

Tabla I.3.

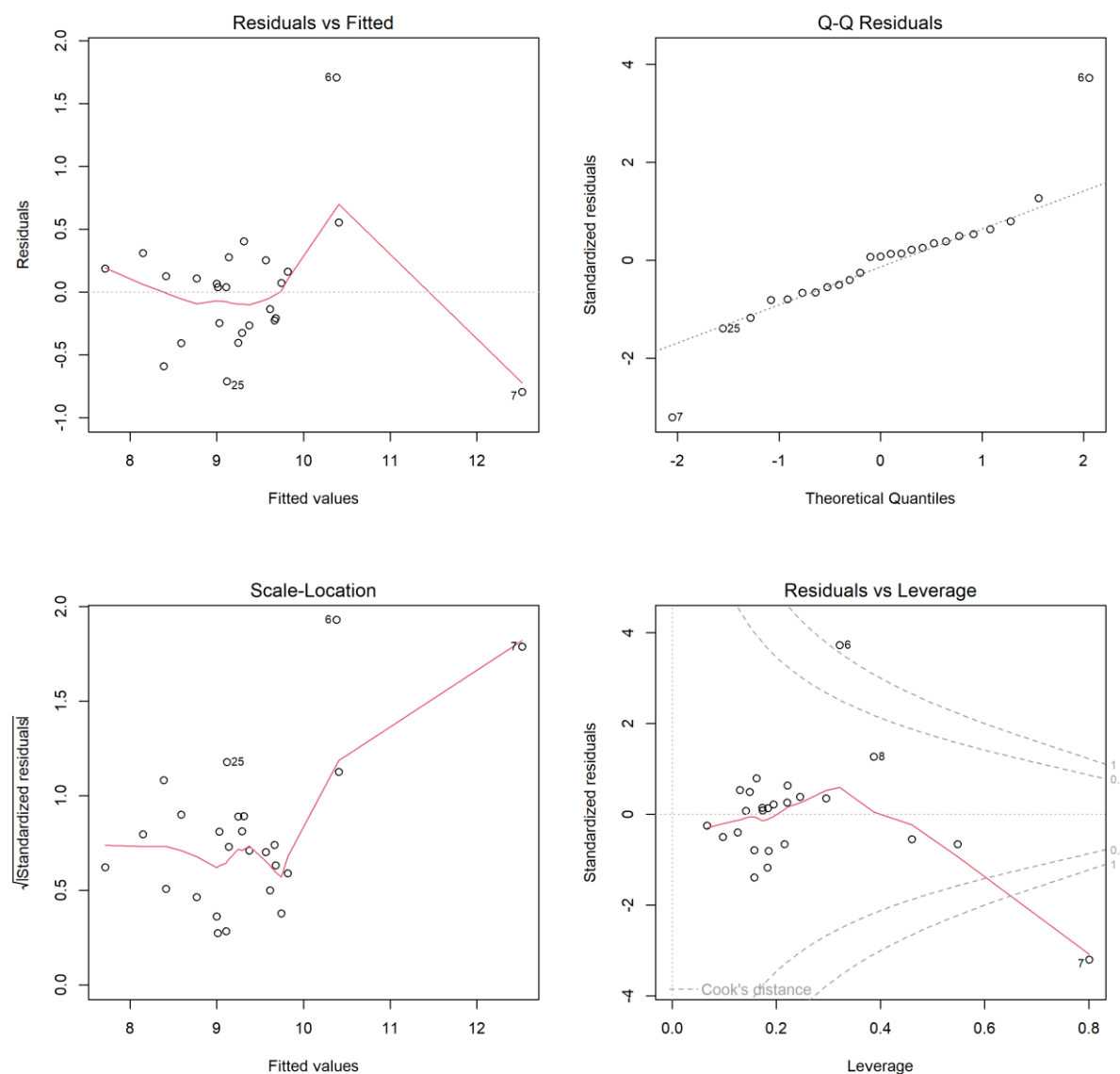
Evaluación de supuestos en la iteración 3

Supuesto	Estadístico	p-valor	Cumple
Linealidad (RESET)	15,184	0,0002	No
Multicolinealidad (VIF max)	IR _(t-1) : 3,045		
	IR _(t-2) : 2,912		
	I _(t) : 3,025		Sí
	TPM _(t) : 2,786		
	IM _(t) : 1,209		
Normalidad (Shapiro-Wilk)	0,881	0,0073	No
Homoscedasticidad (Breusch-Pagan)	9,439	0,093	Sí
Independencia (Durbin-Watson)	2,446	0,635	Sí
Independencia (Breusch-Godfrey)	6,074	0,048	No

Nota. El supuesto de linealidad no se cumple, lo que sugiere posibles problemas de especificación funcional y efectos no lineales entre las variables. No obstante, se retoma el Modelo 1 (sin rezagos) y se procede a corregir la inferencia mediante errores estándar robustos de Newey-West.

Se presentan los gráficos de diagnóstico correspondientes a la tercera iteración en la

Figura I.3.

Figura I.3.*Gráficos de diagnóstico de supuestos en la iteración 3 del modelo IR*

Nota. El panel incluye los siguientes gráficos:

- Residuals vs Fitted (arriba a la izquierda) revela una falta de linealidad y heteroscedasticidad.
- Normal Q-Q (arriba a la derecha), evidencia que los residuos se distribuyen aproximadamente de manera normal, ya que se alinean cerca de la línea de referencia.
- Scale-Location (abajo a la izquierda), que revisa la homoscedasticidad de los residuos.
- Residuals vs Leverage (abajo a la derecha), que identifica observaciones influyentes y puntos atípicos.

Elaboración propia en RStudio, 2026.

La Tabla I.4 muestra los resultados de la estimación del modelo IR, obtenidos mediante el método de Newey-West con el software R.

Tabla I.4.

Resultados de la estimación del modelo IR

Variable	Beta	Error estándar	Estadístico t	p-valor	Significativo 5%
Intercepto	β_0 : 10,301	0,472	21,820	0	Sí
$I_{(t)}$	β_1 : -0,194	0,067	-2,893	0,008	Sí
$TPM_{(t)}$	β_2 : 0,032	0,061	0,535	0,598	No
$IM_{(t)}$	β_3 : 0,020	0,011	1,754	0,092	No

Nota. La información corresponde a los coeficientes estimados mediante el método de Newey-West, incluyendo errores estándar, estadísticos t y niveles de significancia individual. Las estimaciones fueron obtenidas con el software R.