

## EVOLUCION DEL TIPO DE CAMBIO, LOS TÉRMINOS DE INTERCAMBIO Y LA TASA DE INTERÉS Y SU IMPACTO EN LA INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA EN EL PERÚ (1992-2024)

**Juan Ccopa Pacheco**

✉ ccopa2310@gmail.com

Universidad Nacional Mayor de San Marcos – Perú

**Julissa Mendoza Rosales**

✉ julissa27072005@gmail.com

Universidad Nacional Mayor de San Marcos – Perú

**Brayan Llamoctanta Tello**

✉ bllamoctanta29@gmail.com

Universidad Nacional Mayor de San Marcos – Perú

### RESUMEN

La inversión extranjera directa permite estrechar relaciones internacionales con otros países, siendo así de importante, en este artículo se examina el impacto de variables como la tasa de interés, los términos de intercambio y el tipo de cambio real multilateral en la IED en Perú durante los años 1992-2024, este artículo es de carácter cuantitativo, longitudinal y correlacional. La investigación utilizó un enfoque hipotético-deductivo y un diseño no experimental, se emplearon series de tiempo anuales con modelos VAR, regresiones múltiples, pruebas de causalidad de Granger y estacionariedad. Los resultados muestran que las variables más importantes en la IED son el tipo de cambio real multilateral y los términos de intercambio; en cambio, la tasa de interés tiene efectos no significativos, se encontró que los términos de intercambio tienen una relación positiva con la atracción de capitales y, por otro lado, el tipo de cambio real tiene un efecto negativo, lo que indica la percepción de riesgo e incertidumbre a largo plazo. La investigación concluye que la IED en Perú se basa en factores externos relacionados con el comercio y la estabilidad cambiaria, por lo tanto, las políticas económicas deben.

**Palabras clave:** IED, tipo de cambio real multilateral, tasa de interés, términos de intercambio

### ABSTRACT

Foreign direct investment (FDI) allows for strengthening international relations with other countries, underscoring its importance. This article examines the impact of variables such as the interest rate, terms of trade, and the real multilateral exchange rate on FDI in Peru during the years 1992–2024. The study is quantitative, longitudinal, and correlational in nature. The research employed a hypothetical-deductive approach and a non-experimental design, using annual time series analyzed through econometric techniques such as VAR models, multiple regressions, Granger causality tests, and stationarity tests. The results show that the most important variables influencing FDI are the real multilateral exchange rate and the terms of trade, while the interest rate has no significant effects. It was found that the terms of trade have a positive relationship with capital inflows, whereas the real multilateral exchange rate has a negative effect, reflecting perceptions of risk and long-term uncertainty. The study concludes that FDI in Peru is based on external factors related to trade and exchange rate stability; therefore, economic policies should focus on strengthening these elements to foster sustainable investment.

**Keywords:** FDI, real multilateral exchange rate, interest rate, terms of trade

## 1. INTRODUCCIÓN

Desde la década de 1990, en un contexto de creciente globalización, la llegada de inversión extranjera se ha transformado en un elemento fundamental para impulsar el crecimiento económico en las naciones en desarrollo. En este escenario, la Inversión Extranjera Directa (IED) se define, según García y López (2020) Es una transacción que establece un vínculo permanente donde un inversor de una economía busca mantener participación estable en una empresa ubicada en otra. Además, constituye una fuente relevante de financiamiento, transferencia tecnológica y empleo. Según la CEPAL (2024) la Inversión Extranjera Directa puede impulsar la transformación productiva de la región, romper el ciclo de baja inversión y reducir brechas territoriales. Sin embargo, no depende solo de factores estructurales, sino también de condiciones macroeconómicas que influyen directamente en las decisiones de inversión.

Así, el tipo de cambio constituye un factor esencial al mostrar la equivalencia entre la moneda local y las extranjeras; en escenarios de crisis puede anticipar menores retornos y provocar el retiro de inversión extranjera directa, influyendo en las decisiones de inversión. (Castañeda & Lengua, 2020). Sin embargo, el comportamiento de la IED no se explica solo por la dinámica cambiaria, ya que, en el modelo clásico, la Tasa de Interés es el principal componente que determina las fluctuaciones de la IED, al incidir directamente en el costo del capital (Castillo, Gonzáles, & Zurita, 2021)

A su vez, estudios como el de Cabell y Villareal (2018) amplían este marco e

incorporan los Términos de Intercambio, encontrando que estos mantienen una relación negativa con la Inversión Extranjera Directa. Además, la CEPAL (2021) sugiere que la IED se encuentra menos expuesta a la Tasa de Interés en el corto plazo (pág. 12). Lo que resalta que el impacto de estas variables sobre la atracción de capital extranjero no es uniforme, sino que depende del horizonte temporal y del contexto económico en que interactúan.

Si bien se reconoce que variables macroeconómicas como la Tasa de Interés, los Términos de Intercambio y el Tipo de Cambio Real Multilateral influyen en la Inversión Extranjera Directa, los estudios previos a nivel internacional no siempre consideran este conjunto de factores de manera integrada. En particular, investigaciones como la de Vélez Rodríguez & Peña Cruz (2024) han analizado únicamente la relación entre la IED y el Tipo de Cambio en el contexto mexicano, identificando una relación positiva entre ambas variables durante el periodo 2006-2022 y determinaron que el vínculo entre la inversión extranjera directa y el tipo de cambio no es estático, sino que varía según condiciones económicas, políticas y financieras. (pág. 109). Estos autores sostienen que la depreciación del Tipo de Cambio puede incentivar la entrada de IED, al generar oportunidades de inversión más atractivas en términos de costos relativos y expectativas de rendimiento. Sin embargo, en la investigación Albahouth y Tahir (2024) se encuentra una relación negativa entre ambas variables, ya que el coeficiente estimado resulta negativo y estadísticamente significativo ( $\beta = -0.117$ ,  $EE = 0.378$ ,  $p < .001$ ). Esto indica que una depreciación del 1 % de la moneda

local frente al dólar estadounidense reduce los flujos de IED en aproximadamente un 0.117 %, mostrando que la depreciación puede también desincentivar la Inversión Extranjera Directa.

Para el análisis en el caso de Perú, tenemos el trabajo de Morante Dávila et al. (2024) en el cual señala que un incremento de 1 sol en el tipo de cambio en Perú, manteniendo constantes las demás variables, genera un aumento de 2.500,8 millones de soles en la inversión extranjera, además de confirmarse que el tipo de cambio es estadísticamente relevante (0,0090) para explicar su variación. A su vez, el trabajo de Vásquez González y Trujillo Pérez (2024) que para el caso peruano durante el periodo 1996-2021 Se concluye que un aumento de un punto porcentual en la tasa de cambio reduce la IED en 15,84% tras cinco trimestres, ya que eleva el riesgo de inversión, confirmando además una relación causal y negativa entre ambas variables según la estimación del modelo VAR.

Por otro lado, según Castillo, et al. (2021) la Tasa de Interés y el Tipo de Cambio influyen de forma ambivalente sobre la IED, ya que las tasas bajas de interés favorecen la entrada de capital, mientras que tasas altas la limitan; del mismo modo, la apreciación o depreciación cambiaria puede estimular o desincentivar la inversión según el contexto económico (págs. 303-305). Por su parte, Barone, Descalzi y Navarrete (2019) concluyen que el efecto de los Términos de Intercambio no es lineal, ya que en economías con mayores niveles de ahorro impactan positivamente en la atracción de IED, mientras que en países más dependientes el efecto se vuelve débil o incluso negativo.

Si bien los antecedentes revisados evidencian que variables como la Tasa de Interés, el Tipo de Cambio y los Términos de Intercambio influyen sobre la Inversión Extranjera Directa, la mayoría de estos estudios las analizan de manera separada, lo que limita una visión integral de su impacto conjunto. En este sentido, el presente trabajo adquiere relevancia al incorporar estas tres variables explicativas para evaluar de manera simultánea su efecto sobre la IED. Esta divergencia de hallazgos refuerza la necesidad de examinar con mayor detalle el caso peruano, ya que desde 1992 hasta el año 2024, el Perú ha atravesado situaciones críticas como la pandemia, la cual marcó un antes y un después en la IED, pues como lo menciona Quincho (2021) la crisis sanitaria fue percibida como un conjunto de choques de oferta sectoriales que provocaron la salida de empresas del mercado y el cierre de sectores productivos (pág. 147).

Estos escenarios en el contexto peruano han marcado un cambio respecto al periodo analizado. Entre 1992 y 2024, la economía nacional transitó por etapas diferenciadas, como la desaceleración posterior a 2013, cuando se registró una disminución en la inversión privada, en las exportaciones y un contexto internacional desfavorable, como señala Sulgaray Ramos et al. (2024). En este marco, resulta clave comprender cómo variables macroeconómicas como el Tipo de Cambio Real Multilateral, los Términos de Intercambio y la Tasa de Interés han influido de manera conjunta sobre la Inversión Extranjera Directa en el Perú.

En la literatura no es frecuente hallar estudios que aborden el comportamiento

estacionario de estas variables de forma simultánea. Castellares (2017) por ejemplo, evidencia patrones estacionales vinculados a los mercados donde el Tipo de Cambio tiene incidencia, mientras que Soto (2002) encuentra que dicha variable presenta una componente estacional al aplicar el método Arima X-11. Reconocer la existencia de estas dinámicas resulta fundamental, ya que su omisión puede generar resultados espurios al analizar la relación entre la IED y factores determinantes como el Tipo de Cambio Real Multilateral (TCRM), los Términos de Intercambio (TI) y la Tasa de Interés (r).

La presente investigación tiene razón de ser porque desarrolla un análisis entre el tipo de cambio, los términos de intercambio, la tasa de interés y la IED para el caso peruano, asimismo, la relación entre el tipo de cambio, los términos de intercambio, la tasa de interés y la Inversión Extranjera Directa ha recibido poca atención en materia de investigación en comparación con otros países. Analizar este vínculo durante el periodo 1992–2024 es necesario, ya que el Perú ha enfrentado ciertos episodios de volatilidad cambiaria que influyeron en la confianza de los inversionistas y en la llegada de capital productivo. Asimismo, el país ofrece un amplio potencial de inversión en sectores clave, lo que vuelve esencial analizar cómo el término de intercambio, el tipo de cambio y la tasa de interés influyen en estas decisiones. En este marco, el estudio no solo actualiza la evidencia existente, sino que también brinda insumos para diseñar políticas que fortalezcan la estabilidad macroeconómica, impulsen la competitividad y promuevan inversiones sostenibles.

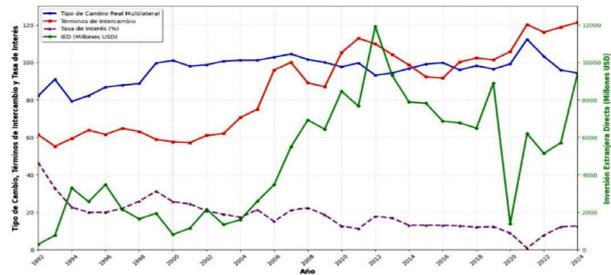


Figura 1: Evolución de las variables económicas: Perú (1992-2024)

Nota: Elaboración propia en base a los datos del BCRP

Por lo tanto, buscamos evaluar la influencia del Tipo de cambio Real Multilateral, la tasa de interés e Inversión extranjera directa, a fin de dar recomendaciones y sustento de las políticas públicas para atraer inversiones. En consecuencia, el objetivo es determinar cómo el tipo de cambio real multilateral, el término de intercambio y la tasa de interés inciden en la inversión extranjera directa, mediante la estimación en el corto y largo plazo con herramientas econométricas, con el propósito de aportar fundamentos para las políticas de atracción de capital.

## 2. MATERIALES Y MÉTODOS

Este estudio es de tipo cuantitativo, correlacional y longitudinal, con enfoque hipotético-deductivo. Se analiza la relación estadística entre tres variables macroeconómicas —Tipo de Cambio Real Multilateral (TCRM), Términos de Intercambio (TI) y Tasa de Interés (r)— y la Inversión Extranjera Directa (IED) en el Perú, durante el período 1992–2024. El diseño es no experimental, ya que las variables no son manipulables, y se observa su comportamiento en su entorno natural mediante series temporales anuales. La población está compuesta por las empresas y entidades receptoras de IED en el Perú, analizadas indirectamente a través de registros oficiales del Banco Central de

Reserva del Perú (BCRP). Las unidades de análisis son los datos anuales de las siguientes variables:

- Variable dependiente:
  - IED: flujo neto de capitales, en millones de dólares, con frecuencia anual.
- Variables independientes:
  - TCRM: tipo de cambio multilateral ajustado por inflación relativa.
  - TI: relación entre precios de exportación e importación.
  - r: tasa de interés de referencia del BCRP.

Frente al problema planteado sostenemos la hipótesis general: Existe una correlación estadísticamente significativa entre la evolución del TCRM, los TI y la tasa de interés, y los flujos de IED en el Perú entre 1992 y 2024.

Los datos fueron obtenidos del BCRP, organizados en Excel y procesados en Python, utilizando las librerías numpy, pandas y statsmodels para manipulación de series temporales y análisis econométrico.

Se aplicaron las siguientes pruebas:

- Prueba ADF para verificar estacionariedad (Wooldridge, 2009).
- Test de Granger, para evaluar causalidad temporal.
- Modelos VAR, para analizar la dinámica conjunta entre las variables de sus valores rezagados y los valores rezagados de las demás variables (Guajarati y Porter, 2010, pág. 788)
- Regresión lineal, para estimar el efecto conjunto de las variables independientes sobre la IED.

### 3. RESULTADOS

Variable	p-valur	Integración
IED	0.507922	I(1)
TCRM	0.290131	I(1)
TI	0.889617	I(1)
r	0.956668	I(1)

Tabla 1 : Test de Dickey-Fuller Aumentado  
Fuente: Elaboración propia

Según el Test de Dicky Fuller Aumentado podemos afirmar que todas nuestras variables tienen raíces unitarias, es decir son estacionarias.

Variable	IED	TCRM	TI	r
<b>IED</b>	4.904955e+06	-1013.764056	3064.758819	105.089954
<b>TCRM</b>	-1.013764e+03	26.148428	2.085658	-6.511288
<b>TI</b>	3.064759e+03	2.085658	49.498397	-9.867746
<b>r</b>	1.050900e+02	-6.511288	-9.867746	23.080690

Tabla 2: Matriz de varianzas y covarianzas  
Fuente: Elaboración propia

Se presenta la matriz de varianzas y covarianzas, en la diagonal principal se encuentran las varianzas y fuera de la diagonal las covarianzas de nuestras variables, para lo cual nos sirve para analizar la posible relación entre las variables.

Variable independiente	Lag	p-value	Causalidad de Granger
<b>TI</b>	1	0.0604	No
	2	0.0282	Sí
	3	0.0421	Sí
<b>r</b>	1	0.3939	No
	2	0.8545	No
	3	0.8439	No

<b>TCRM</b>	1	0.8395	No
	2	0.3775	No
	3	0.2974	No

Tabla 3: Causalidad de Granger  
Fuente: Elaboración propia

La variable Términos de Intercambio muestra evidencia significativa de en el lag 1 con un p-value de 0.06, por lo tanto, no existe suficiente evidencia de causalidad en ese periodo, pero si aumentamos el horizonte a lag 2 y 3 si existe evidencia que TI cause en el sentido de Granger a la Inversión Extranjera directa (IED), con p-values 0.0282 y 0.0421 respectivamente ambos menores a 0.05.

Pasando a la variable Tasa de Interés Real (r), podemos afirmar que no causa en el sentido de Granger a IED, debido a que todos sus lags presentan p-values mayores a 0.05 (0.3939, 0.8545 y 0.8439).

Por ultimo, la variable TCRM tampoco muestra evidencia de causalidad en el sentido de Granger, ya que nos resulta en un p-value de 0.8395, 0.3775 y 0.2974.

Ecuación (variable dependiente)	Variable rezagada	Coefficiente	p-value
<b>IED</b>	Const	-426.678	0.367
	L1.IED	-0.7149	0.004

<b>TCRM</b>	L1.TCRM	-6.5721	0.952
	L1.TI	59.4664	0.385
	L1.r	-65.5147	0.633
	L2.IED	-0.0481	0.886
	L2.TCRM	37.5775	0.751
	L2.TI	170.7733	0.036
	L2.r	35.8536	0.784
	L3.IED	0.3813	0.192
	L3.TCRM	210.9329	0.028
	L3.TI	-16.2739	0.853
	L3.r	13.1187	0.883
	Const	1.1686	0.341
	L1.IED	-0.0012	0.055
	L1.TCRM	-0.0709	0.802
	L1.TI	0.1372	0.44
L1.r	0.4638	0.193	
<b>TI</b>	L2.IED	-0.0003	0.75
	L2.TCRM	-0.271	0.378
	L2.TI	-0.1667	0.43
	L2.r	0.0197	0.954
	L3.IED	0.0002	0.801
	L3.TCRM	-0.2351	0.347
	L3.TI	-0.0199	0.93
	L3.r	-0.0293	0.899
	Const	2.4742	0.235
	L1.IED	-0.0008	0.441
	L1.TCRM	-0.279	0.561
	L1.TI	0.4859	0.106
	L1.r	0.2852	0.637
	L2.IED	0.0002	0.907
	L2.TCRM	-0.1215	0.815
L2.TI	-0.6132	0.087	
L2.r	-0.4355	0.449	
L3.IED	-0.0007	0.607	
L3.TCRM	-0.3014	0.477	
L3.TI	0.2251	0.56	
L3.r	0.1414	0.718	
Const	-1.5607	0.117	

r			
	L1.IED	-0.00003	0.951
	L1.TCRM	-0.0131	0.955
	L1.TI	0.1102	0.444
	L1.r	-0.1368	0.636
	L2.IED	-0.0004	0.526
	L2.TCRM	0.3704	0.137
	L2.TI	0.2743	0.109
	L2.r	0.1332	0.628
	L3.IED	0.0003	0.65
	L3.TCRM	0.1223	0.546
	L3.TI	-0.1175	0.524
	L3.r	-0.349	0.063 ⚠️

Tabla 4 : Resultados de la prueba de VAR para IED, TCRM, TI y r  
Fuente: Elaboración propia

La tabla 4 presenta los resultados mediante una estimación mediante el modelo de VAR, según la columna p-value la IED presenta dependencia de su propio valor en L1, lo que podría ser explicado como un comportamiento de ajuste. Además, los TI tienen un impacto positivo en la IED para dos rezagos, lo que es probable que se relacione con los ciclos económico. Sumado a ello la IED se ve influido de manera positiva con el TCRM, esto sería posible si la moneda nacional nacional

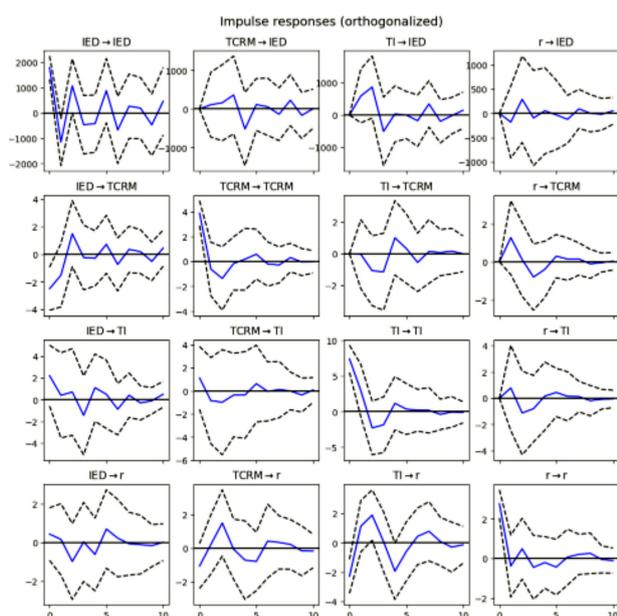


Figura 2: Resultados gráficos de la estimación de VAR  
Fuente: Elaboración propia

se deprecia, es decir, aumenta el tipo de cambio lo que sería un incentivo para la entrada de inversiones.

Variable	VIF	Interpretación
TI	2.4125	✓ Multicolinealidad aceptable
r	2.6436	✓ Multicolinealidad aceptable
TCRM	1.3971	✓ Multicolinealidad aceptable

Tabla 5: Resultados de multicolinealidad de nuestras variables explicativas - VIF  
Fuente: Elaboración propia

Los resultados del factor de inflación de varianza (VIF) se encuentran por debajo del umbral crítico ( $VIF > 5$ ), lo que interpretamos como que no existe un problema de multicolinealidad grave entre nuestras variables: Términos de Intercambio, Tasa de Interés Real y Tipo de cambio Real Multilateral. Por lo tanto, las variables explicativas aportan información relevante sin presentar correlación excesiva que afecten los resultados.

Estadístico	Valor
LM Statistic	8.1074
p-value (LM)	0.5234
F-Statistic	0.8323
p-value (F)	0.5941

Tabla 6: Test de White  
Fuente: Elaboración propia

La Table 6 muestra los resultados del Test de White, los estadísticos de LM (p-value=0.5234) y F(p-value) se encuentran en la zona de aceptación de homocedasticidad (p-value<0.05). Por lo tanto, se afirma que no existe evidencia de heterocedasticidad en los residuos.

```

--- Regresión Múltiple OLS ---
                                OLS Regression Results
=====
Dep. Variable:                    IED      R-squared:                    0.642
Model:                            OLS      Adj. R-squared:                0.605
Method:                          Least Squares  F-statistic:                  17.34
Date:                            Sat, 13 Sep 2025  Prob (F-statistic):          1.22e-06
Time:                            04:35:24      Log-Likelihood:              -295.24
No. Observations:                 33      AIC:                          598.5
Df Residuals:                     29      BIC:                          604.5
Df Model:                          3
Covariance Type:                  nonrobust
=====
                                coef      std err      t      P>|t|      [0.025      0.975]
-----
const      3382.2721    6640.582     0.509    0.614    -1.02e+04    1.7e+04
TI         119.4502     24.134     4.950    0.000     70.091     168.809
r         -9.5929     67.819    -0.141    0.888    -148.297     129.112
TCRM      -90.3694     59.143    -1.528    0.137    -211.331     30.593
=====
Omnibus:                            4.702    Durbin-Watson:                1.328
Prob(Omnibus):                       0.095    Jarque-Bera (JB):              3.197
Skew:                                -0.573    Prob(JB):                      0.202
Kurtosis:                            4.005    Cond. No.                      2.53e+03
=====

```

Figura 3: Regresión lineal múltiple por mínimos cuadrados ordinarios  
Fuente: Elaboración propia

La figura 3 muestra los resultados de una regresión lineal múltiple, en primera instancia nuestro modelo resulta significativo (Adj. R-squared=.605 y Prob(F-statistic)=1.22e-06) lo que sustenta lo mencionado anteriormente. La variable que resulta significativa la IED son los TI (t=4.9050), el resto de variables resultan no significativas.

```

--- OLS corregido (Newey-West HAC) ---
                                OLS Regression Results
=====
Dep. Variable:                    IED      R-squared:                    0.642
Model:                            OLS      Adj. R-squared:                0.605
Method:                          Least Squares  F-statistic:                  11.92
Date:                            Sat, 13 Sep 2025  Prob (F-statistic):          2.94e-05
Time:                            04:35:24      Log-Likelihood:              -295.24
No. Observations:                 33      AIC:                          598.5
Df Residuals:                     29      BIC:                          604.5
Df Model:                          3
Covariance Type:                  HAC
=====
                                coef      std err      t      P>|t|      [0.025      0.975]
-----
const      3382.2721    2972.365     1.138    0.264    -2696.897    9461.441
TI         119.4502     25.585     4.669    0.000     67.123     171.777
r         -9.5929     71.433    -0.134    0.894    -155.689    136.503
TCRM      -90.3694     33.684    -2.683    0.012    -159.261    -21.478
=====
Omnibus:                            4.702    Durbin-Watson:                1.328
Prob(Omnibus):                       0.095    Jarque-Bera (JB):              3.197
Skew:                                -0.573    Prob(JB):                      0.202
Kurtosis:                            4.005    Cond. No.                      2.53e+03
=====

```

Figura 4: Regresión lineal múltiple con corrección Newey-West (HAC)  
Fuente: Elaboración propia

En esa segunda regresión, hacemos la corrección de heterocedasticidad en los residuos. El ajuste por Newey-West HAC

sigue siendo bueno (Adj. R-squared=.605 y Prob(F-statistic)=2.94e-05). Este ajuste confirma que los TI sigue siendo significativo, pero añade una nueva variable significativa con relación negativa con respecto a la IED: TCRM (t=-2.683). La variable r resulta nuevamente no significativa.

Por último se podría afirmar que existe una relación de multicolinealidad moderada (Cond. No. 2.53e+03), pero se descarta dicha afirmación por los resultados del factor de inflación de varianzas mostrados en la tabla 5.

```

--- OLS corregido (HC3) ---
                                OLS Regression Results
=====
Dep. Variable:                    IED      R-squared:                    0.642
Model:                            OLS      Adj. R-squared:                0.605
Method:                          Least Squares  F-statistic:                  17.15
Date:                            Sat, 13 Sep 2025  Prob (F-statistic):          1.35e-06
Time:                            04:35:24      Log-Likelihood:              -295.24
No. Observations:                 33      AIC:                          598.5
Df Residuals:                     29      BIC:                          604.5
Df Model:                          3
Covariance Type:                  HC3
=====
                                coef      std err      t      P>|t|      [0.025      0.975]
-----
const      3382.2721    4794.429     0.705    0.486    -6423.437    1.32e+04
TI         119.4502     36.316     3.289    0.003     45.175     193.725
r         -9.5929     134.047    -0.072    0.943    -283.750     264.564
TCRM      -90.3694     42.524    -2.125    0.042    -177.342     -3.397
=====
Omnibus:                            4.702    Durbin-Watson:                1.328
Prob(Omnibus):                       0.095    Jarque-Bera (JB):              3.197
Skew:                                -0.573    Prob(JB):                      0.202
Kurtosis:                            4.005    Cond. No.                      2.53e+03
=====

```

Figura 5: Regresión lineal múltiple con corrección de White heteroskedasticity-robust (HC3)  
Fuente: Elaboración propia

Los resultados de la regresión con corrección HC3 confirma nuevamente que los TI y TCRM son significativos, en este caso tienen efecto positivo y negativo respectivamente. Además nuestro modelo en general también resulta significativo.

En síntesis, las correcciones por el método de HAC y HC3 corroboran la significancia de los TI y TCRM, que otorga robustez a nuestra investigación sumado que en las tres regresiones lineales aplicadas se cumple el supuesto de normalidad.

## 4. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos confirman que dos de tres variables explicativas son estadísticamente significativas para determinar la fluctuación de la Inversión Extranjera Directa: Términos de Intercambio y Tipo de Cambio Real. Además, esto permitió evaluar el efecto de las variables propuestas sobre la Inversión Extranjera directa y determinar la estacionariedad de cada variable. Mientras que la Tasa de Interés Real resulto poco relevante para el estudio.

Durante el horizonte temporal de 33 años observados notamos que los Términos de Intercambio tienen relación positiva con la inversión extranjera, lo cual podría explicarse por una mayor rentabilidad esperada sobre las exportaciones generando mayor atracción a las inversiones. Además, El Tipo de Cambio Real resulto tener un impacto opuesto sobre la Inversión Extranjera directa, esto podría deberse a que los inversores evalúan su rentabilidad en el largo plazo por lo que un Tipo de Cambio Real Multilateral alto, es decir un precio ponderado de la divisa relativamente barato, genera confianza en los inversores.

Por un lado, nuestros resultados difieren parcialmente con los resultados de Cabell y Villareal (2018) los cuales hallan una relación inversa entre los Términos de Intercambio y directa del Tipo de Cambio sobre la Inversión Extranjera. Además de ello, difieren totalmente con respecto al estudio de Morante Dávila et al. (2024), quienes hallan un impacto positivo del Tipo de Cambio y negativo de los Términos de Intercambio sobre la Inversión Extranjera Directa.

Por otro lado, los resultados presentados se alinean a Barone, Descalzi y Navarrete (2019) con respecto a la relación no lineal de los Términos de Intercambio, lo que se acerca más a interpretarse que la economía peruana tienden a ser ahorradores. Sumado a ello Morante Dávila et al. (2024) halla una relación inversa entre el Tipo de Cambio y la Inversión Extranjera quienes afirman que una depreciación cambiaría aumenta las inversiones.

## 5. CONCLUSIONES

La presente investigación evidenció, con un  $R^2$  de 0.605, que la evolución del término de intercambio, el tipo de cambio real multilateral y la tasa de interés explican y sí tienen un impacto en la inversión extranjera directa en aproximadamente un 60,5%; sin embargo, la magnitud de impacto y relevancia sobre la IED, radica el tipo de cambio real multilateral y el termino de intercambio, en cambio, la evolución de la tasa de interés es poco relevante e impacta en menor medida a la inversión desde 1992 hasta el 2024.

La prueba de Granger (p-values: 0.0282 y 0.0421), el Modelo VAR (p-value: 0.036) y la regresión lineal múltiple (t: 4.9050) validan que la evolución de los términos de intercambio es estadísticamente significativa, esto explica los periodos de auge de los precios de exportación, donde la rentabilidad de los sectores mineros e infraestructura atrajeron grandes capitales extranjeros durante el 2000 y 2012, lo cual nos refuerza el rol estratégico del sector externo en la economía peruana. En ese mismo

marco de tiempo, el tipo de cambio real multilateral, con la prueba de Granger (p-values: 0.8395, 0.3775 y 0.2974), Modelo VAR (p-value: 0.028) y la regresión corregida (t: -2.683) explicarían que su evolución estaría influenciando de forma negativa a la inversión extranjera directa, debido que al largo plazo, la TCRM genera percepciones de riesgo y reduce la confianza de los inversionistas extranjeros. Los episodios de volatilidad del tipo de cambio real multilateral (1998-1999 o 2014-2015) reflejan la situación peruana, la cual contaba con problemas políticos y una mala organización y actitudes del gobierno hacia la economía peruana desalentaba la participación de inversionistas extranjeros al Perú. Sin embargo la evolución de la tasa de interés con el test de Granger (p-values: 0.3939, 0.8545 y 0.8439), el modelo VAR (p-values: 0.633) y las regresiones nos mostró lo irrelevante que sería dicha variable sobre la inversión extranjera directa, ya que las inversiones al realizarse a largo plazo, no responden de forma inmediata a la tasa de referencia del BCRP, inclusive durante las crisis del 2020, donde se redujo la tasa de interés, no altero de inmediato los flujos de inversión extranjera directa.

Este estudio se limitó en usar otras variables que influyan sobre la inversión extranjera directa, por ello, se prevee que futuras investigaciones puedan tomar en cuentas más variables explicativas que modelen de forma más precisa el impacto sobre la IED. Además, deja abierta la posibilidad a investigaciones posteriores a encontrar un Tipo de Cambio Real Multilateral y Términos de Intercambio óptimos que permitan atraer Inversiones sin descuidar el bienestar general del país y proponer alternativas

de política que permitan llegar a esa senda optima.

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Albahouth, A. A., & Tahir, M. (2024). The relationship between trade openness and FDI inflows: Evidence-based insights from ASEAN region. *Economies*, 12(8), 208. <https://doi.org/10.3390/economies12080208>
2. Barone, S. V., Descalzi, R. L., & Navarrete, J. L. (2019). Midiendo el “efecto umbral” de los términos de intercambio sobre los flujos de entrada de IED: el papel de la tasa de dependencia. Documento de trabajo, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. <https://www.eco.unc.edu.ar/files/ief/Barone-Descalzi-Navarrete.pdf>
3. Cabell Torres, D. P., & Villarreal Montes, F. A. (2018). Determinantes de la inversión extranjera directa en el Perú durante 1992-2016 [Trabajo de investigación de Bachiller en Economía y Negocios Internacionales, Universidad San Ignacio de Loyola].
4. Castañeda, D., Lengua, G. (2020). Impacto del tipo de cambio real y su volatilidad en la Inversión Extranjera Directa en el Perú. (Trabajo de Investigación, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas). Repositorio de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/653741>
5. Castellares, R. (2017). Condiciones de mercado y calidad como determinantes del traspaso del tipo de cambio. *Revista Estudios*

- Económicos, 33, 29–41. Banco Central de Reserva del Perú. <https://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/revista-estudios-economicos.html>
6. Castillo, E., Gonzáles, M., Zurita, E. (2021). Determinantes de la inversión extranjera directa en Latinoamérica (2000 – 2017). *Revista Espacios*, 41(50), 299-315. <https://doi.org/10.48082/espacios-a20v41n50p21>
  7. CEPAL. (2021). La inversión extranjera directa: Definiciones, determinantes, impactos y políticas públicas. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
  8. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2024). La inversión extranjera directa en América Latina y el Caribe (LC/PUB.2024/8-P). Naciones Unidas. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/80564-la-inversion-extranjera-directa-america-latina-caribe-2024>
  9. García, P. M., & López, A. (2020). La inversión extranjera directa: Definiciones, determinantes, impactos y políticas públicas (Nota técnica N° IDB-TN-1995). Banco Interamericano de Desarrollo, Instituto para la Integración de América Latina y el Caribe (INTAL). <https://doi.org/10.18235/0002601>
  10. Global Infrastructure Facility (GIF), & International Monetary Fund (IMF). (2024). Addressing exchange rate risk in infrastructure projects in EMDEs: Report for the G20 Infrastructure Working Group under the Brazilian Presidency, October 2024. <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/0f9533593fd01402ff6f68c0cd74ed28-0360012024/original/Addressing-Exchange-Rate-Risk-in-Infrastructure-Projects-in-EMDEs.pdf>
  11. Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2010). *Econometría* (5a ed.). McGraw-Hill Interamericana.
  12. Hylleberg, S. (Ed.). (1992). *Modelling seasonality*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oso/9780198773177.001.0001>
  13. Moraghen, W., Seetana, B., & Sookia, N. (2021). Impact of exchange rate and exchange rate volatility on foreign direct investment inflow for Mauritius: A dynamic time series approach. *African Development Review*, 33(3), 1–11. <https://doi.org/10.1111/1467-8268.12596>
  14. Morante Dávila, M. A., Revilla Bueloth, M., Cueva Vega, E., Cruz Caro, O., & Chávez Espinoza, W. (2024). Análisis de los principales factores que determinan la inversión extranjera en el Perú: Evidencias del periodo 2012–2021. *Revista de Análisis Económico*, 39(2), 61–83. <https://www.scielo.cl/pdf/rae/v39n2/0718-8870-rae-39-02-61.pdf>
  15. Nookhwun, N., Pattararangrong, J., & Rungcharoenkitkul, P. (2025). Exchange rate effects on firm performance: A NICER approach (BIS Working Papers No. 1266). Bank for International Settlements. <https://www.bis.org/publ/work1266.htm>
  16. Quincho Rojas, T. G. (2021). El impacto de la recesión económica ocasionada por la pandemia de COVID-19 en la inclusión financiera del Perú. *Visionarios en Ciencia y Tecnología*, 6(S1), 126–166. <https://doi.org/10.47186/visct.v6iS1.79>

17. Soto, R. (2002). Ajuste estacional e integración en variables macroeconómicas. Cuadernos de Economía, 39(116), 135–155. <https://doi.org/10.4067/S0717-68212002011600006>
18. Sulgaray Ramos, A. P., Ynga Porras, L. G., Chavarry Rojas, C. H., & Mejía Leiva, R. A. (2024). Impacto de la inversión extranjera directa en el crecimiento económico peruano, periodo 2000–2021. Revista Mundo Económico, 3(8), 60–74. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. <https://ojs.mundoeconomico.com/index.php/mundoeconomico/article/view/127>
19. Vásquez González, D. Y., & Trujillo Pérez, A. M. (2024). Factores económicos y la inversión extranjera directa en el Perú, período 1996–2021 (Tesis de licenciatura, Universidad Nacional del Callao, Facultad de Ciencias Económicas). Repositorio Institucional de la Universidad Nacional del Callao. <https://repositorio.unac.edu.pe/item/e13914d7-3e8f-44e7-8170-84bb22880001>
20. Vélez Rodríguez, M. A., & Peña Cruz, D. D. (2024). Inversión extranjera y su relación con el tipo de cambio en México. *Commercium Plus*, 6(2), 108–116. <https://doi.org/10.53897/RevCommerP.2024.06.08>
21. Wooldridge, J. (2009). Introducción a la econometría Un enfoque moderno 4° Edición. Cengage Learning. <https://herioscarlanda.wordpress.com/wp-content/uploads/2018/10/wooldridge-2009-introducccic3b3n-a-la-econometrc3ada-un-enfoque-moderno.pdf>