

---

# **Apertura comercial y volatilidad del crecimiento económico**

— Evidencia internacional con  
datos del banco mundial —

---

# Objetivo del trabajo

¿Existe una asociación estadísticamente significativa entre el grado de apertura comercial promedio de un país y la volatilidad de su crecimiento del PBI?

Hipótesis: Se espera que a mayor apertura comercial, mayor sea la volatilidad del crecimiento del PBI, debido a la mayor exposición a shocks externos.

# Fuente de datos

World Development Indicators (WDI) del Banco Mundial. Base de datos panel con series anuales.

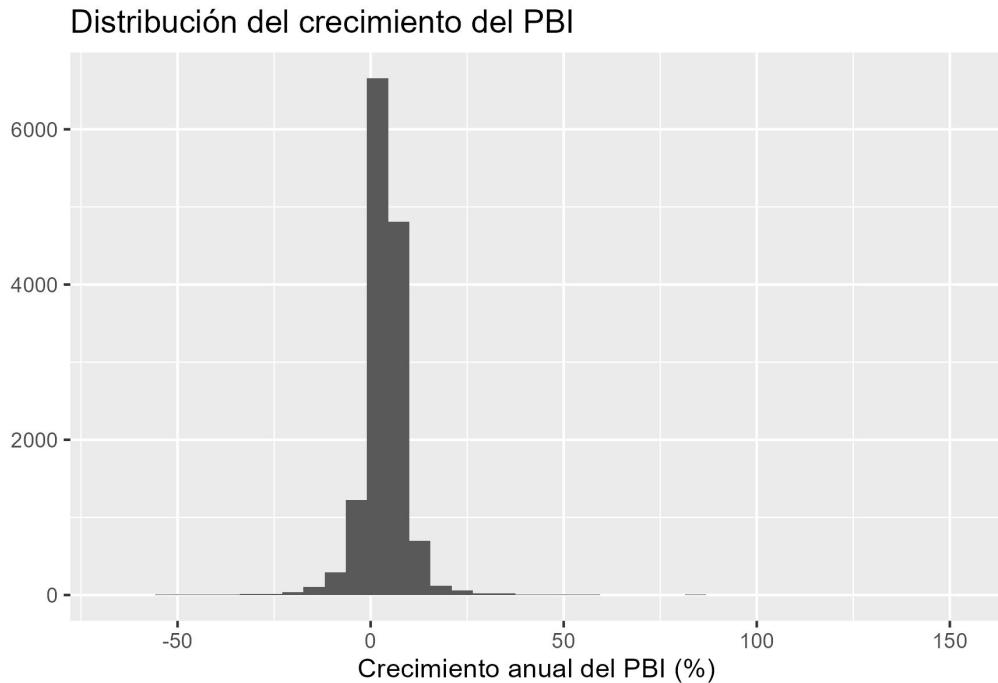
Variables clave:

- Apertura comercial promedio (% del PBI)
- Volatilidad del crecimiento (desvío estándar del crecimiento anual del PBI)

# Análisis descriptivo y exploratorio

# Distribución de la Volatilidad del PBI

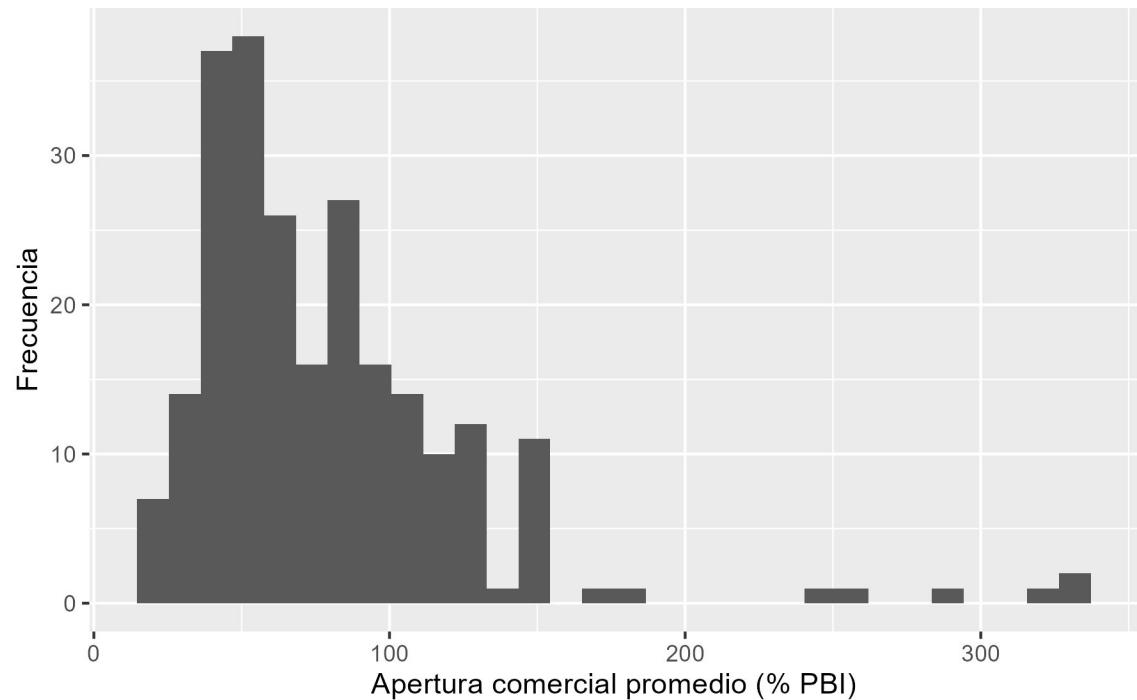
Observación: El crecimiento del PBI presenta una distribución con colas pesadas, indicando la existencia de *shocks* externos y períodos de crisis/boom.



# Distribución de la Apertura Comercial

Existe una gran asimetría que nos indica que hay mucha diferencia en el grado de apertura. Con ello justificamos el uso de usar la mediana para dividir la muestra entre países con alta y baja apertura comercial.

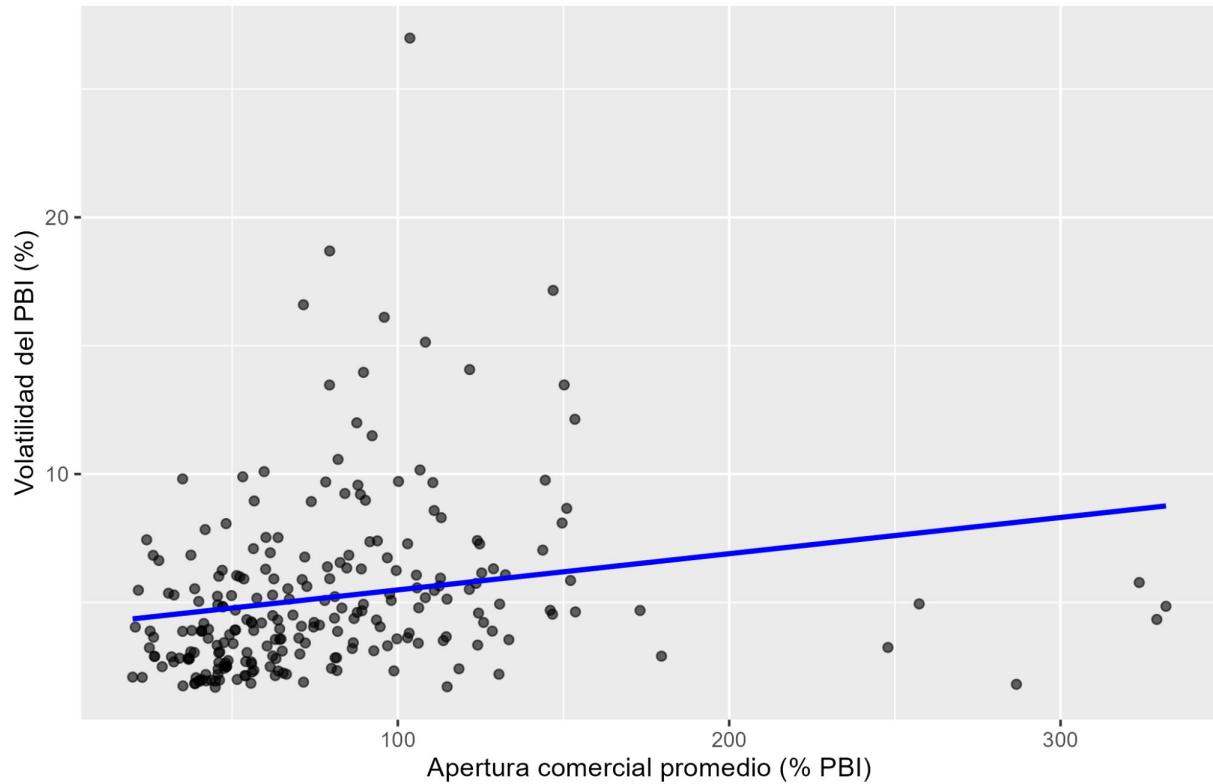
Distribución de la apertura comercial promedio



## Apertura comercial y volatilidad del crecimiento

# Relación visual

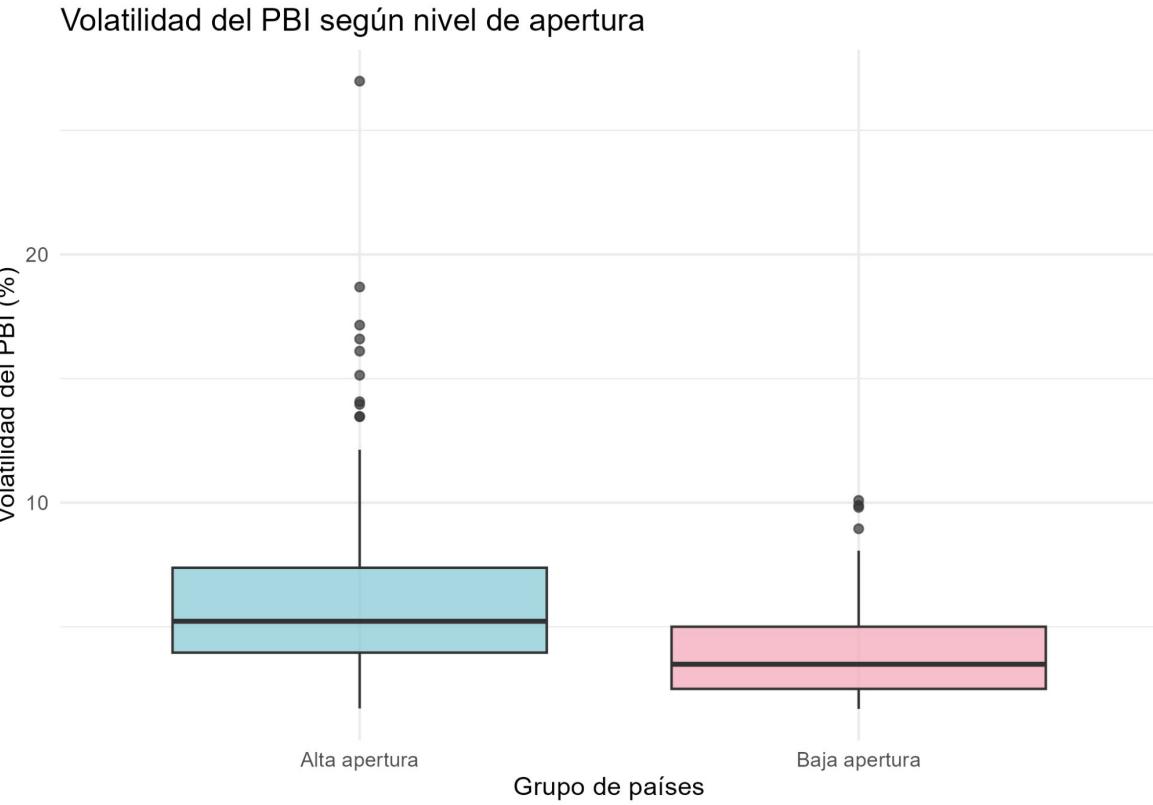
Línea de Tendencia (Regresión): La línea de tendencia lineal ajustada muestra una pendiente positiva, lo cual soporta visualmente la hipótesis de una relación directa.



Fuente: World Development Indicators

# Análisis por Grupos de Apertura

El grupo de Alta Apertura muestra una mediana de volatilidad visiblemente superior y un rango intercuartílico más amplio



Fuente: World Development Indicators

# Inferencias y justificación metodológica

# Test de Diferencia de Medias

El resultado del Test t muestra una diferencia de medias entre los dos grupos que es altamente estadísticamente significativa . **P-valor <<0,01**

Rechazamos la hipótesis nula de que ambos grupos de apertura tienen la misma volatilidad. Hay suficiente evidencia para separar los grupos

Grupo	Promedio de volatilidad	Error estándar
Alta apertura	6,42	3,98
Baja apertura	3,96	1,92

# Modelo de Regresión Lineal

Se realizó una regresión lineal tomando la volatilidad del PBI como variable dependiente (Y) y la apertura comercial como independiente (X)

Beta de apertura comercial	P-valor
0,014	0,001

El coeficiente estimado es positivo y estadísticamente significativo.  
El modelo verifica la asociación positiva, cada punto de aumento en la apertura se asocia a un incremento en la volatilidad.

# Análisis de Sensibilidad (Outliers)

Se identificó la presencia de *outliers* extremos en la volatilidad, lo que podría sesgar el análisis.

Se realizó un análisis eliminando los outliers con el fin de comparar si nuestros resultados hasta el momento se ven afectados significativamente por su presencia.

Escenarios	P-valor test de medias	Coeficiente beta de la regresión	P-valor regresión lineal
Con outliers	7.904537e-09	0.014109781	0.001457952
Sin outliers	1.327623e-06	0.007978266	0.005294401

Se concluye que el estudio es robusto a la presencia de outliers ya que las conclusiones no cambian. Se decide mantenerlos en el análisis ya que representan una realidad en la economía.

# Conclusiones

## Conclusión Final: la verificación

Los datos verifican la hipótesis de una asociación positiva entre apertura comercial y mayor inestabilidad del crecimiento económico.

Mecanismo: La dependencia externa actúa como un canal de transmisión de shocks globales, lo cual se refleja en el mayor riesgo estadístico (volatilidad) de las economías más abiertas.

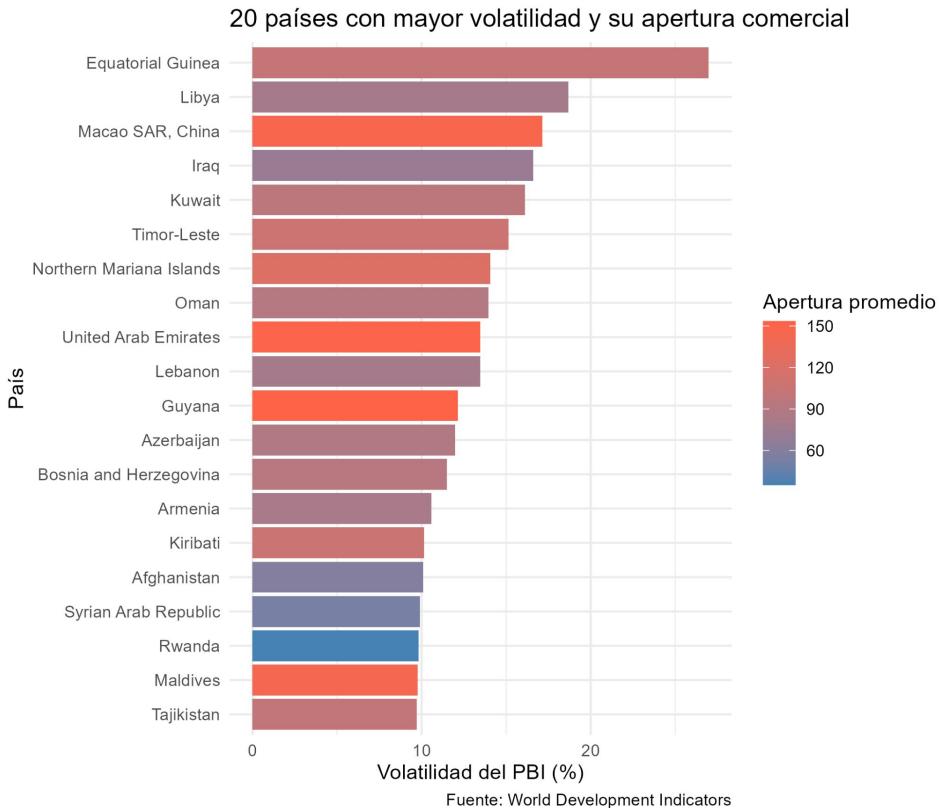
# Limitaciones: Asociación vs. Causalidad Plena

El estudio verifica una asociación positiva significativa, pero no prueba causalidad plena. El modelo está sujeto a sesgos por variables omitidas.

La mayoría de los países volátiles tienen alta apertura. Sin embargo, hay excepciones clave (países con color tenue) que son muy inestables a pesar de ser menos abiertos.

Estas excepciones sugieren que puede haber variables omitidas como la estructura productiva o la calidad institucional

Implicancia: La apertura es un canal de riesgo, pero el modelo debe ser expandido (panel de datos) para aislar el efecto de estas variables estructurales.



# Agenda Futura y Recomendaciones

Agenda Futura: Explorar el rol de las instituciones y la estructura productiva como variables de control para abordar la endogeneidad.

Recomendaciones: Los países deben complementar la apertura con políticas de estabilización anticíclica (ej. fondos soberanos) y diversificación económica para mitigar el riesgo inherente.

**Muchas gracias**

**Faustina Failo**

**Federico Romero**

**Julia Epstein**