

Frenkel – Rapeti: propuesta para una política monetaria antiinflacionario. Comparación entre México y China, 1990 – 2023

Frenkel – Rapeti: Proposal for an Anti-Inflationary Monetary Policy.
A Comparison between Mexico and China, 1990–2023

Kevin Leonardo Justo Olvera¹
Alexis Emanuel García Patiño²

Resumen

Este estudio examina la evolución de la política monetaria en México (1990-2023) y la compara con la estrategia implementada por China (1990-2023). Se contrasta la liberalización financiera y adopción de modelos ortodoxos mexicanos frente a las políticas monetarias controladas de China. Mediante un análisis econométrico de variables como tipo de cambio real, balanza comercial y PIB, se observa que el enfoque de China favoreció un crecimiento más estable y sostenido, México experimentó mayor volatilidad y desaceleración económica. Los hallazgos sugieren la conveniencia de replantear las políticas monetarias basadas únicamente en el control inflacionario, incorporando objetivos de desarrollo y crecimiento económico.

Palabras clave: Análisis econométrico, Crecimiento económico, Macroeconomía, Política monetaria, Tipo de cambio real.

Clasificación JEL: E01, E02, E12, E17, E22

Abstract

This study examines the evolution of monetary policy in Mexico (1990–2023) and compares it with the strategy implemented by China (1990–2023). It contrasts Mexico's financial liberalization and adoption of orthodox models with China's more controlled monetary policies. Through an econometric analysis of variables such as the real exchange rate, trade balance, and GDP, it is observed that China's approach supported more stable and sustained growth, while Mexico experienced greater volatility and economic slowdown. The findings suggest the need to rethink monetary policies based solely on inflation control, incorporating development and economic growth objectives.

1 Pasante de economía en la especialidad de empresas. Correo: kevinleonardo.justo01@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0007-3297-6584> Autor principal y de correspondencia

2 Pasante de economía en especialidad de empresas. <https://orcid.org/0009-0004-6895-4051>

Keywords: Econometric analysis, Economic growth, Macroeconomics, Monetary policy, Real exchange rate.

JEL Classification: E01, E02, E12, E17, E22

Introducción

En las últimas décadas, la política monetaria mexicana ha transitado de un esquema heterodoxo a uno ortodoxo con marcado enfoque antiinflacionario. A partir de 1987, en el marco del Plan Brady, el tipo de cambio se adoptó como ancla nominal, acompañado de reformas de liberalización como la reprivatización bancaria y la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN). No obstante, estas medidas no evitaron episodios de volatilidad, como la crisis de 1994, que evidenció vulnerabilidades derivadas de una liberalización financiera prematura. Tras la autonomía del Banco de México en 1994, se consolidó un régimen centrado exclusivamente en la estabilidad de precios y el equilibrio externo, desvinculando la política monetaria de objetivos explícitos de desarrollo.

Este enfoque contrasta con el de la República Popular China, donde el Estado ha mantenido el control de los instrumentos monetarios y un régimen cambiario semirrígido, favoreciendo un crecimiento sostenido a largo plazo. El presente estudio se fundamenta en el marco teórico de Frenkel y Rapetti (2004), quienes proponen una alternativa a la ortodoxia monetaria, orientada a compatibilizar estabilidad y desarrollo.

A partir de este contexto, la investigación se plantea la siguiente pregunta central:

¿Cuáles son las características de las propuestas de política monetaria antiinflacionaria de Frenkel y Rapetti implementadas en México y China que condujeron a trayectorias de crecimiento económico divergentes, dadas sus políticas de apertura comercial desfasada, en el periodo 1990–2023?

La hipótesis sostiene que el modelo antiinflacionario de Frenkel y Rapetti, aplicado bajo la lógica de la teoría monetaria ortodoxa en México, provocó una desaceleración del crecimiento económico, mientras que China, al mantener prácticas monetarias más conservadoras y un control estatal sobre el tipo de cambio, logró un crecimiento más acelerado y sostenido.

En consecuencia, los objetivos de este estudio son:

1. Analizar las características y fundamentos de las políticas monetarias antiinflacionarias aplicadas en México y China entre 1990 y 2023.
2. Comparar la evolución del PIB y otros indicadores macroeconómicos relevantes en ambos países, identificando los efectos de sus respectivos marcos monetarios.
3. Evaluar la eficacia relativa de un enfoque ortodoxo centrado en la estabilidad de precios frente a un modelo alternativo orientado al desarrollo económico.

Con ello, se busca aportar evidencia empírica y análisis comparativo que permitan valorar la pertinencia de marcos monetarios alternativos en economías abiertas con diferentes grados de control estatal.

1.1 Antecedentes y contexto histórico

Según Dornbusch y Simonsen (1987) y Jarque y Téllez (1993), en 1987 México adoptó una política monetaria heterodoxa que utilizó el tipo de cambio como ancla nominal, acompañada de la implementación del Plan Brady por el Banco de México. En 1990, estas medidas se reforzaron con acciones para atraer capital externo y reducir el endeudamiento, tras la reprivatización bancaria y el inicio de las negociaciones del TLCAN.

No obstante, Lustig (1995) señala que esta estrategia provocó una caída del ingreso per cápita en 1993, atribuida a la apreciación del peso y al aumento de importaciones. La situación se agravó por un contexto político inestable —levantamiento del EZLN en Chiapas y asesinato del candidato presidencial del PRI en 1994— que minó la confianza inversora y debilitó la efectividad del Plan Brady.

Simultáneamente, la expansión del crédito interno generó presiones cambiarias que forzaron una abrupta depreciación bajo flotación libre, causando fuga de capitales hacia EE. UU. Antes de la depreciación, el tipo de cambio se ubicó en cuatro pesos por dólar, apreciándose 15 % sobre el límite previo. En menos de un mes, se retiraron cerca de 10 mmd en Tesobonos, reduciendo las reservas internacionales a 600 millones de dólares.

Ante la crisis, el Estado no pudo cubrir una deuda externa de 50 mmd, a pesar de un apoyo financiero por 20 mmd de organismos multilaterales y gobiernos como EE. UU. y Canadá, además del FMI y el Banco Mundial (Cuadra, 2023). Esto llevó, en diciembre de 1994, al abandono del tipo de cambio fijo y a la instauración de un régimen de libre flotación en un clima de pánico financiero y pérdida de reservas.

1.2 Reconfiguración de la política monetaria

Según Dornbusch y Simonsen (1987) y Jarque y Téllez (1993), en 1987 México adoptó una política monetaria heterodoxa que utilizó el tipo de cambio como ancla nominal, acompañada de la implementación del Plan Brady por el Banco de México. En 1990, estas medidas se reforzaron con acciones para atraer capital externo y reducir el endeudamiento, tras la reprivatización bancaria y el inicio de las negociaciones del TLCAN.

No obstante, Lustig (1995) señala que esta estrategia provocó una caída del ingreso per cápita en 1993, atribuida a la apreciación del peso y al aumento de importaciones. La situación se agravó por un contexto político inestable —levantamiento del EZLN en Chiapas y asesinato del candidato presidencial del PRI en 1994— que minó la confianza inversora y debilitó la efectividad del Plan Brady. Ante la crisis, el Estado no pudo cubrir una deuda externa de 50 mmd, a pesar de un apoyo financiero por 20 mmd de organismos multilaterales y gobiernos como EE. UU. y Canadá, además del FMI y el Banco Mundial (Cuadra, 2023). Esto llevó, en diciembre de 1994, al abandono del tipo de cambio fijo y a la instauración de un régimen de libre flotación en un clima de pánico financiero y pérdida de reservas. Por ello esto fue una medida en su momento tanto económicamente drástica, como de interés geopolítico, una oportunidad para re consolidar el gobierno en cuanto al interés del poder político en turno local y a la vez mas influenciante en sus movimientos de política monetaria en cuanto al interés político externo.

Es por ello que LANDA DIAZ (2024) contrapone este aumento de crecimiento con uno más controlado y enfocado también en una visión “Nueva Desarrollista” (ND) emergida en los 90s, que ampliaría la competitividad, así como ocurre en varios países asiáticos. Que identifica tres enfoques principales:

1. Competitividad: la depreciación del TCR impulsa exportaciones, empleo y crecimiento al mejorar la competitividad vía precios y la balanza comercial.
2. Estructural/Equilibrio: la depreciación puede contraer el producto por el encarecimiento de importaciones, aumento de inflación, pérdida de poder adquisitivo, menor inversión y mayor carga de deuda.
3. Balassa-Samuelson: economías con rápido aumento de productividad tienden a una apreciación sostenida del TCR.

El ND plantea que el TCR “óptimo” es uno subvaluado que preserve la competitividad industrial (equilibrio industrial), como el caso de China y más países asiáticos estudiados por Landa Díaz, tanto que como muchos países latinoamericanos, mantuvieron la apreciación cambiaria, como fue el caso de México, lo cual reduce competitividad, rentabilidad e inversión, pero la certeza de un efecto positivo en una depreciación aun es ambiguo en países que aún están fuera del horizonte de innovación tecnológica propia, pues “dado que, si bien puede crear un estímulo de las exportaciones, también induce un aumento de la rentabilidad del capital y la inversión; lo que podría cancelar el efecto de intensidad en la medida que la naturaleza de especialización del sector de exportación dependa significativamente del valor agregado foráneo” (LANDA DIAZ, 2024 pp.13). Esta mayor rentabilidad de capital trae mayor inversión Extranjera Directa (IED), lo que debería causar un explosivo aumento de capital físico y de encadenamientos productivos escalables, quedarían estancos en una especialización de cadenas intermedias y en consecuencia el desmantelamiento de la capacidad de arrastre sectorial.

Se entiende que China adoptó una apertura gradual, combinada con políticas de desarrollo industrial y tecnológico, alta inversión en capital, participación selectiva del Estado y alianzas entre empresas locales y multinacionales. Tanto que Mexico aplicó una apertura rápida y simultánea en comercio, finanzas, mercado laboral y tipo de cambio, sin suficiente articulación con la estructura productiva ni con su competitividad.

1.3 Política monetaria moderna y sus fases

Según Vergara (2021), desde 2001 el Banco de México adoptó un esquema de objetivos de inflación, dejando atrás la referencia monetaria tradicional. A partir de 2008, la tasa de interés interbancaria a un día se convirtió en el principal instrumento de política monetaria.

Levy y Bustamante (2020) identifican dos grandes etapas en la política monetaria mexicana: la industrialización por sustitución de importaciones (ISI, 1950–1981) y la etapa neoliberal (1982–2016). Durante el ISI, especialmente en el desarrollo estabilizador (1950–1969), hubo altas tasas de crecimiento con baja inflación. Entre 1954 y 1976, pese al entorno internacional adverso, se mantuvo un crecimiento medio-alto con inflación moderada.

En la etapa neoliberal, el crecimiento fue más bajo y la inflación más volátil. Entre 1982 y 1989 se impulsaron la desregulación y privatización, junto con un régimen cambiario más flexible. En el subperiodo siguiente, denominado modelo exportador secundario, se observó un crecimiento positivo pero limitado y una inflación relativamente más estable.

1.4 Globalización financiera y crítica a la ortodoxia monetaria

La globalización financiera iniciada en los años 70 impulsó la libre movilidad de capitales y el abandono de tipos de cambio fijos, bajo la premisa de que la flotación pura otorgaría mayor autonomía monetaria y control

inflacionario. El FMI desempeñó un papel central en la difusión de este paradigma, especialmente en América Latina.

Sin embargo, Frenkel y Rapetti (2004) señalan que no todos los países adoptaron este enfoque ortodoxo de forma acrítica. Algunas economías limitaron la entrada de capitales y mantuvieron regímenes cambiarios más rígidos, logrando en muchos casos tasas de crecimiento superiores a las de quienes aplicaron la ortodoxia sin restricciones. Esto indica que una apertura irrestricta puede generar inestabilidad inflacionaria y reducir el margen de acción de la política monetaria.

2. Aspectos teóricos

Este análisis revisa críticamente la aplicación del modelo neoclásico en América Latina, partiendo del modelo de crecimiento de Solow. Según Martin (2000), este se asocia a la teoría de convergencia estacionaria, basada en rendimientos decrecientes del capital: cada unidad adicional produce incrementos marginales decrecientes, con una tasa de ahorro constante de los hogares.

Morienetti (2009) argumenta que, al contar con menor capital por trabajador, los países en desarrollo deberían tener un rendimiento marginal superior al de economías avanzadas, por lo que la inversión —incluso extranjera— tendría un mayor impacto y favorecería la convergencia hacia niveles de desarrollo de economías ricas. Esta premisa sustentó políticas de liberalización financiera promovidas por instituciones como el FMI.

Su implementación exige comprender mejor el papel de la política monetaria. Frente al enfoque ortodoxo, la perspectiva postkeynesiana —en el modelo de economía monetaria de producción— rechaza la visión de intercambios reales donde el dinero es neutral. Según Lavoie (1984) y Cruz (2016), el dinero no es neutral en ninguna etapa: en un sistema con creación endógena de dinero-crédito, las empresas se financian con deuda que cancelan con ingresos de ventas. Así, la oferta monetaria depende de la demanda de crédito, no de un stock previo de ahorro o reservas, como plantea la ortodoxia.

Cruz (2016) retoma a Kaldor (1970) para criticar el monetarismo: el crédito bancario responde a expectativas de ganancia, por lo que el banco central no controla autónomamente la cantidad de dinero. Se descarta así la teoría cuantitativa, al no existir correlación estable entre crecimiento monetario y precios. La inversión depende del acceso al crédito, condicionado por expectativas de rentabilidad, historial del prestatario, aversión al riesgo y preferencias de liquidez. Un aumento en la demanda de crédito puede requerir acomodo de la autoridad monetaria vía operaciones de mercado abierto o ajustes de la tasa de interés; de no hacerlo, esta tenderá a subir.

Desde esta perspectiva, Cruz (2016: 37) resume los postulados centrales del enfoque postkeynesiano, que cuestiona tres supuestos de la teoría neoclásica: (i) la oferta monetaria depende de las reservas bancarias vía multiplicador; (ii) existe un tipo de interés natural determinado por el mercado; y (iii) el endeudamiento público eleva las tasas de interés, como plantea la teoría de los fondos prestables.

Este modelo de financiamiento vía crédito también implica vulnerabilidades. Alves et al. (2002) advierten que la estructura de pasivos corporativos influye en la inversión, sobre todo en contextos de liberalización financiera. En una crisis bancaria, la restricción del crédito y la especulación por iliquidez pueden agravar la contracción. En México, entre 1988 y 1999, la privatización de sectores clave —siderurgia, telecomunicaciones y banca— con financiamiento externo expuso al país a estos riesgos.

Frente a las limitaciones del enfoque ortodoxo, Frenkel y Rapetti (2004) proponen un régimen macroeconómico que complemente el control inflacionario con la promoción del empleo y el crecimiento.

Plantean que, en ciertas condiciones, una depreciación real del tipo de cambio puede mejorar la balanza comercial mediante la “curva J”: inicialmente empeora el saldo externo al encarecer importaciones antes de ajustar exportaciones, pero a mediano plazo aumenta la competitividad y mejora el balance.

Esta visión se apoya en la condición de Marshall-Lerner, según la cual una depreciación real mejorará la balanza si la suma de elasticidades de exportaciones e importaciones es suficientemente alta. La relación puede expresarse como:

$$NX = X(Y^*, \varepsilon) - \frac{IM(Y, \varepsilon)}{\varepsilon}$$

Donde NX son las exportaciones netas; X las exportaciones; IM las importaciones; Y* la renta extranjera; Y la renta nacional; y, ε el tipo de cambio real. Una depreciación real (caída de ε , según la definición de Blanchard, 2017: 379) abarata los bienes nacionales para los extranjeros (impulsando X); pero, encarece los bienes importados para los nacionales (reduciendo el volumen de IM, aunque aumentando su valor medido en moneda nacional, IM/ε). Si el efecto combinado sobre los volúmenes de X e IM es suficientemente fuerte (condición Marshall-Lerner), las exportaciones netas (NX) mejorarán, guiando la balanza comercial hacia el superávit. La definición de tipo de cambio real (ε) utilizada es la estándar como explica Blanchard (2017) según la siguiente ecuación a partir de la cual se calcula el tipo de cambio real:

$$\varepsilon = \frac{EP}{p^*}$$

donde E es el tipo de cambio nominal (precio de la moneda nacional en términos de una extranjera), P es el nivel de precios interno y P* el externo. Si se asume que los precios internos y externos son constantes en el corto plazo, una depreciación nominal equivale a una depreciación real. Por ejemplo, una caída del 10 % en el valor del dólar respecto al yen abarata los bienes estadounidenses en igual proporción, fortaleciendo sus exportaciones.

En suma, el enfoque postkeynesiano y el modelo propuesto por Frenkel y Rapetti introducen una visión alternativa del papel del tipo de cambio y del dinero, subrayando su función activa en la promoción del crecimiento y la estabilidad macroeconómica.

3. Metodología

Según Berrocal (2018), el régimen cambiario en China pasó por varias transformaciones entre 2003 y 2010. Entre 2003 y 2005 mantuvo una paridad convencional con el dólar estadounidense; de 2006 a 2008 adoptó una paridad móvil con mayor flexibilidad; y entre 2008 y 2010 volvió a estabilizarse respecto al dólar. Desde 2010, aplica un sistema de rastreo en el que el renminbi (RMB) sigue de cerca otra divisa o una cesta de monedas, con cierto margen de maniobra. Así, su política monetaria no responde a una flotación pura, sino a un control cambiario estratégico orientado a una depreciación sostenida del RMB como herramienta de competitividad comercial.

En este estudio se retoma el trabajo de González et al. (2022), quienes analizaron la relación entre tipo de cambio, crecimiento del PIB y saldo de cuenta corriente en las balanzas de pagos de China y México. Estas variables, consideradas indicadores clave para una política cambiaria eficiente, sustentan el modelo metodológico usado aquí.

El modelo econométrico de González et al. (2022) es una regresión lineal doble logarítmica que estima el tipo de cambio real de equilibrio (TCRE) a partir de indicadores macroeconómicos propios de cada país, como crecimiento económico, comercio exterior y masa monetaria. De forma sintética, las ecuaciones estructurales planteadas para ambos países pueden expresarse como:

$$\begin{aligned}\text{China: } \ln \text{TCR} &= 4.12 + 0.73 \ln \text{MM} - 0.39 \ln \text{AC} + 0.05 \ln \text{BC} \\ \text{México: } \ln \text{TCR} &= 3.69 - 0.30 \ln \text{AC} - 1.24 \ln \text{CRED} - 0.14 \ln \text{INF}\end{aligned}$$

Donde:

TCR (Tipo de Cambio Real)	=	Tipo de Cambio Nominal/Índice Precios Base 2010
AC (Apertura Comercial)	=	Exportaciones (x) + Importaciones (m). (en % del PIB);
BC (Balanza Comercial)	=	Exportaciones (x) – Importaciones (m). (en % del PIB)
CRED (Crédito Interno Privado)	=	Préstamos + Compras de valores no patrimoniales + Créditos comerciales + Otras cuentas por cobrar. (en % del PIB)
MM (Masa Monetaria)	=	Depósitos de demanda (que no sean los del gobierno central) + depósitos a plazo + ahorros y depósitos en moneda extranjera (de sectores residentes que no sean el gobierno central) + cheques bancarios y de viajero + certificados de depósito y documentos (en % del PIB)
INF = Tasa De Inflación		Ln = logaritmo natural

Cuando trabajas con series económicas en modelos VAR, aplicar logaritmos naturales (o sea, usar el ln) a las variables suele ser muy útil. Primero, porque muchas series tienen una varianza que crece con el tiempo, y al tomar el logaritmo se estabiliza esa variabilidad, lo que ayuda a evitar problemas de heterocedasticidad. Segundo, si las variables están relacionadas de forma multiplicativa —como cuando analizas tasas de crecimiento— el logaritmo convierte esas multiplicaciones en sumas, lo que simplifica bastante el análisis. Además, desde el punto de vista económico, los coeficientes del modelo se pueden interpretar como elasticidades, o sea, te dicen cuánto cambia una variable en porcentaje cuando otra cambia un 1%. Y, por último, si estás trabajando con cointegración (como en modelos VECM), las series logarítmicas suelen cumplir mejor los requisitos de estacionariedad cuando se diferencian.

A continuación, se reformulan las ecuaciones logarítmicas anteriores con datos actualizados y para un periodo más extenso observable en las tablas y cuatro.

Tabla 1.

México variable comerciales y monetarias, 1990 - 2022 (Porcentaje anual del PIB en logaritmo natural)

Año	TCR	lnTCR	M	X	lnM	lnX	lnAC	lnBC	CRED	lnCRED	INF	lnINF
1990	91.93	4.52	19.82	18.70	2.99	2.93	5.92	-0.06	17.55	2.87	28.16	3.34
1991	100.77	4.61	19.35	16.43	2.96	2.80	5.76	-0.16	21.01	3.05	23.64	3.16
1992	108.97	4.69	20.30	15.26	3.01	2.73	5.74	-0.29	28.07	3.33	14.88	2.70
1993	117.17	4.76	15.55	12.28	2.74	2.51	5.25	-0.24	25.54	3.24	34.67	3.55
1994	112.39	4.72	17.33	13.38	2.85	2.59	5.45	-0.26	30.89	3.43	8.81	2.18
1995	75.52	4.32	22.17	24.15	3.10	3.18	6.28	0.09	23.26	3.15	38.46	3.65
1996	84.78	4.44	24.41	26.01	3.20	3.26	6.45	0.06	15.20	2.72	26.55	3.28

1997	97.61	4.58	24.44	24.33	3.20	3.19	6.39	0.00	20.24	3.01	18.74	2.93
1998	98.39	4.59	26.40	24.59	3.27	3.20	6.48	-0.07	18.02	2.89	15.43	2.74
1999	106.79	4.67	25.99	24.63	3.26	3.20	6.46	-0.05	15.39	2.73	16.10	2.78
2000	115.56	4.75	27.03	25.41	3.30	3.24	6.53	-0.06	14.09	2.65	11.15	2.41
2001	123.04	4.81	24.50	22.67	3.20	3.12	6.32	-0.08	11.61	2.45	6.04	1.80
2002	123.07	4.81	24.15	22.55	3.18	3.12	6.30	-0.07	13.19	2.58	5.50	1.71
2003	110.21	4.70	25.85	24.36	3.25	3.19	6.45	-0.06	13.42	2.60	4.04	1.40
2004	105.98	4.66	27.65	25.84	3.32	3.25	6.57	-0.07	12.79	2.55	7.96	2.07
2005	109.80	4.70	27.71	26.23	3.32	3.27	6.59	-0.05	13.92	2.63	5.87	1.77
2006	109.90	4.70	28.77	27.33	3.36	3.31	6.67	-0.05	16.36	2.80	6.39	1.85
2007	108.37	4.69	29.27	27.53	3.38	3.32	6.69	-0.06	17.84	2.88	5.79	1.76
2008	106.07	4.66	30.08	27.70	3.40	3.32	6.73	-0.08	16.91	2.83	6.17	1.82
2009	92.78	4.53	28.81	27.15	3.36	3.30	6.66	-0.06	18.04	2.89	3.95	1.37
2010	100.00	4.61	31.06	29.70	3.44	3.39	6.83	-0.04	18.33	2.91	4.55	1.51
2011	99.80	4.60	32.43	31.04	3.48	3.44	6.91	-0.04	19.41	2.97	5.84	1.77
2012	96.63	4.57	33.50	32.27	3.51	3.47	6.99	-0.04	19.91	2.99	4.07	1.40
2013	102.24	4.63	32.46	31.31	3.48	3.44	6.92	-0.04	22.20	3.10	1.53	0.43
2014	101.14	4.62	33.05	31.87	3.50	3.46	6.96	-0.04	21.92	3.09	4.44	1.49
2015	90.62	4.51	36.56	34.52	3.60	3.54	7.14	-0.06	23.86	3.17	2.84	1.04
2016	79.01	4.37	39.02	37.04	3.66	3.61	7.28	-0.05	25.91	3.25	5.61	1.72
2017	80.96	4.39	39.46	37.65	3.68	3.63	7.30	-0.05	26.88	3.29	6.71	1.90
2018	80.92	4.39	41.30	39.26	3.72	3.67	7.39	-0.05	26.80	3.29	4.95	1.60
2019	83.54	4.43	39.08	38.82	3.67	3.66	7.32	-0.01	28.54	3.35	4.12	1.42
2020	77.10	4.35	37.45	39.49	3.62	3.68	7.30	0.05	28.63	3.35	4.17	1.43
2021	81.65	4.40	42.84	41.10	3.76	3.72	7.47	-0.04	27.17	3.30	5.16	1.64
2022	85.97	4.45	46.13	43.35	3.83	3.77	7.60	-0.06	27.08	3.30	7.03	1.95

Notas: TCR: tipo de cambio real; M: importaciones; X: exportaciones; AC: apertura comercial; BC: balanza comercial; CRED: crédito interno privado; INF: tasa de inflación. Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial.

Tabla 2.

China: variables comerciales y monetarias, 1990 - 2022 (Porcentaje anual del PIB en logaritmo natural)

Año	TCR	ln TCR	M	X	lnM	lnX	lnAC	lnBC	MM	lnMM
1990	100.58	4.61	9.75	12.45	2.28	2.52	4.80	0.24	77.79	4.35
1991	88.34	4.48	10.63	13.44	2.36	2.60	4.96	0.23	84.52	4.44
1992	84.58	4.44	12.54	13.56	2.53	2.61	5.14	0.08	89.46	4.49
1993	90.00	4.50	13.90	12.00	2.63	2.48	5.12	-0.15	100.02	4.61
1994	70.56	4.26	17.23	18.54	2.85	2.92	5.77	0.07	96.47	4.57
1995	78.64	4.36	16.32	17.95	2.79	2.89	5.68	0.10	99.03	4.60
1996	86.36	4.46	15.89	17.92	2.77	2.89	5.65	0.12	105.96	4.66

1997	93.00	4.53	15.04	19.49	2.71	2.97	5.68	0.26	115.25	4.75
1998	98.01	4.59	14.08	18.34	2.64	2.91	5.55	0.26	123.90	4.82
1999	92.68	4.53	15.36	18.16	2.73	2.90	5.63	0.17	133.65	4.90
2000	92.76	4.53	18.52	20.89	2.92	3.04	5.96	0.12	135.58	4.91
2001	96.77	4.57	18.22	20.31	2.90	3.01	5.91	0.11	141.09	4.95
2002	94.56	4.55	20.10	22.64	3.00	3.12	6.12	0.12	145.39	4.98
2003	88.38	4.48	24.82	26.98	3.21	3.30	6.51	0.08	153.55	5.03
2004	85.85	4.45	28.44	31.06	3.35	3.44	6.78	0.09	149.79	5.01
2005	84.92	4.44	28.38	33.83	3.35	3.52	6.87	0.18	151.09	5.02
2006	86.26	4.46	28.44	36.04	3.35	3.58	6.93	0.24	157.49	5.06
2007	89.33	4.49	26.76	35.43	3.29	3.57	6.85	0.28	149.37	5.01
2008	97.01	4.57	25.01	32.60	3.22	3.48	6.70	0.27	148.84	5.00
2009	101.11	4.62	20.44	24.75	3.02	3.21	6.23	0.19	175.09	5.17
2010	100.00	4.61	23.53	27.19	3.16	3.30	6.46	0.14	176.13	5.17
2011	102.69	4.63	24.17	26.57	3.19	3.28	6.46	0.09	174.53	5.16
2012	108.67	4.69	22.78	25.49	3.13	3.24	6.36	0.11	180.87	5.20
2013	114.65	4.74	22.15	24.60	3.10	3.20	6.30	0.11	186.61	5.23
2014	118.36	4.77	21.40	23.51	3.06	3.16	6.22	0.09	190.87	5.25
2015	130.05	4.87	18.11	21.35	2.90	3.06	5.96	0.16	202.11	5.31
2016	123.89	4.82	17.31	19.58	2.85	2.97	5.83	0.12	207.67	5.34
2017	120.27	4.79	17.94	19.69	2.89	2.98	5.87	0.09	201.41	5.31
2018	121.96	4.80	18.45	19.11	2.92	2.95	5.87	0.04	195.04	5.27
2019	121.18	4.80	17.48	18.41	2.86	2.91	5.77	0.05	197.89	5.29
2020	123.64	4.82	16.17	18.59	2.78	2.92	5.71	0.14	211.89	5.36
2021	127.32	4.85	17.36	19.94	2.85	2.99	5.85	0.14	203.84	5.32
2022	125.84	4.84	17.47	20.68	2.86	3.03	5.89	0.17	216.15	5.38

Notas: TCR: tipo de cambio real; M: importaciones; X: exportaciones; AC: apertura comercial; BC: balanza comercial; CRED: crédito interno privado; INF: tasa de inflación. Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial.

De acuerdo con los resultados presentados en la siguiente tabla, para el caso de China las probabilidades asociadas a los errores estándar son inferiores a 0.05, lo que indica una significancia estadística robusta de los coeficientes estimados. Aunque el coeficiente de determinación R^2 es elevado, es necesario considerar el estadístico de Durbin-Watson para evaluar la autocorrelación de los residuos.

Asimismo, se verifica la homocedasticidad mediante la prueba de White. Para una probabilidad de 0.05 y 29 grados de libertad, el valor crítico de Ji-cuadrada es 42.557. El estadístico obtenido en la prueba es $Obs \cdot R^2 = 10.45$, lo que permite aceptar la hipótesis nula de homocedasticidad. En conjunto, los resultados satisfacen los supuestos básicos del modelo de regresión lineal (tabla 3).

Tabla 3.

Modelo de progresión de China y sus verificaciones estadísticas para una correcta estabilidad del modelo.

Dependent Variable:	LN TCR CHINA				Heteroskedasticity Test:		White				
Method:	Least Squares										
Date: 09/24/23	Time: 09:25				F-statistic:		1.184354	Prob. F(9,23):		0.3503	
Sample:	1990 2022				Obs*R-squared:		10.45043	Prob. Chi-Square(9):		0.3153	
Included observations:	33				Scaled explained SS:		10.99509	Prob. Chi-Square(9):		0.2760	
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	Test Equation:						
LN_MM_CHINA	0.619715	0.037706	16.43527	0.0000	Dependent Variable:		RESID^2				
LN_BC_CHINA	0.283203	0.113082	2.504397	0.0181	Method:		Least Squares				
LN_AC_CHINA	-0.200026	0.020815	-9.609676	0.0000	Date: 09/24/23		Time: 09:26				
C	2.665518	0.158398	16.82796	0.0000	Sample:		1990 2022				
					Included observations:		33				
R-squared:	0.903334	Mean dependent var:		4.604323							
Adjusted R-squared:	0.893334	S.D. dependent var:		0.159470	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.		
S.E. of regression:	0.052082	Akaike info criterion:		-2.958769	C	0.720442	0.356006	2.023680	0.0548		
Sum squared resid:	0.078665	Schwarz criterion:		-2.777374	LN MM CHINA^2	0.028748	0.018860	1.524320	0.1411		
Log likelihood:	52.81968	Hannan-Quinn criter.:		-2.897735	LN MM CHINA*LN BC CHINA	0.005798	0.055814	0.103883	0.9182		
F-statistic:	90.33423	Durbin-Watson stat:		1.485998	LN MM CHINA*LN AC CHINA	0.005294	0.012707	0.416631	0.6808		
Prob(F-statistic):	0.000000				LN MM CHINA	-0.321202	0.176842	-1.816320	0.0824		
					LN BC CHINA^2	0.082751	0.098721	0.838229	0.4105		
					LN BC CHINA*LN AC CHINA	-0.016731	0.028164	-0.594063	0.5583		
					LN BC CHINA	0.055988	0.189848	0.294909	0.7707		
					LN AC CHINA^2	-0.003656	0.004937	-0.740630	0.4664		
					LN AC CHINA	0.023403	0.057571	0.406506	0.6881		
R-squared:						0.316680	Mean dependent var:		0.002384		
Adjusted R-squared:						0.049294	S.D. dependent var:		0.003996		
S.E. of regression:						0.003896	Akaike info criterion:		-8.012618		
Sum squared resid:						0.000349	Schwarz criterion:		-7.559131		
Log likelihood:						142.2082	Hannan-Quinn criter.:		-7.860034		
F-statistic:						1.184354	Durbin-Watson stat:		1.996709		
Prob(F-statistic):						0.350289					

Fuente: Elaboración propia con datos de la tabla 3.

También, los resultados presentados en la tabla cuatro evidencian una elevada multicolinealidad entre el tipo de cambio real (TCR) y la masa monetaria (MM). Esta situación se confirma mediante la aplicación de la regla de Klein, que establece la existencia de multicolinealidad severa cuando el coeficiente de determinación auxiliar (R²) supera al del modelo original. Dado que la variable problemática es MM, se estimó un modelo auxiliar en el que esta variable se consideró dependiente, utilizando como explicativas las demás variables del modelo principal. La comparación de los coeficientes R² permitió confirmar la presencia de multicolinealidad significativa (tabla 4).

Ahora bien, como se muestra en la tabla cinco no se presenta evidencia de multicolinealidad severa, ya que el coeficiente de determinación del modelo auxiliar ($R^2 = 0.933890$) resulta superior al del modelo original $R^2 = 0 < 0.903334$. Este resultado contradice el criterio de Klein, según el cual la multicolinealidad sería significativa si la R^2 auxiliar fuera inferior al del modelo general. En este caso, la comparación confirma que las variables independientes conservan una participación estadística y económica adecuada, sin evidencias de sobreestimación, subestimación o redundancia en la especificación del modelo.

Tabla 4.

Correlaciones para China

Variables	Logaritmo natural de las variables			
	ln TCR	ln MM	ln BC	ln AC
ln TCR	1	0.772	-0.047	-0.034
ln MM	0.169	1	-0.060	0.539
ln BCc	-0.047	-0.060	1	0.188
ln AC	-0.034	0.539	0.188	1

Fuente: Elaboración propia con base en la tabla 3.

Tabla 5.

China: Modelo auxiliar con MM como variable dependiente

Dependent Variable: LN MM CHINA

Method:	Least Squares			
Date: 09/24/23	Time: 10:35			
Sample:	1990 2022			
Included observations:	33			
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LN TCR CHINA	1.457200	0.088663	16.43527	0.0000
LN BC CHINA	-0.469533	0.170206	-2.758622	0.0099
LN AC CHINA	0.321546	0.026414	12.17338	0.0000
C	-3.571833	0.441768	-8.085307	0.0000
R-squared:	0.933890	Mean dependent var:		4.996523
Adjusted R-squared:	0.927051	S.D. dependent var:		0.295695
S.E. of regression:	0.079865	Akaike info criterion:		-2.103756
Sum squared resid:	0.184972	Schwarz criterion:		-1.922361
Log likelihood:	38.71197	Hannan-Quinn criter.:		-2.042722
F-statistic:	136.5538	Durbin-Watson stat:		1.453919
Prob(F-statistic):	0.000000			

Fuente: Elaboración propia con base en la tabla 3.

Por otro lado, en el caso de México el análisis del estadístico de Durbin-Watson arrojó un valor de 1.401. Dado que los valores críticos para 33 observaciones y $k=3$ donde $dL=1.258$ y $dU=1.651$, se concluye que el resultado se encuentra dentro del rango de indecisión, lo cual permite aceptar la hipótesis nula de ausencia de autocorrelación serial en los residuos.

Utilizando el mismo valor crítico de Ji-cuadrada empleado en el caso de China (42.557), se aplicó la prueba de White para homocedasticidad. El resultado obtenido para México fue $\text{Obs} \cdot R^2 = 12.08$, valor significativamente inferior al umbral, lo que permite aceptar la hipótesis nula de varianza constante de los errores, es decir, se cumple el supuesto de homocedasticidad (tablas 6 y 7).

En cuanto al análisis de multicolinealidad, los resultados presentados en la Tabla 6 indican que no existen niveles preocupantes entre las variables explicativas: apertura comercial (AC), balanza comercial (BC), crédito interno al sector privado (CRED), masa monetaria (MM) e inflación (INF). Ninguna de estas variables muestra redundancia estadística ni sobrestimación en su relación con la variable dependiente, el tipo de cambio real (TCR), lo que valida su inclusión en el modelo. En resumen, se obtuvieron las siguientes ecuaciones estimadas para cada uno de los países analizados:

China:

$$\text{LN_TCR_CHINA} = 0.619714676184 \cdot \text{LN_MM_CHINA} + 0.283203213924 \cdot \text{LN_BC_CHINA} - 0.200025796097 \cdot \text{LN_AC_CHINA} + 2.66551834508$$

Lectura de elasticidades:

- MM (0.6197): Expansión monetaria se asocia con depreciación del TCR (consistente con manejo activo para sostener competitividad).
- BC (0.2832): Mejora del saldo comercial empuja a depreciación real (mecanismos de intervención que evitan apreciación inducida por superávit).
- AC (-0.2000): Mayor apertura correlaciona con apreciación, que se compensa con régimen semirrígido y esterilización/intervención.

México:

$$\text{LN_TCR_MX} = -0.211719266666 \cdot \text{LN_AC_MX} - 0.213360077646 \cdot \text{LN_CRED_MX} - 0.103651856668 \cdot \text{LN_INF_MX} + 6.83887495164$$

- Lectura de elasticidades:
- AC (-0.2117): Mayor apertura se asocia con apreciación del TCR.
- CRED (-0.2134): Más crédito interno favorece apreciación (mejora condiciones financieras internas).
- INF (-0.1037): Mayor inflación tiende a apreciación real medida por el índice (consistente con efectos de precios relativos en el deflactor)

Tabla 6.

Modelo de progresión de México y sus verificaciones estadísticas para la correcta estabilidad del modelo

Dependent Variable:	LN TCR MX	Heteroskedasticity Test: White			
Method:	Least Squares				
Date: 09/24/23	Time: 10:08	F-statistic:	1.477352	Prob. F(9,23):	0.2148
Sample:	1990 2022	Obs*R-squared:	12.08870	Prob. Chi-Square(9):	0.2084
Included observations:	33	Scaled explained SS:	7.289311	Prob. Chi-Square(9):	0.6070

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	Test Equation:
LN AC MX	-0.211719	0.029699	-7.128884	0.0000	Dependent Variable: RESID^2
LN CRED MX	-0.213360	0.046860	-4.553149	0.0001	Method: Least Squares
LN INF MX	-0.103652	0.021740	-4.767891	0.0000	Date: 09/24/23
C	6.838875	0.238627	28.65930	0.0000	Time: 10:11
					Sample: 1990 2022
					Included observations: 33

R-squared:	0.762862	Mean dependent var:	4.583280	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Adjusted R-squared:	0.738330	S.D. dependent var:	0.139441	C	0.452180	0.389833	1.159933	0.2580
S.E. of regression:	0.071329	Akaike info criterion:	-2.329803	LN AC MX^2	0.008779	0.006196	1.416916	0.1699
Sum squared resid:	0.147549	Schwarz criterion:	-2.148408	LN AC MX*LN CRED MX	0.001242	0.014259	0.087110	0.9313
Log likelihood:	42.44175	Hannan-Quinn criter.:	-2.268769	LN AC MX*LN INF MX	0.009778	0.006098	1.603544	0.1225
F-statistic:	31.09716	Durbin-Watson stat:	1.401307	LN AC MX	-0.134971	0.106040	-1.272838	0.2158
Prob(F-statistic):	0.000000			LN CRED MX^2	-0.014411	0.020782	-0.693416	0.4950
				LN CRED MX*LN INF MX	0.005573	0.007601	0.733149	0.4709
				LN CRED MX	0.059511	0.117756	0.505379	0.6181
				LN INF MX^2	0.005344	0.002203	2.425863	0.0235
				LN INF MX	-0.099574	0.052501	-1.896606	0.0705

R-squared:	0.366324	Mean dependent var:	0.004471
Adjusted R-squared:	0.118364	S.D. dependent var:	0.005674
S.E. of regression:	0.005328	Akaike info criterion:	-7.386781
Sum squared resid:	0.000653	Schwarz criterion:	-6.933294
Log likelihood:	131.8819	Hannan-Quinn criter.:	-7.234196
F-statistic:	1.477352	Durbin-Watson stat:	2.293956
Prob(F-statistic):	0.214795		

Fuente: Elaboración propia con datos de la tabla 2.

Tabla 7.

Correlaciones para México

Variables	Logaritmo natural de las variables			
	ln TCR	ln MM	ln BC	ln AC
ln TCR	1	-0.59703131	-0.58920518	-0.58920518
ln MM	-0.59703131	1	0.219516688	-0.64973109
ln BCc	-0.58920518	0.219516688	1	-0.04948112
ln AC	0.017925593	-0.64973109	-0.04948112	1

Fuente: Elaboración propia con base en la tabla 2.

4. China y México: interpretación de las variables explicativas

González et al. (2022) analizan el comportamiento e influencia de variables explicativas en la determinación del tipo de cambio real (TCR) de China y México. En China, el crecimiento económico se asocia a una depreciación real del TCR, con coeficiente positivo. La apertura comercial (AC), bajo un régimen cambiario fijo o semirrígido, presenta coeficiente negativo, en línea con Berrocal (2018). La balanza comercial (BC) muestra coeficiente positivo, reflejando exportaciones consistentemente superiores a las importaciones.

En México, las variables exhiben diferencias relevantes. Para AC e inflación (INF), en un régimen de tipo de cambio flexible, los precios de bienes transables se alinean con los internacionales. Una mayor liberalización comercial reduce el precio de importaciones, incrementa la demanda de bienes nacionales y provoca apreciación del TCR; ambas variables tienen coeficientes negativos. Como señalan González et al. (2022: 143), este efecto genera una caída del TCR o apreciación real.

Respecto al crédito interno (CRED), siguiendo a Edwards (1989), un crecimiento del crédito mayor que la demanda de dinero nacional genera exceso de demanda de bienes y activos, reduciendo reservas internacionales y elevando precios de no transables, con apreciación real del TCR. Por ello, se anticipa un coeficiente negativo (González et al., 2022: 144).

4.1 Desalineamiento del tipo de cambio real (TCR)

Siguiendo la metodología propuesta por González et al. (2022), se procedió a construir gráficas comparativas entre el desalineamiento del TCR y cada una de las variables explicativas, sin transformar los datos a logaritmos. Para calcular el grado de desalineamiento, se utilizó la siguiente expresión:

$$\text{Desalineamiento} = \frac{TCR - TCRE}{TCRE} * 100$$

De acuerdo con esta fórmula, si el resultado es mayor que cero, el tipo de cambio real está subvaluado; si es menor que cero, se considera sobrevaluado; y si el resultado es igual a cero, se entiende que el TCR se encuentra en equilibrio.

En cuanto a la estimación del TCR de equilibrio (TCRE), Gonzales, et. al. (2022) explican que este indicador se obtuvo multiplicando cada coeficiente estimado por los valores originales expresados en términos logarítmicos de las variables explicativas. La suma de dichos productos genera el logaritmo del TCRE, el cual se transforma a su escala original para facilitar la comparación y la identificación de posibles desalineamientos. Los resultados actualizados de este cálculo se presentan en la tabla siete

4.2 Interpretación de los desalineamientos del TCR

El análisis gráfico de los desalineamientos del tipo de cambio real (TCR) respecto a su valor de equilibrio (TCRE) para China y México (1994-2023) muestra episodios de subvaluación, sobrevaluación o equilibrio según la fórmula de desalineamiento. En China, predomina una subvaluación recurrente, acentuada en fases de alto crecimiento exportador, reflejo del control deliberado del régimen cambiario para sostener competitividad vía depreciación sostenida. Estos episodios son coherentes con su estrategia industrial y política monetaria

orientada a estabilidad y crecimiento. Solo hay breves convergencias al equilibrio y casi nula sobrevaluación, lo que confirma la efectividad del esquema semirrígido.

En México, el TCR presenta mayor volatilidad, alternando apreciaciones y depreciaciones, influido por un régimen de flotación flexible y choques externos. Destacan apreciaciones sostenidas en contextos de alta entrada de capitales o control inflacionario, seguidas de ajustes bruscos en crisis o deterioros de la cuenta corriente, lo que puede limitar competitividad y sostenibilidad del crecimiento. El modelo obtenido, muestra que la competitividad-precio en México se deteriora cuando aumentan apertura e intermediación financiera sin un ancla cambiaria; el sesgo antiinflacionario refuerza apreciaciones reales que restan tracción a la industria transable. Las gráficas evidencian cómo el desalineamiento del TCR se vincula con las variables explicativas de los modelos econométricos y reflejan diferencias estructurales entre ambos regímenes cambiarios. El análisis conjunto confirma que en China la estabilidad relativa, fruto de un marco más controlado, ha favorecido la coherencia entre tipo de cambio y objetivos macroeconómicos de largo plazo, los resultados del modelo obtenido, muestran que el control monetario y cambiario en China amortigua presiones apreciativas de la apertura y del superávit externo para preservar un TCR competitivo. En cambio, la volatilidad en México puede debilitar la política cambiaria como herramienta de desarrollo. Un TCR persistentemente sobrevaluado afecta la competitividad externa, y la alta volatilidad genera incertidumbre para la inversión y la planeación en sectores estratégicos.

Tabla 8:

China y México: determinación del LN TCRE, TCRE y su delineamiento, 1990 - 2022

Año	LN TCRE México	LN TCRE China	TCRE México	TCRE China	Desalineamiento TCR China	Desalineamiento TCR México	China					México					
							ln tcr	tcr	ln ac	ln bc	ln mm	ln tcr	tcr	ln ac	ln bc	ln cred	ln inf
1990	4.629	4.473	102.438	87.638	14.768	-10.259	4.611	100.58	4.799	0.245	4.354	4.521	91.929	5.915	-0.058	2.865	3.338
1991	4.64	4.49	103.69	89.04	-0.78	-2.81	4.48	88.34	4.96	0.23	4.44	4.61	100.77	5.76	-0.16	3.05	3.16
1992	4.63	4.45	102.84	85.21	-0.73	5.96	4.44	84.58	5.14	0.08	4.49	4.69	108.97	5.74	-0.29	3.33	2.70
1993	4.67	4.45	106.49	86.00	4.66	10.04	4.50	90.00	5.12	-0.15	4.61	4.76	117.17	5.25	-0.24	3.24	3.55
1994	4.73	4.36	113.11	78.60	-10.23	-0.64	4.26	70.56	5.77	0.07	4.57	4.72	112.39	5.45	-0.26	3.43	2.18
1995	4.46	4.40	86.40	81.78	-3.84	-12.59	4.36	78.64	5.68	0.10	4.60	4.32	75.52	6.28	0.09	3.15	3.65
1996	4.55	4.46	94.83	86.39	-0.03	-10.60	4.46	86.36	5.65	0.12	4.66	4.44	84.78	6.45	0.06	2.72	3.28
1997	4.54	4.54	93.77	94.11	-1.18	4.10	4.53	93.00	5.68	0.26	4.75	4.58	97.61	6.39	0.00	3.01	2.93
1998	4.57	4.62	96.28	101.10	-3.05	2.20	4.59	98.01	5.55	0.26	4.82	4.59	98.39	6.48	-0.07	2.89	2.74
1999	4.60	4.62	99.44	101.52	-8.70	7.40	4.53	92.68	5.63	0.17	4.90	4.67	106.79	6.46	-0.05	2.73	2.78
2000	4.64	4.55	103.70	94.68	-2.03	11.44	4.53	92.76	5.96	0.12	4.91	4.75	115.56	6.53	-0.06	2.65	2.41
2001	4.79	4.58	120.46	97.59	-0.84	2.14	4.57	96.77	5.91	0.11	4.95	4.81	123.04	6.32	-0.08	2.45	1.80
2002	4.78	4.56	118.86	95.65	-1.14	3.54	4.55	94.56	6.12	0.12	4.98	4.81	123.07	6.30	-0.07	2.58	1.71
2003	4.78	4.51	118.59	90.67	-2.52	-7.07	4.48	88.38	6.51	0.08	5.03	4.70	110.21	6.45	-0.06	2.60	1.40
2004	4.69	4.44	108.71	84.59	1.49	-2.51	4.45	85.85	6.78	0.09	5.01	4.66	105.98	6.57	-0.07	2.55	2.07
2005	4.70	4.45	109.80	85.74	-0.96	0.01	4.44	84.92	6.87	0.18	5.02	4.70	109.80	6.59	-0.05	2.63	1.77
2006	4.64	4.48	103.41	88.34	-2.36	6.28	4.46	86.26	6.93	0.24	5.06	4.70	109.90	6.67	-0.05	2.80	1.85
2007	4.63	4.48	102.04	87.93	1.59	6.21	4.49	89.33	6.85	0.28	5.01	4.69	108.37	6.69	-0.06	2.88	1.76
2008	4.62	4.50	101.80	90.02	7.76	4.20	4.57	97.01	6.70	0.27	5.00	4.66	106.07	6.73	-0.08	2.83	1.82
2009	4.67	4.68	106.57	107.28	-5.75	-12.94	4.62	101.11	6.23	0.19	5.17	4.53	92.78	6.66	-0.06	2.89	1.37
2010	4.62	4.62	101.08	101.36	-1.34	-1.07	4.61	100.00	6.46	0.14	5.17	4.61	100.00	6.83	-0.04	2.91	1.51
2011	4.56	4.60	95.51	99.30	3.42	4.49	4.63	102.69	6.46	0.09	5.16	4.60	99.80	6.91	-0.04	2.97	1.77

2012	4.58	4.65	97.15	104.13	4.36	-0.54	4.69	108.67	6.36	0.11	5.20	4.57	96.63	6.99	-0.04	2.99	1.40
2013	4.67	4.68	106.43	107.29	6.86	-3.94	4.74	114.65	6.30	0.11	5.23	4.63	102.24	6.92	-0.04	3.10	0.43
2014	4.55	4.70	94.83	110.21	7.39	6.66	4.77	118.36	6.22	0.09	5.25	4.62	101.14	6.96	-0.04	3.09	1.49
2015	4.54	4.81	93.89	122.79	5.91	-3.48	4.87	130.05	5.96	0.16	5.31	4.51	90.62	7.14	-0.06	3.17	1.04
2016	4.43	4.84	83.54	126.71	-2.22	-5.42	4.82	123.89	5.83	0.12	5.34	4.37	79.01	7.28	-0.05	3.25	1.72
2017	4.39	4.81	80.88	122.25	-1.62	0.11	4.79	120.27	5.87	0.09	5.31	4.39	80.96	7.30	-0.05	3.29	1.90
2018	4.41	4.77	82.00	117.92	3.42	-1.32	4.80	121.96	5.87	0.04	5.27	4.39	80.92	7.39	-0.05	3.29	1.60
2019	4.43	4.80	83.62	121.77	-0.49	-0.10	4.80	121.18	5.77	0.05	5.29	4.43	83.54	7.32	-0.01	3.35	1.42
2020	4.43	4.88	83.92	132.02	-6.35	-8.13	4.82	123.64	5.71	0.14	5.36	4.35	77.10	7.30	0.05	3.35	1.43
2021	4.38	4.83	79.99	125.28	1.63	2.07	4.85	127.32	5.85	0.14	5.32	4.40	81.65	7.47	-0.04	3.30	1.64
2022	4.32	4.87	75.46	129.91	-3.13	13.93	4.84	125.84	5.89	0.17	5.38	4.45	85.97	7.60	-0.06	3.30	1.95

Fuente: Elaboración propia.

Desde esta perspectiva, y siguiendo a Frenkel y Rapetti (2004), una política monetaria eficaz debe ir más allá del control inflacionario e incluir objetivos explícitos de crecimiento económico y empleo. Mantener una depreciación real moderada y sostenida, cumpliendo la condición de Marshall-Lerner, puede fortalecer la balanza comercial y dinamizar el aparato productivo. Para ello, se requieren mecanismos de intervención cambiaria, regulación prudencial del crédito y coordinación macroeconómica que atenúen efectos procíclicos de los flujos de capital. Una comunicación más activa de las autoridades monetarias reduciría la incertidumbre sobre la orientación futura del régimen cambiario, favoreciendo estabilidad e inversión productiva. Se compararon los desalineamientos del tipo de cambio real (TCR) de México y China con la variación anual del PIB y la balanza comercial, retomando la metodología de González et al. (2022) para 1994-2017, pero aplicada solo a años no cubiertos por dicho estudio (1990-1994 y 2017-2022). Este modelo ampliado permite observar patrones de ajuste cambiario y su correlación con variables macroeconómicas en periodos complementarios.

5. México: evolución del tipo de cambio real y política monetaria

El análisis para México muestra una relación directa entre el PIB y el desalineamiento del TCR: aumentos en este último tienden a coincidir con expansiones del PIB y, a la inversa, con contracciones. Entre 1983 y 2000, bajo las administraciones de Miguel de la Madrid, Carlos Salinas de Gortari y Ernesto Zedillo, se aplicaron políticas estructurales como el Plan Brady (1989) y la adopción progresiva del Consenso de Washington desde 1982. Estas incluyeron apertura comercial, liberalización de mercados y tasas de interés, privatización bancaria y un patrón de crecimiento orientado al sector maquilador.

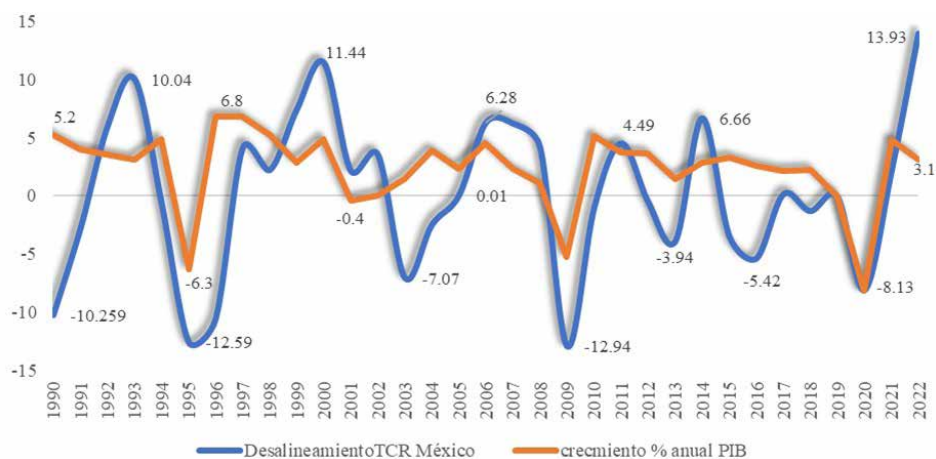
Se atrajo IED y se acumularon reservas suficientes para cubrir el déficit en cuenta corriente. Sin embargo, Moreno-Brid (2010) así como Landa Díaz (2024) interpreta estas medidas como un caso de “enfermedad holandesa” por el uso excesivo de endeudamiento en dólares, agravado por la caída del precio del crudo y la apreciación del dólar, lo que disparó la deuda externa a más de 10 mmd y la hizo impagable tras la fuga de capitales de 1981 y ataques especulativos.

Desde 1990, el gobierno usó la apreciación cambiaria como herramienta antiinflacionaria. Según Cárdenas (2015), esto contuvo precios internos, pero deterioró el aparato productivo, menos competitivo ante la apertura, altas tasas de interés y bajo crédito público. El modelo se mantuvo hasta 1994, cuando, tras la llegada de Zedillo, una crisis cambiaria por falta de reservas provocó una fuerte depreciación del TCR y un repunte de la balanza comercial (gráficas 1 y 2).

Gutiérrez (2023) describe el régimen monetario desde 1995 como un sistema de “saldos acumulados”, donde Banxico intervenía con subastas a distintos plazos, imponiendo penalizaciones a bancos incumplidos. Esto regulaba la liquidez y permitía controlar tasas de interés e inflación.

Grafica 1.

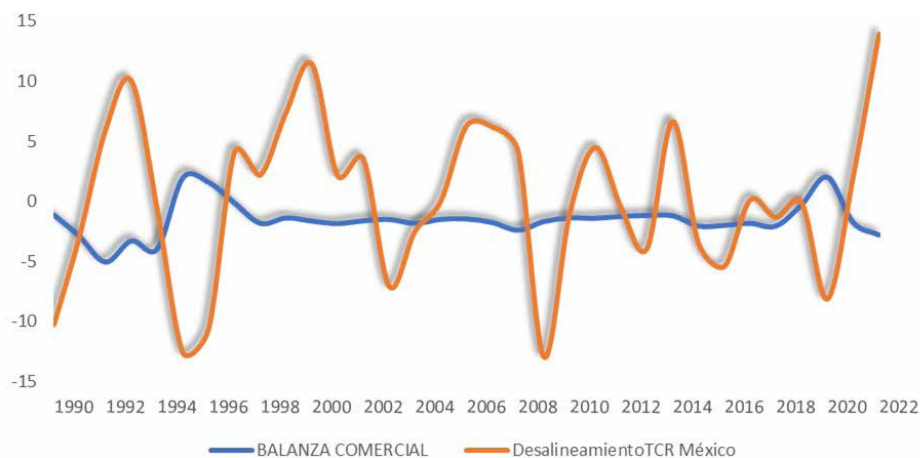
México: crecimiento del PIB y desalineamiento del TCR, 1990-2022 (porcentajes)



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de tabla 7.

Grafica 2.

Balanza comercial y desalineamiento del TCR de México, 1990-2022 (porcentajes)

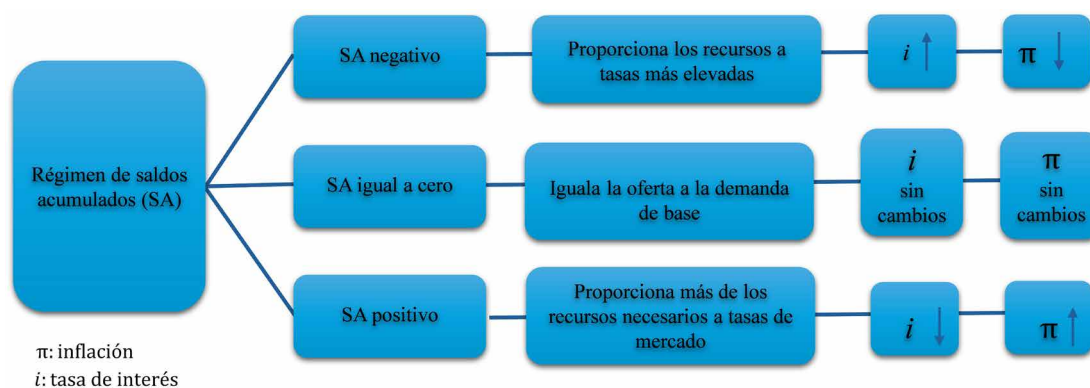


Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de tabla 7.

Entre 1995 y 2003, Banxico priorizó objetivos negativos en saldos acumulados para controlar la inflación (π). Según Gutiérrez (2023), este periodo se caracterizó por una postura monetaria restrictiva (figura 1). El régimen evolucionó hacia un esquema de “objetivos de inflación”, formalizado en 2001 y vigente hasta hoy. Turrent (2007), citado por Gutiérrez, advierte que la relación entre base monetaria e inflación se volvió inestable en contextos de baja inflación, justificando el cambio.

Figura 1.

Señales de política monetaria con el objetivo operacional de saldos acumulados.



Fuente: Gutiérrez (2023: 189)

En 2008, el sistema de saldos acumulados fue reemplazado por uno de saldos diarios totales (SDT), y ese mismo año se adoptó la tasa de interés interbancaria a un día como instrumento principal, con el fin —según Gutiérrez (2023: 193-194)— de eliminar incentivos para acumular saldos y evitar distorsiones monetarias.

Durante las crisis de 2019-2020, el banco central aplicó una política expansiva, reduciendo tasas para estimular la economía. Esto provocó una depreciación del peso, que en marzo de 2020 alcanzó 25.11 MXN/USD (Banxico), mejorando la balanza comercial al abaratar los bienes mexicanos en el exterior. Tras ello, y con el apogeo de la crisis sanitaria la estrategia, SANCHEZ VARGAS (2020) plantea que, para estimular consumo e inversión, planteo en su artículo un intento para estimar la tasa de interés real neutral (r^*), compatible con el PIB potencial y la inflación objetivo, la cual no es observable y varía en el tiempo, para con ello, crear una política restrictiva que evitara afectar en lo posible la tasa objetivo que la política monetaria actual conserva desde 2008. Antes de la pandemia, las previsiones para 2020 apuntaban a un crecimiento económico mundial moderado (FMI: 3.4 %), pese a tensiones como la guerra comercial EE. UU.–China, el Brexit y las elecciones estadounidenses. El brote de Covid-19 alteró drásticamente esas expectativas, para América Latina, la caída del consumo en economías desarrolladas redujo los precios de exportación, afectó los tipos de cambio y generó efectos recesivos dada su alta dependencia de esos ingresos. El impacto del Covid-19 agravó la contracción económica que México ya enfrentaba. Entre 2019Q1 y 2020Q1, la tasa de interés nominal bajó de 8.3 % a 7.1 %, con inflación baja y una reducción de la tasa real. Ante la crisis, Banxico inició una política monetaria más laxa.

Se estimaba que la tasa real neutral caería a 2.5 % en 2020 y a 1.8 % en 2024, lo que implicaba una tasa nominal neutral de 6 % en 2020, 5.1 % en 2021 y 4.8 % entre 2022-2024. Estas proyecciones se

mantuvieron hasta finales de 2021, pero la recuperación económica global —gradual desde mediados de 2022 y acelerada al cierre de ese año— generó una fuerte demanda en países desarrollados. Esto se reflejó en un crecimiento anual del PIB y de la balanza comercial, con esta última moviéndose en proporción directa al PIB e inversa a la desviación de la tasa de interés real. En esto coincide VERA SANCHEZ (2024) donde hace mención de Sánchez et al. (2021), quienes estimaron, mediante un modelo CVAR, que la tasa de interés neutral del Banco de México promediaría 4.9% entre 2000 y 2024, suficiente para mantener la inflación bajo control sin frenar el crecimiento. Sin embargo, entre 2020 y 2024 estas proyecciones no se cumplieron debido a un fuerte repunte inflacionario que llevó a la TIIE (tasa de interés objetivo) a niveles de hasta 11.5% en el periodo postpandemia. El análisis histórico de la política monetaria (2000-2023) muestra que la Regla de Taylor solo fue efectiva entre 2000 y 2012, limitada en otros periodos por las condiciones estructurales de la economía mexicana y las atribuciones legales del Banco de México. VERA SANCHEZ uso Modelos de Causalidad Inductiva (MCI), mediante la metodología de Gráficas Dirigidas Acíclicas

Donde confirma: “que la tasa de fondos federales de Estados Unidos es una causa, tanto de la inflación, como de la tasa de interés interbancaria de equilibrio en México... dada la integración económica de ambos países...” (VERA SANCHEZ, 2024, pp162). En tanto que la TIIE, confirma una interrelación bidireccional que varía según el periodo: en algunos momentos la política monetaria logra influir en la inflación, y en otros solo reacciona a sus movimientos. La importancia de la influenciabilidad de Estados Unidos sobre México radica en que: “una política monetaria más restrictiva en Estados Unidos, la Unión Europea y otros países, pero la caída de los precios de la energía y el fin de las restricciones chinas por pandemia suscitaron esperanzas de un rápido repunte... las tasas de interés reales han subido con rapidez últimamente a raíz de la contracción de la política monetaria” (Rodríguez, S.et, 2024, pp 29, 35)

En suma, la evolución del régimen monetario muestra una transición del control directo de liquidez hacia herramientas basadas en tasas de interés y metas de inflación, con efectos diferenciados sobre el tipo de cambio real y su alineación con las condiciones macroeconómicas internas y externas, cuya interacción es visible en las gráficas analizadas en esta sección.

6. China: evolución estructural y política económica

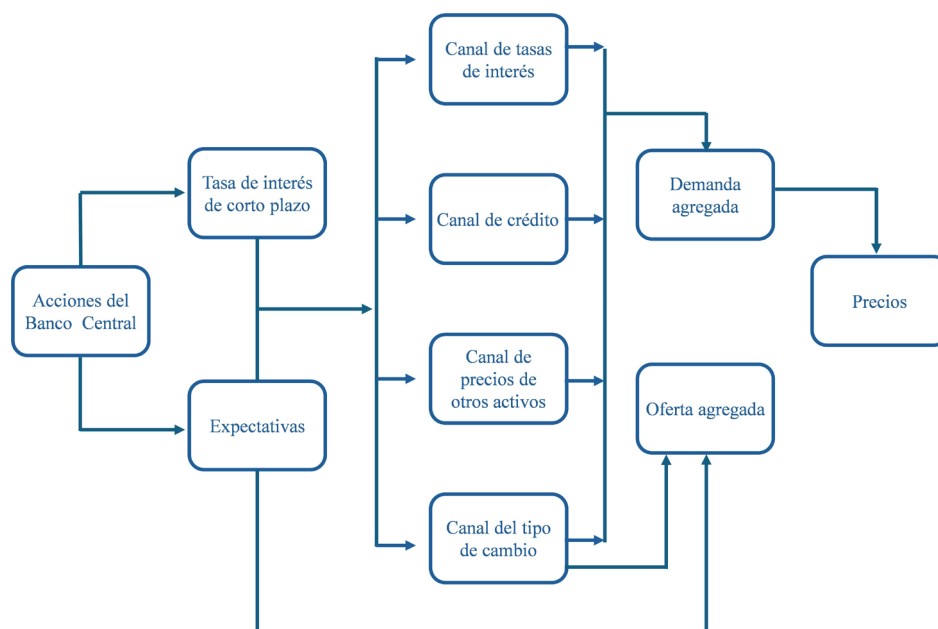
Desde 1978, China emprendió una profunda transformación económica, con reformas para modernizar la agricultura y aumentar la competitividad empresarial. A diferencia del modelo occidental, no priorizó la privatización masiva de empresas estatales ni del campo, sino que mantuvo la propiedad pública en sectores estratégicos. La reforma agrícola (1980-1982) fue un éxito: entre 1974 y 1984 la producción de granos (arroz, trigo, cebada, soja) creció 56 %.

En esta etapa, China instauró una economía de doble vía. Según Sornoza (2019), el Estado conservó el control en sectores clave y permitió gradualmente la participación del mercado en otros, coexistiendo precios regulados y de mercado, en una transición hacia una economía mixta.

Desde 1979 se crearon zonas económicas especiales (ZEE) para atraer IED, introduciendo prácticas capitalistas en un marco socialista. Entre 1994 y 2005, las reformas se ampliaron al sistema fiscal, sector bancario y financiero, gobierno corporativo y comercio exterior. Las reformas fiscales enfrentaron tres problemas iniciales: falta de incentivos tributarios, desigualdad en la carga según la propiedad de las empresas y una compleja estructura con más de 30 impuestos, a menudo superpuestos o contradictorios.

Figura 2.

Mecanismos de transmisión de la política monetaria bajo el régimen de saldos acumulados



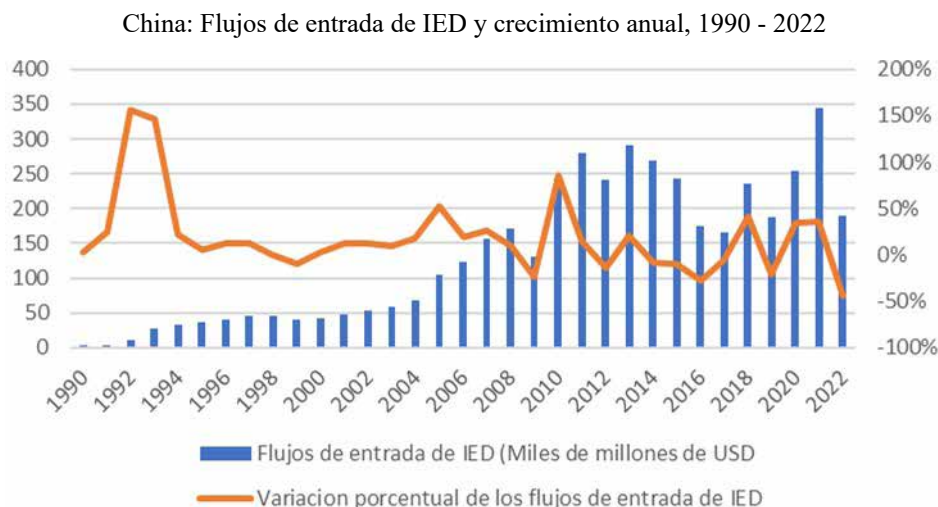
Nota: El banco central tiene la facultad de mover las políticas monetarias para hacer frente a la inflación u otros objetivos a seguir, estos movimientos en las políticas monetarias tienen efectos sobre las principales variables macroeconómicas, estos movimientos se pueden ver representados en esta figura. tomado de: Schwartz y Torres (2000: 5).

Para enfrentar estos desafíos, se fortaleció la coordinación entre los niveles central y local del gobierno y se fusionaron los principales bancos estatales: Banco de Desarrollo de China, Banco de Desarrollo Agrícola de China y Banco de Exportaciones e Importaciones. Paralelamente, la Ley de Compañías (1993) marcó un hito en la reforma del gobierno corporativo al establecer estructuras internas obligatorias —juntas directivas, de supervisión y asambleas de accionistas— inspiradas en modelos europeos (Sornoza, 2019; Liu, Zhang & Lin, 2006).

La liberalización del comercio exterior fue otro eje central. Desde 1993 se implementaron reformas para facilitar el ingreso a la OMC (2001): reducción de aranceles, apertura del sector servicios y eliminación progresiva de controles de precios. Como resultado, la IED aumentó significativamente, con picos en 1993 y tras el ingreso a la OMC.

En 2007 se promulgó la Ley de Propiedad de la República Popular de China, que reconoció formalmente derechos de propiedad privada en un entorno socialista, buscando proteger a los inversionistas. Esta norma fue clave para consolidar la estructura legal de una economía orientada al mercado.

Gráfica 3.



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de Banco mundial.

Desde 2019, China comenzó a abandonar su modelo de crecimiento basado en la inversión, impulsando políticas para reducir vulnerabilidades financieras. La pandemia de COVID-19 agravó la desaceleración: el crecimiento cayó de 6 % (2019) a 2.3 % (2020). Ante ello, el gobierno aplicó medidas de emergencia: restricciones de viaje, liberación de 550 mil millones de yuanes en reservas bancarias, estímulos a pymes, diferimientos tributarios, subsidios laborales, exenciones y reducciones de tasas de interés (KPMG, 2020).

Además, recurrió a operaciones de mercado abierto, préstamos especiales y ajustes temporales al seguro social. En comercio exterior, impuso restricciones a exportación/importación de productos médicos y, en 2021, redujo aranceles a bienes de origen brasileño, paraguayo y europeo, entre otros.

En 2021, el PIB creció 8.1 %, pero en 2022 se desaceleró a 3.2 % con una inflación de 2.2 %. La deuda pública alcanzó 76.9 %, nivel preocupante para la sostenibilidad del modelo.

En conjunto, la trayectoria china desde 1978 muestra una evolución institucional controlada, combinando planificación estatal y apertura gradual al mercado y a la IED, lo que ha mantenido estabilidad macroeconómica, atraído capital y sostenido un crecimiento competitivo incluso frente a crisis como la pandemia.

7. Análisis comparativo: México y China

La comparación entre México y China muestra amplias diferencias en diseño institucional, política económica y resultados. Ambos emprendieron reformas desde los años 80, pero México adoptó plenamente el Consenso de Washington —liberalización financiera, apertura comercial y reducción del rol estatal—, mientras China optó por gradualismo, control estatal en sectores clave y prioridad a la competitividad antes que la privatización.

En el tipo de cambio, China aplicó un régimen semirrígido con intervenciones para mantener su moneda subvaluada, favoreciendo exportaciones y acumulación de reservas; México, con flotación flexible

desde 1994, enfrentó choques externos y alta volatilidad del TCR. Ello se refleja en los desalineamientos: subvaluación persistente en China frente a sobrevaluaciones y depreciaciones abruptas en México.

En política monetaria, México pasó de agregados monetarios y control de saldos a metas de inflación, limitando su flexibilidad para fomentar crecimiento; China subordinó la política monetaria a objetivos de desarrollo, con más margen fiscal y bancario. Durante la COVID-19, China implementó amplios estímulos fiscales y monetarios para pymes, inversión y empleo, logrando rápida recuperación en 2021; México mantuvo postura fiscal conservadora y estímulo monetario moderado, con recuperación más lenta.

China mantuvo crecimiento sostenido incluso tras crisis globales, gracias a gradualismo, control cambiario y planificación estratégica; México mostró crecimiento volátil, condicionado por ciclos financieros y dependencia externa. Según Frenkel y Rapetti (2004), China ejemplifica una macro orientada al crecimiento; México, los límites de la ortodoxia centrada en estabilidad nominal.

En 2007, China promulgó la Ley de Propiedad, reconociendo derechos de propiedad privada en un país socialista. Antes de 2019, su economía ya mostraba ralentización por el abandono del modelo basado en inversión y políticas para reducir vulnerabilidades. Con la pandemia (2019-2020), el PIB cayó de 6 % a 2.3 %, aplicando medidas como restricciones de viaje, liberación de 550 mil millones de yuanes (Sornoza, 2019), incentivos a pymes, diferimientos y exenciones tributarias, subsidios laborales, apoyos a I+D, reducción de tasas y financiamiento adicional (KPMG, 2020). También redujo impuestos temporales y aplicó reembolsos de primas de seguro de desempleo.

En 2020 se sumaron recompras inversas de yuanes, préstamos especiales y reducción de cuotas de seguro social. Se implementaron restricciones comerciales, seguidas en 2021 por rebajas arancelarias a productos de Brasil, Paraguay y la UE. El crecimiento alcanzó 8.1 % en 2021 y 3.2 % en 2022, con inflación de 2.2 % y deuda pública del 76.9 %.

8. Implicaciones para México

Las implicaciones de las políticas monetarias actuales pueden llegar a tener efectos adversos en el futuro del país, pues el estado actúe el crecimiento económico: En 2024, el PIB de México creció 1.3% anual, desacelerándose frente al 3.1% de 2023. En el cuarto trimestre de 2024, la economía registró una contracción real de (-)0.6% trimestral, la primera desde 2021.

- Inflación: En enero de 2025, la inflación anual fue de 3.59%, ubicándose por primera vez desde 2021 dentro del objetivo del Banco de México ($3\% \pm 1$ pp). El semáforo nacional de inflación pasó a amarillo, tras cerrar diciembre de 2024 en 4.21%.
- Política monetaria: La TIIE se ha mantenido en niveles elevados en términos históricos, aunque con señales de estabilización, en un contexto de inflación controlada, pero crecimiento moderado. A continuación, se dan algunos ejemplos de las posibles repercusiones.

9. Implicaciones de política pública para México

9.1 -Implicaciones para la política monetaria en 2025

1. Margen para recortes graduales: Con la inflación dentro del rango objetivo y la actividad económica desacelerándose, existe espacio para una política monetaria menos restrictiva, siempre que no se comprometa la estabilidad de precios.

- 2. Coordinación con política fiscal y comercial: La alta dependencia de la política monetaria de EE. UU. implica que cambios en la tasa de la Reserva Federal seguirán condicionando las decisiones del Banco de México.
- 3. Riesgo de apreciación real: Una reducción rápida de tasas podría depreciar el peso, afectando la inflación importada; mantener un diferencial atractivo frente a EE. UU. sigue siendo clave.

Entre 2023 y 2025, la economía mexicana pasó de un crecimiento sólido (3.1% en 2023) a una clara desaceleración (1.3% en 2024 y proyección cercana a 1.5% en 2025). La inflación mostró una trayectoria descendente: de 4.66% en 2023 a 4.21% en 2024 y 3.57% en 2025, entrando por primera vez en cuatro años dentro del rango objetivo del Banco de México (3% ± 1 pp).

La TIIE se mantuvo en niveles históricamente altos (11.25% en 2023, 11.00% en 2024 y 10.75% promedio en 2025), reflejando una postura monetaria restrictiva para anclar expectativas, aunque con señales de estabilización y posible inicio de recortes graduales. La siguiente figura (Figura 3) muestra tres tendencias centrales:

Figura 3.

Implicaciones de la política monetaria mexicana 2023 - 2025

Año / Período	PIB real anual (%)	Inflación anual dic-dic (%)	TIIE promedio anual (%)
2023	3.1	4.66	11.25
2024	1.3	4.21	11
2025	1.5 (proyeccion)	3.57 (agosto)	10.74 (prom enero-agosto)

Elaboración propia en base a datos del Inegi y Banxico

- 1. Desaceleración del PIB que limita el margen de maniobra para mantener tasas elevadas sin afectar más la actividad económica.
- 2. Inflación controlada que abre espacio para flexibilizar la política monetaria, siempre que no se comprometa la estabilidad cambiaria.
- 3. Dependencia del contexto externo, especialmente de la política monetaria de EE. UU., que condiciona el ritmo y la magnitud de cualquier ajuste en la TIIE.

La política monetaria enfrenta el reto de equilibrar la estabilidad de precios con el impulso al crecimiento, manteniendo un diferencial de tasas que preserve la confianza de los mercados y minimice riesgos cambiarios, pero sin prolongar innecesariamente una postura restrictiva que limite la actividad económica.

9.2 -Implicaciones para la política fiscal y de inversión pública en 2025

Impulso contracíclico focalizado: Ante la desaceleración del PIB, la política fiscal puede complementar a la monetaria con inversión pública en infraestructura productiva y proyectos regionales que eleven la

productividad. Aunque de acuerdo a un artículo de Enrique Quintana (El Financiero), la inversión pública en México acumula más de una década de deterioro, con impacto en infraestructura y servicios esenciales. Para 2026 se prevé un aumento real de 10 % en inversión productiva, aunque insuficiente para revertir las caídas recientes. En 2025, entre enero y julio, cayó 35.7 % en términos reales y se estima que el año cerrará con una baja cercana al 10 %. Incluso con el alza prevista, el nivel de 2026 quedaría 1 % por debajo del de 2024. La proporción de inversión respecto al PIB pasaría de 2.7 % en 2025 a 2.9 % en 2026, todavía lejos del 4.1 % registrado en 2012 y del máximo reciente de 4.5 % en 2010. Se exige más infraestructura para crecer, pero el sistema tributario no puede financiarla. Sin una estrategia de crecimiento más ambiciosa, mayor recaudación y reordenamiento del gasto, no se revertirá la tendencia

Sostenibilidad fiscal: Mantener disciplina en el gasto para no presionar la inflación ni el riesgo país, especialmente en un contexto de tasas aún elevadas. Aunque de acuerdo a un artículo de El Economista, el Paquete Económico 2026 busca reducir el déficit y estabilizar la deuda pública, lo que en principio es favorable para la sostenibilidad fiscal, ya que envía una señal de responsabilidad a inversionistas, agencias calificadoras y mercados internacionales. Bajar los Requerimientos Financieros del Sector Público de 5.7 % del PIB en 2024 a 4.1 % en 2026 implica menor dependencia del endeudamiento y contribuye a mantener una trayectoria estable de la deuda, reduciendo el riesgo país y el costo del financiamiento, algo especialmente relevante en un contexto de tasas de interés aún elevadas.

Sin embargo, el plan combina esta meta con un aumento del gasto neto total de 5.9 % para 2026, dirigido principalmente a programas sociales y proyectos prioritarios. Si bien parte de este gasto puede tener efectos positivos sobre la demanda agregada y el crecimiento potencial, su composición es clave: un peso excesivo en transferencias corrientes de alta propensión al consumo podría generar presiones inflacionarias, sobre todo si la economía opera cerca de su capacidad y las tasas siguen altas.

9.3 Política comercial y sector externo

Diversificación de mercados: Reducir la dependencia de EE. UU. para mitigar la transmisión directa de su política monetaria y ciclos económicos. Como se comentó sobre el paquete económico, agregado a otro artículo de EL ECONOMISTA que, aunque la consolidación fiscal propuesta para 2026, orientada a reducir el déficit y estabilizar la deuda, busca enviar señales de disciplina y estabilidad a los mercados, controlando así el riesgo país y evitar presiones inflacionarias en un contexto de tasas elevadas. Sin embargo, la política comercial reciente —en particular la imposición de aranceles de hasta 50 % a más de 1,400 fracciones arancelarias de países sin TLC, incluyendo China, puede tensionar la estrategia de crecimiento y diversificación.

El Plan México pretende proteger sectores estratégicos (automotriz, textiles, electrónicos, acero, vidrio, muebles) y reforzar la posición del país en el T-MEC, evitando que importaciones de bajo costo desplacen producción local. Desde la óptica de política industrial, esto puede alinear objetivos de consolidación fiscal con estímulos a la inversión nacional, siempre que se logre sustituir importaciones de forma eficiente y sin encarecer excesivamente la producción. No obstante, los riesgos son claros: pueden encarecer bienes finales e insumos, lo que neutralizaría el efecto antiinflacionario de la disciplina fiscal y afectaría la competitividad de empresas dependientes de importaciones, incluso en sus exportaciones, además existe el riesgo de represalias de China o de pérdida de inversión extranjera directa proveniente de ese país. Con el 80 % de las exportaciones

mexicanas dirigidas a Estados Unidos, la medida no resuelve la alta concentración de mercados y podría reforzarla si se limita la apertura hacia Asia. En un contexto donde China crecerá entre 4.5 y 4.8 % y México apenas 0.2 % en 2025, la asimetría es evidente, ya que China puede redirigir comercio hacia Asia y África mientras México depende casi exclusivamente de Norteamérica, por lo que sin una estrategia de diversificación hacia Europa, Sudamérica o Asia-Pacífico el proteccionismo podría aislar más al país y reducir su margen de maniobra. El aprovechamiento del nearshoring requiere facilitar inversión extranjera directa mediante infraestructura moderna, seguridad jurídica y simplificación regulatoria para capitalizar la relocalización de cadenas productivas, y la gestión del tipo de cambio real debe evitar apreciaciones prolongadas que resten competitividad a las exportaciones mediante el uso de herramientas macro prudenciales cuando sea necesario.

Conclusiones

Este estudio analizó la evolución y efectos de las políticas monetarias y cambiarias en México y China desde un enfoque comparativo, tanto teórico como empírico. El debate contrastó el modelo ortodoxo —que asume la neutralidad del dinero y prioriza el control inflacionario— con perspectivas alternativas, en especial la postkeynesiana y la de Frenkel y Rapetti (2004), que promueven una política monetaria orientada al desarrollo

Empíricamente, China ha mantenido un tipo de cambio real (TCR) subvaluado mediante un régimen semirrígido y políticas activas, sosteniendo competitividad externa y crecimiento desde sus reformas de 1978, reforzadas en 1993 (apertura al mercado mundial) y 2007 (protección a inversionistas extranjeros). Su modelo econométrico refleja esta lógica, donde la expansión monetaria (MM) y los superávits comerciales (BC) presionan hacia depreciación real, mientras que la apertura comercial (AC) induce apreciación, compensada por la intervención estatal.

En contraste, México, con flotación flexible, ha sufrido desalineamientos recurrentes que limitaron los beneficios de la apertura y el crédito sobre la economía real. Aunque el FMI planteaba que la libre flotación aumentaría autonomía y control inflacionario, en la práctica la política monetaria quedó expuesta a la volatilidad externa, especialmente a las decisiones de la Reserva Federal de EE. UU. Esto, sumado a la falta de políticas de competitividad y a una apertura abrupta (Plan Brady, Consenso de Washington), derivó en menor crecimiento que bajo el sistema ISI y en episodios como 1990, cuando la apreciación cambiaria debilitó el aparato productivo. Su modelo econométrico confirma esta dinámica, donde mayor apertura, crédito interno o inflación se asocian con apreciación real, reflejando la fragilidad de un régimen sin intervención cambiaria activa.

La comparación evidencia que el diseño institucional y la estrategia monetaria generan resultados divergentes: el modelo chino, con mayor control estatal sobre el régimen monetario y cambiario, ofrece lecciones para replantear la eficacia de marcos ortodoxos en América Latina.

Bibliografía

- Alves, P., S., M., y Ruiz-García, M. (2022). *La financiación empresarial en los mercados de renta fija: la contribución* Alves, P., S., M., y Ruiz-García, M. (2022). *La financiación empresarial en los mercados de renta fija: la contribución de la política monetaria a mitigar la barrera del tamaño* (No. 2209). Madrid: Banco de España.
- Banco de México (2007). Instrumentación de la Política Monetaria a través de un Objetivo Operacional de Tasa de Interés. <https://www.banxico.org.mx/politica-monetaria/d/%7B4B1B17B2-0985-71E5-0E0F-162840DCC9B6%7D.pdf>
- Banco de México (2016). Informe Trimestral enero-marzo 2016, México. <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/informes-trimestrales/%7BA3AA2471-B70C-DAA2-01DF-EA06C6546B6A%7D.pdf>
- Banco de México (s.f), Serie histórica diaria del tipo de cambio peso-dólar - (CF373). <https://www.banxico.org.mx/SieInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?sector=6&accion=consultarCuadro&idCuadro=CF373&locale=es>
- Banco Mundial (2023a). *Crédito interno al sector privado (% del PIB) – China*. <https://datos.bancomundial.org/indicador/FS.AST.PRVT.GD.ZS?locations=CN>
- Banco Mundial (2023b). *Crédito interno al sector privado (% del PIB) – Mexico*. <https://datos.bancomundial.org/indicador/FS.AST.PRVT.GD.ZS?display=default.&locations=MX>
- Banco Mundial (2023c). *Exportaciones de bienes y servicios (% del PIB) - China*. <https://datos.bancomundial.org/indicador/NE.EXP.GNFS.ZS?locations=CN>
- Banco Mundial (2023d). *Exportaciones de bienes y servicios (% del PIB) - Mexico*. <https://datos.bancomundial.org/indicador/NE.EXP.GNFS.ZS?display=default.&locations=MX>
- Banco Mundial (2023e). *Importaciones de bienes y servicios (% del PIB) - China*. <https://datos.bancomundial.org/indicador/NE.IMP.GNFS.ZS?locations=CN>
- Banco Mundial (2023f). *Importaciones de bienes y servicios (% del PIB) - Mexico*. <https://datos.bancomundial.org/indicador/NE.IMP.GNFS.ZS?display=default.&locations=MX>
- Banco Mundial (2023g). *Índice de tasa de cambio real efectiva (2010 = 100) - China*. <https://datos.bancomundial.org/indicador/PX.REX.REER?display=default.&locations=CN>
- Banco Mundial (2023h). *Índice de tasa de cambio real efectiva (2010 = 100) - Mexico*. <https://datos.bancomundial.org/indicador/PX.REX.REER?display=default.&locations=MX>
- Banco Mundial (2023i). *Inflación, deflactor del PIB (%) anual - China*. <https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.DEFL.KD.ZG?locations=CN>
- Banco Mundial (2023j). *Inflación, deflactor del PIB (%) anual – Mexico*. <https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.DEFL.KD.ZG?display=default.&end=2023&locations=MX&start=1986>
- Banco Mundial (2023k). *Inversión extranjera directa, entrada neta de capital (balanza de pagos, US\$ a precios actuales) – China*. <https://datos.bancomundial.org/indicador/BX.KLT.DINV.CD.WD?end=2020&locations=CN&start=1990>
- Banco Mundial (2023l). *Masa monetaria (% del PIB) - China*. <https://datos.bancomundial.org/indicador/FM.LBL.BMNY.GD.ZS?display=default.&locations=CN>
- Banco Mundial (2023m). *Masa monetaria (% del PIB) - Mexico*. <https://datos.bancomundial.org/indicador/FM.LBL.BMNY.GD.ZS?locations=MX>

- Banxico (s.f). Crecimiento Histórico del Producto Interno Bruto. Obtenido de: <https://www.banxico.org.mx/TablasWeb/informes-trimestrales/octubre-diciembre-2020/99B59D58-4537-4A19-A036-81D90F013EF1.html>
- Berrocal, D., Damián, F., Ocio Polo, J. G., Santillán, K., & Xie Lin, J. (2018). *La política cambiaria de China y los efectos en su comercio internacional*. Universidad de Lima, Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas.: <https://repositorio.ulima.edu.pe/handle/20.500.12724/6751>
- Blanchard, O. J. (2017). *Macroeconomía*. Pearson Educación.
- Belén Saldívar y Maritza Pérez. (2025). Gobierno continuará con la consolidación fiscal en el 2026. *El economista*. <https://www.eleconomista.com.mx/economia/gobierno-mexico-continuara-consolidacion-fiscal-2026-edgar-amador-zamora-20250908-776338.html>
- Belén Saldívar y Maritza Pérez. (2025). Gobierno continuará con la consolidación fiscal en el 2026. *El economista*. <https://www.eleconomista.com.mx/economia/gobierno-mexico-continuara-consolidacion-fiscal-2026-edgar-amador-zamora-20250908-776338.html>
- Cárdenas Sánchez, E. (2015). *El largo curso de la economía mexicana. De 1780 a nuestros días*. Fondo de Cultura Económica.
- Cruz, E. (2016). *El dinero en la historia del pensamiento económico: la teoría monetaria postkeynesiana y su confrontación con la ortodoxia*. Universidad de Extremadura. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.5209/IJHE.53078>
- Cuadra, H. (2023). Reflexiones sobre las crisis en los 90: México y el sudeste asiático. En H. Cuadra Montiel, *Reflexiones sobre las crisis en los 90: México y el sudeste asiático* (págs. 32-63). Revista de El Colegio de San Luis.
- Cueva, S. L. (2022). *Incertidumbre del crecimiento económico de China, periodo 1990-2020*. Repositorio Institucional ULima: <https://repositorio.ulima.edu.pe/handle/20.500.12724/17226>
- Dornbusch, R., y Simonsen, M. H. (1987). ESTABILIZACIÓN DE LA INFLACIÓN CON EL APOYO DE UNA POLÍTICA DE INGRESOS: La experiencia de Argentina, Brasil e Israel. *El Trimestre Económico*, 54(214(2)), 225–281. <http://www.jstor.org/stable/23396337>
- Enrique Quintana (2025). La crisis de la inversión pública en México. *El financiero* <https://www.elfinanciero.com.mx/opinion/enrique-quintana/2025/09/13/la-crisis-de-la-inversion-publica-en-mexico/>
- Frenkel, R., y Rapetti, M. (2004). *CEDES Repositorio Digital*. CEDES Repositorio Digital: <https://repositorio.cedes.org/handle/123456789/3930>
- Frenkel, R., y Ros, J. (2004). Desempleo, políticas macroeconómicas y flexibilidad del mercado laboral. Argentina y México en los noventa. *Desarrollo Económico*, 44(173), 33–56. <https://doi.org/10.2307/3455866>
- González, J., García, J. J., y Osorio, G. (2022). La política cambiaria de México y China en una economía global. *Ciudad De México. CDMX: UNAM, Revistas*. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22201/fe.01851667p.2022.320.81521>
- Gutiérrez, R. (2023). México: Política Monetaria, 2008-2020. Marco analítico, contexto, regímenes y desempeño. *El semestre de las especializaciones*, 4(2), 167-223. https://www.depfe.unam.mx/especializaciones/revista/4-2-2023/04_EMF_Gutierrez-Acevedo_2023.pdf
- International Trade Center. (30 de septiembre de 2022). *COVID-19 Temporary Trade Measures*. Market Access Map: <https://www.macmap.org/covid19>

- Israel Reyes Gomez. (2025). México frente a la fragmentación del comercio global: ¿oportunidad o vulnerabilidad? *El economista*. <https://www.eleconomista.com.mx/opinion/mexico-frente-fragmentacion-comercio-global-oportunidad-vulnerabilidad-20250917-777532.html>
- Jarque, C y Téllez, L (1993) El combate a la inflación: el éxito de la fórmula mexicana. México: Grijalbo
- KPMG. (2020). *Government and institution measures in response to COVID-19*. KPMG: kpmg.com/xx/en/home/insights/2020/04/china-government-and-institution-measures-in-response-to-covid.html
- LANDA DIAZ, Heri Oscar y CEREZO GARCIA, Verónica. (agosto 2025). Tipo de cambio real, innovación y crecimiento económico: un análisis comparativo para América Latina y Asia. *Investigación económica*. 83(328): 5-30. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-16672024000200005&lng=es&nrm=iso.
- Levy, N., y Bustamante, J. (2020). Política monetaria y crecimiento económico: ¿qué pueden hacer los bancos centrales?. *Economía UNAM* 16(48): 146-167 https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665952X2019000300146.
- Lustig, N. (1995). México y la crisis del peso: lo previsible y la sorpresa. *Revista Comercio Exterior*, mayo, págs. 374 - 382.
- Martin, X. S. (2000). *Modelo neoclásico de crecimiento de Solow Swan*. Barcelona: S.A. <https://doku.pub/documents/apuntes-de-crecimiento-economico-de-sala-i-martinpdf-4qz34r6v390k>
- Moreno-Brid J. C., y Ros, J. (2010). *Desarrollo y crecimiento en la economía mexicana. Una perspectiva histórica*. Fondo de Cultura Económica.
- Morinetti, M. (2009). *Modelo de crecimiento de Solow*. Argentina: Universidad Mar del Plata. <https://nulan.mdp.edu.ar/id/eprint/1854/1/01466.pdf>.
- Ramos, M., Álvarez, E., De León, J., Marín, F., Bess, M. (s.f-a). Índice de precios al mayoreo en la Ciudad de México 1890-1979. *Laboratorio Nacional de Políticas Públicas*. <http://datos.cide.edu/handle/10089/17836>
- Ramos, M., Álvarez, E., De León, J., Marín, F., Bess, M. (s.f-b). Índice de precios al mayoreo en la Ciudad de México, bienes, producción y consumo 1971-1996. *Laboratorio Nacional de Políticas Públicas*. <http://datos.cide.edu/handle/10089/17836>
- Rodríguez, S. C., & Valencia, R. (2024). Política monetaria en economías emergentes. Entre la estabilización de precios y el estancamiento económico: El caso de la economía mexicana en el período 2000-2020. Sobre México *Temas de Economía*, 1(10), 52-100.
- Sánchez Vargas, Armando y LOPEZ-HERRERA, Francisco. (2021). Tasa de política monetaria en México ante los efectos de Covid-19. *Revista mexicana de economía y finanzas* [online]. 15(3): 295-311. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S166553462020000300295&lng=es&nrm=iso
- Santander Trade Markets. (Octubre de 2023). *China: Política y economía*. santandertrade.com/es/portal/analizar-mercados/china/politica-y-economia.
- Schwartz, M. y Torres, A (2000). Expectativas de inflación, riesgo país y política monetaria en México. Documento de investigación núm. 2000-06. Banco de México, México. <https://www.banxico.org.mx/publications-and-press/banco-de-mexico-working-papers/%7BFE91F749-243D-11A5-286D-2588932B2F34%7D.pdf>
- Sornoza, G. I., Parrales, M. L., Sornoza, D. R., y Guaranda, V. F. (2019). Reforma económica China: de economía planificada a economía de mercado. *Revista Venezolana de Gerencia*, 23(83), 521-529. <https://doi.org/https://doi.org/10.37960/revista.v23i83>

- Unda-Gutiérrez, M. (2003). Compendio de la política económica de México, 1980-2000. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente.
- Vera Sánchez, Fernando y Tregear Maldonado, Manuel. (2024). Definición y efectividad de la política monetaria mexicana, estudio econométrico y de causalidad inductiva. *Análisis económico* 39(102): https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2448-66552024000300153&script=sci_arttext
- Vergara, R., Mejía, P., y Díaz, M. Á. (2021). Ciclos económicos y variables monetarias y financieras en México, 1980-2019: un enfoque de cambio estructural. *Ensayos. Revista de Economía*, 40(2): 138 – 144 <https://www.scielo.org.mx/pdf/ere/v40n2/2448-8402-ere-40-02-137.pdf>