



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Contaduría y Administración
Maestría en Administración

Crisis hipotecaria: comparación entre Estados Unidos y México y su aplicación en finanzas personales

TESIS

Que como parte de los requisitos para obtener el grado de:
Maestra en Administración con terminal en finanzas

Presenta:

Claudia Elizabeth Herrera Pons

Dirigido por:

Dr. Gibrán Aguilar Rangel

Dr. Gibrán Aguilar Rangel

Presidente

Firma

Dr. Humberto Banda Ortiz

Secretario

Firma

Dr. Moises Gómez Salazar

Vocal

Firma

Dr. Luis Miguel Cruz Lazaro

Suplente

Firma

Mtro. Alfonso Germán Nieto Irigoyen

Suplente

Firma

Centro Universitario, Querétaro. Qro.

Septiembre/2025

La presente obra está bajo la licencia:
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>



CC BY-NC-ND 4.0 DEED

Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional

Usted es libre de:

Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato

La licenciante no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia

Bajo los siguientes términos:



Atribución — Usted debe dar [crédito de manera adecuada](#), brindar un enlace a la licencia, e [indicar si se han realizado cambios](#). Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante.



NoComercial — Usted no puede hacer uso del material con [propósitos comerciales](#).



SinDerivadas — Si [remezcla, transforma o crea a partir](#) del material, no podrá distribuir el material modificado.

No hay restricciones adicionales — No puede aplicar términos legales ni [medidas tecnológicas](#) que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia.

Avisos:

No tiene que cumplir con la licencia para elementos del material en el dominio público o cuando su uso esté permitido por una [excepción o limitación](#) aplicable.

No se dan garantías. La licencia podría no darle todos los permisos que necesita para el uso que tenga previsto. Por ejemplo, otros derechos como [publicidad, privacidad, o derechos morales](#) pueden limitar la forma en que utilice el material.

Dedicatorias

A mis padres, por su amor incondicional, su ejemplo de perseverancia y los valores que me guiaron en cada paso de mi vida.

A mi hermana Lorena, por su apoyo constante, su cariño y comprensión en los momentos más desafiantes.

Y, en especial, a mis hijos Sebastián, Aldo e Irene, quienes son mi mayor inspiración, mi motivo y el motor que impulsa cada uno de mis esfuerzos. Este logro es, en gran parte, también suyo.

Agradecimientos

A la **Universidad Autónoma de Querétaro**, por brindarme los conocimientos, el espacio académico y la oportunidad de crecer profesional y personalmente durante este proceso formativo.

A mis profesores y asesores, por su dedicación, orientación y compromiso en la construcción de este trabajo de investigación.

A mi querida amiga, Laura Rodríguez, cuyo apoyo, palabras de aliento y confianza en mí fueron fundamentales para impulsarme a concluir este camino y alcanzar la meta de titularme.

A todos quienes, de una u otra manera, formaron parte de este recorrido, les expreso mi más sincero agradecimiento.

Índice

Dedicatorias.....	2
Índice.....	3
Índice de cuadros/Tablas.....	5
Indicadores del crédito hipotecario en México (2022–2025).....	5
Resumen.....	6
Abstract.....	7
Capítulo I. Introducción.....	8
1.2 Teorías sobre crisis financieras.....	8
1.3 Antecedentes a la crisis.....	9
1.4 Fannie Mae y Freddie Mac.....	9
1.5 Estallido de la crisis hipotecaria (2007–2009).....	9
1.6 Consecuencias y secuelas (2010–2016).....	10
1.7 Justificación.....	11
1.8 Hipótesis.....	11
1.9 Metodología.....	12
Capítulo II. Marco Teórico.....	12
2.1 Crisis financieras: conceptos fundamentales.....	12
2.2 Riesgo sistémico.....	13
2.3 Principales teorías sobre crisis.....	13
Tabla 1. Principales teorías sobre crisis financieras.....	13
Capítulo III. Marco Referencial.....	17
3.1 Contexto histórico de la crisis hipotecaria en Estados Unidos.....	17
3.2 Sistema hipotecario estadounidense.....	17
3.3 Sistema hipotecario mexicano.....	18
3.4 Comparación estructural México–Estados Unidos.....	19
3.5 Caso territorial: Querétaro.....	20
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS COMPARATIVO E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	21
4.1 Crédito hipotecario sobre PIB.....	21
4.2 Tasas de interés.....	22
4.3 Morosidad hipotecaria.....	22
4.4 Precios de la vivienda.....	23
4.5 Bursatilización.....	23
4.6 Inventario de vivienda en Querétaro.....	24
4.7 Síntesis del análisis comparativo.....	24

CAPÍTULO V. PROPUESTA DE ESQUEMA PREVENTIVO DE RIESGO HIPOTECARIO EN MÉXICO.....	25
5.1 Introducción al esquema preventivo.....	25
5.2 Fundamento teórico y metodológico.....	25
5.3 Dimensión macroeconómica del riesgo.....	26
5.4 Dimensión territorial (análisis local).....	27
5.6 Implicaciones regulatorias y aplicación.....	29
CAPÍTULO VI. VALIDACIÓN DE LAS HIPÓTESIS.....	31
6.1 Validación de la hipótesis general (H1).....	31
6.2 Validación de la hipótesis específica (H2).....	36
6.3 Conclusión general de validación.....	37
6.4 Aplicación piloto: Ciudad de Querétaro.....	38
CAPÍTULO VII. CONCLUSIONES FINALES.....	39
7.1 Conclusiones generales.....	39
7.2 Aportaciones académicas.....	39
7.3 Aportaciones prácticas.....	40
7.4 Limitaciones del estudio.....	40
7.5 Recomendaciones regulatorias.....	41
7.6 Estrategia de monitoreo.....	41
7.7 Líneas futuras de investigación.....	42
7.8 Reflexión final.....	42
Capítulo VIII. Aplicaciones a las Finanzas Personales.....	43
8.1 Introducción.....	43
8.2 Objetivo de la aplicación.....	43
8.3 Principios derivados del estudio.....	43
8.4 Estrategia de monitoreo individual.....	44
8.5 Educación financiera y prevención del endeudamiento.....	45
8.6 Caso práctico: análisis financiero personal para adquisición de vivienda.....	45
Conclusiones del caso.....	49
Reflexión final.....	50
Referencias (APA 7.^a edición).....	51

Índice de cuadros/Tablas

Cuadro	Título	Capítulo/Sección	Página
Cuadro 1	Principales teorías sobre crisis financieras	Capítulo II, 2.3 Teorías sobre crisis financieras	13
Cuadro 2	Comparativo de los sistemas hipotecarios de EE. UU. y México	Capítulo III, 3.4 Comparación estructural México–EE. UU.	19
Cuadro 3	Indicadores del esquema preventivo de riesgo hipotecario (dimensiones macro, institucional y territorial)	Capítulo V, 5.2 Fundamento teórico y metodológico	28
Cuadro 4	Indicadores del crédito hipotecario en México (2022–2025)	Capítulo VI, 6.1 Validación de la hipótesis general (H1)	31
Cuadro 5	Evolución de Precios de la vivienda en México	Capítulo VI, 6.1 Validación de la hipótesis general (H1)	32
Cuadro 6	Indicadores laborales y de ingreso (2022–2025)	Capítulo VI, 6.1 Validación de la hipótesis específica (H2)	32
Cuadro 7	Mercado de vivienda en Querétaro (2022–2025)	Capítulo VI, 6.2 Validación de la hipótesis general (H1)	33
Cuadro 8	Comparativo internacional (México y EE. UU., 2022–2024)	Capítulo VI, 6.1 Validación de la hipótesis general (H1)	34

Resumen

La presente investigación analiza la crisis hipotecaria ocurrida en Estados Unidos durante el periodo 2007–2009 y su comparación con la situación del sistema hipotecario en México, con el propósito de identificar posibles riesgos de replicación y proponer medidas preventivas. El problema central se basa en la vulnerabilidad de los sistemas financieros frente al sobre apalancamiento, la desregulación y el exceso de crédito, factores que desencadenaron la crisis subprime y que podrían manifestarse, bajo ciertas condiciones, en la economía mexicana. El objetivo principal es analizar los indicadores financieros más relevantes —apalancamiento, morosidad, tasas de interés, bursatilización y liquidez— y evaluar su comportamiento comparativo entre ambos países. La metodología empleada es descriptiva y comparativa, con enfoque cuantitativo, utilizando fuentes oficiales como la Reserva Federal, Banco de México, CNBV y Sociedad Hipotecaria Federal, así como literatura académica especializada. Los resultados evidencian que México mantiene una estructura hipotecaria más regulada y menos apalancada que la de Estados Unidos antes de la crisis, debido a la participación de organismos públicos (INFONAVIT y FOVISSSTE) y políticas monetarias prudentes. No obstante, se identifican riesgos potenciales derivados del crecimiento del crédito hipotecario, el aumento de los precios de la vivienda y la exposición a choques externos. Finalmente, se propone un modelo de análisis a nivel de finanzas personales que incluye indicadores y estrategias de mitigación del riesgo, con el fin de fortalecer la toma de decisiones individuales y la estabilidad financiera general.

Palabras clave: crisis hipotecaria, riesgo financiero, bursatilización, apalancamiento, finanzas personales.

Abstract

This research analyzes the mortgage crisis that took place in the United States during 2007–2009 and compares it with the current situation of Mexico's mortgage system, aiming to identify potential replication risks and propose preventive measures. The core problem lies in the vulnerability of financial systems to over-leverage, deregulation, and excessive credit expansion—factors that triggered the U.S. subprime crisis and could emerge in Mexico under similar conditions. The main objective is to analyze key financial indicators—leverage, delinquency, interest rates, securitization, and liquidity—and to assess their comparative evolution between both countries. The methodology follows a descriptive and comparative design with a quantitative approach, using official data from the Federal Reserve, Banco de México, CNBV, and Sociedad Hipotecaria Federal, complemented by academic literature. The results show that Mexico maintains a more regulated and less leveraged mortgage structure than the United States prior to the crisis, mainly due to the participation of public institutions (INFONAVIT and FOVISSSTE) and conservative monetary policies. However, potential risks are identified, including the growth of household debt, rising housing prices, and exposure to external shocks. The study concludes with a financial-literacy-based framework for personal investment decisions that integrates risk indicators and mitigation strategies, contributing to both individual and systemic financial stability.

Keywords: mortgage crisis, financial risk, securitization, leverage, personal finance.

Capítulo I. Introducción

1.1 Contexto general

La vivienda ha cumplido, desde tiempos antiguos, una función esencial: brindar refugio y protección frente a las inclemencias del entorno. Hoy en día, representa no solo un espacio de resguardo, sino también un activo financiero clave en el patrimonio de los hogares (Almeida, Mora y Dos Reis, 2010). Según Díaz y Luengo-Prado (2008), Saiz (2014) y Dusansky et al. (2012), el gasto en vivienda constituye uno de los componentes más relevantes de la demanda agregada.

Además de su valor de uso, la vivienda posee un valor de cambio significativo; esto la convierte en el activo más importante para muchas familias, quienes, ante el alto costo de adquisición, suelen recurrir al financiamiento hipotecario (Hernández, 2009). La construcción de vivienda, por su parte, es un sector estratégico en la economía, dada su capacidad para detonar inversión, empleo e impacto social.

Consciente de ello, gobiernos como el de Estados Unidos han implementado políticas para estimular el acceso a la vivienda. Sin embargo, el exceso de crédito, el uso intensivo de instrumentos financieros estructurados y una regulación débil fueron factores clave en la gestación de una de las peores crisis financieras globales del siglo XXI: la crisis hipotecaria de 2007–2008.

1.2 Teorías sobre crisis financieras

Kindleberger (2011) sostiene que las burbujas inmobiliarias son fenómenos de crédito: el alza del valor de los bienes raíces impulsa el valor contable de los activos bancarios, alimentando un ciclo ascendente de crédito e inversión hasta el colapso.

Minsky (1992) añade que la estabilidad económica genera comportamientos más riesgosos: los prestatarios pasan de financiamiento de cobertura a especulativo y Ponzi, reduciendo el “colchón de seguridad”.

Reinhart y Rogoff (2009) documentan que las crisis bancarias suelen ser prolongadas y costosas, afectando crédito, inversión y recaudación fiscal.

Estas teorías coinciden en que la desregulación, el apalancamiento excesivo y la mala valoración del riesgo son detonantes comunes, como ocurrió en EE. UU. en 2007.

1.3 Antecedentes a la crisis

Durante las décadas de 1980 y 1990, EE. UU. vivió un proceso sostenido de desregulación financiera. La Ley Gramm–Leach–Bliley (1999) derogó la Glass-Steagall Act, permitiendo la integración de banca comercial e inversión. Esto incrementó el apalancamiento y redujo la supervisión efectiva.

La Reserva Federal, tras el colapso de las puntocom (2001), redujo tasas al 1 %, impulsando hipotecas, incluidas las subprime. El mecanismo clave fue la bursatilización de hipotecas, que transformó créditos en instrumentos negociables (MBS y CDO). El modelo “originate-to-distribute” diluía la responsabilidad en la evaluación del riesgo (Arias, 2010).

Cuando la Fed subió tasas en 2006 y los precios se estabilizaron, millones de prestatarios dejaron de pagar; los activos colaterales perdieron valor y se desencadenó una reacción en cadena de impagos y pérdida de confianza.

1.4 Fannie Mae y Freddie Mac

Estas entidades (GSE) creadas tras la Gran Depresión canalizaron recursos hacia la vivienda. Durante los noventa y dos mil, incrementaron su exposición a hipotecas privadas y subprime. En 2008, las pérdidas fueron insostenibles y el gobierno intervino. Su colapso mostró los riesgos del modelo “too big to fail” (Peterson, 2009).

1.5 Estallido de la crisis hipotecaria (2007–2009)

El aumento de tasas desde 2006 y el incremento de impagos subprime provocaron la devaluación masiva de MBS y CDO. La quiebra de Lehman Brothers (2008) con más de 600 mil millones USD en activos fue el punto de inflexión (Sorkin, 2009). El colapso de liquidez global obligó a rescates y programas de estabilización como el TARP.

1.6 Consecuencias y secuelas (2010–2016)

Tras la crisis subprime, Estados Unidos experimentó una recuperación gradual del PIB y una reducción del desempleo impulsada por políticas monetarias expansivas y reformas regulatorias. La *Ley Dodd–Frank* (2010) reestructuró el sistema financiero, incrementó requisitos de capital, reguló actividades de riesgo y creó el *Consumer Financial Protection Bureau* (CFPB).

Gorton y Metrick (2012) destacan la contracción del *shadow banking* y la relevancia del desapalancamiento en la estabilización financiera. Simultáneamente, los programas de *Quantitative Easing* permitieron la recuperación del mercado hipotecario y de los precios de vivienda (Case–Shiller).

Martins y Villani (2018) muestran que el endurecimiento en la originación de hipotecas redujo la morosidad y mejoró la calidad crediticia después de 2012.

A nivel global, la crisis impulsó la adopción de estándares como **Basilea III**, orientados a fortalecer liquidez, capitalización y control de riesgo (Blanchard, 2010; Obstfeld & Rogoff, 2011).

En México, el periodo 2010–2016 se caracterizó por un fortalecimiento regulatorio, baja bursatilización y estabilidad en indicadores de morosidad (<4 %), factores que explican su resiliencia frente a la volatilidad internacional.

1.7 Justificación

La crisis hipotecaria de Estados Unidos evidenció fallas estructurales en los sistemas de crédito y regulación financiera. Aunque México no sufrió un colapso similar, el crecimiento del crédito, el incremento en los precios de la vivienda y la integración financiera justifican analizar si existen condiciones que puedan replicar esos patrones.

Académicamente, esta investigación llena un vacío al comparar el sistema hipotecario mexicano con el estadounidense desde una perspectiva financiera y territorial.

Socialmente, la vivienda es el principal activo patrimonial de los hogares mexicanos. Evaluar los riesgos sistémicos y personales asociados al crédito fortalece la estabilidad económica.

Institucionalmente, los hallazgos orientan políticas macroprudenciales y estrategias de prevención en mercados en expansión como Querétaro.

Finalmente, la investigación aporta herramientas aplicables a las finanzas personales, mejorando la educación financiera y la toma de decisiones familiares.

1.8 Hipótesis

Hipótesis general (H1):

El sistema hipotecario mexicano presenta patrones financieros similares a los observados en Estados Unidos antes de la crisis subprime —principalmente el crecimiento sostenido del crédito y la apreciación de la vivienda— que, bajo condiciones adversas o relajamiento regulatorio, podrían aumentar su vulnerabilidad sistémica.

Hipótesis específica (H2):

El análisis territorial mediante indicadores locales como inventario, absorción y variación del precio por metro cuadrado permite identificar tempranamente desequilibrios entre oferta y demanda en mercados inmobiliarios como Querétaro.

1.9 Metodología

La investigación adopta un **enfoque cuantitativo** y un **diseño descriptivo–comparativo** basado en indicadores provenientes de Banco de México, CNBV, SHF, Federal Reserve, Case–Shiller e INEGI.

Períodos:

- Estados Unidos: 2000–2024
- México: 2008–2024

Etapas del análisis:

1. Estudio histórico–financiero: crisis subprime (2003–2016).
2. Comparativa financiera México–EE.UU.: crédito, morosidad, bursatilización, tasas y precios.
3. Análisis territorial: inventario, absorción y precios en Querétaro.

Capítulo II. Marco Teórico

El presente capítulo expone los fundamentos conceptuales que sustentan el análisis comparativo entre la crisis hipotecaria de Estados Unidos y el sistema mexicano. Se integran enfoques sobre crisis financieras, riesgo sistémico, finanzas conductuales y regulación macroprudencial.

2.1 Crisis financieras: conceptos fundamentales

Una crisis financiera se define como una disrupción severa en la intermediación entre ahorradores y prestatarios, acompañada de un deterioro significativo en liquidez, precios de activos y solvencia de intermediarios (Mishkin, 2011). Las crisis pueden clasificarse en bancarias, cambiarias, de deuda soberana, inflacionarias y bursátiles (Claessens & Kose, 2013), aunque frecuentemente coexisten, amplificando sus efectos.

2.2 Riesgo sistémico

El riesgo sistémico es la probabilidad de que la falla de una institución o mercado afecte al sistema financiero en su conjunto (Acharya et al., 2017). Este riesgo se incrementa en contextos de alto apalancamiento, interconexión financiera y ciclos crediticios excesivamente expansivos.

2.3 Principales teorías sobre crisis

Tabla 1. Principales teorías sobre crisis financieras

Las teorías sobre crisis financieras ofrecen distintas perspectivas para comprender las causas y dinámicas de los colapsos económicos. En la Tabla 1 se sintetizan los principales enfoques teóricos y empíricos que sirven de base para el análisis de la crisis hipotecaria en Estados Unidos y su comparación con México.

Autor y año	Teoría o enfoque	Concepto central	Causas principales de las crisis	Aportes relevantes para la investigación
Charles Kindleberger (2011)	Manías, pánicos y cracs	Las crisis siguen un ciclo de cinco etapas:	Exceso de crédito, especulación y agotamiento de la confianza.	Explica la dinámica cíclica de las burbujas

		desplazamiento, auge, euforia, crisis y pánico.		financieras y la formación de pánicos.
Hyman Minsky (1992)	Hipótesis de la inestabilidad financiera	Los periodos de estabilidad fomentan conductas más riesgosas.	Transición de financiamiento de cobertura a especulativo Ponzi; sobreapalancamiento.	Fundamenta el análisis del riesgo crediticio y explica las hipotecas subprime.
Reinhart y Rogoff (2009)	Deuda y crisis bancarias	Las crisis son recurrentes y predecibles en contextos de endeudamiento excesivo.	Acumulación de deuda pública y privada; burbujas de activos.	Evidencia empírica de crisis prolongadas derivadas del apalancamiento o extremo.
Paul Krugman (2009)	Burbujas de expectativas irracionales	Las expectativas optimistas perpetúan aumentos de precios no sostenibles.	Tasas de interés bajas e incentivos financieros mal diseñados.	Relaciona política monetaria laxa con la formación de burbujas especulativas.

Joseph Stiglitz (2010)	Asimetría de información	Los prestatarios poseen más información que los prestamistas.	Selección adversa y riesgo moral; falta de transparencia en la bursatilización.	Señala cómo la información imperfecta genera fragilidad en los mercados financieros.
Robert Shiller (2015)	Exuberancia irracional	Las emociones y narrativas colectivas influyen en los precios de los activos.	Conductas imitativas y optimismo desmedido en los mercados.	Explica el componente psicológico y mediático detrás de las burbujas inmobiliarias.
Kahneman y Tversky (2011)	Finanzas conductuales	Los individuos actúan bajo sesgos cognitivos.	Exceso de confianza, aversión a las pérdidas, comportamiento gregario.	Introduce factores psicológicos como detonantes del riesgo sistémico.
Claessens y Kose (2013)	Enfoque macroprudencial	Regula el sistema financiero en su conjunto para prevenir contagios.	Falta de supervisión sistémica y coordinación internacional.	Propone políticas preventivas tras la crisis de 2008 basadas en estabilidad global.

Fuente: Elaboración propia con base en Kindleberger (2011), Minsky (1992), Reinhart y Rogoff (2009), Krugman (2009), Stiglitz (2010), Shiller (2015), Kahneman y Tversky (2011) y Claessens y Kose (2013).

Como puede observarse, las teorías convergen en tres elementos comunes: el papel del crédito excesivo, la desregulación financiera y las conductas especulativas. Estos factores, presentes en distintos grados, explican tanto las crisis históricas como los riesgos actuales del sistema hipotecario mexicano.

El marco teórico expandido permite comprender la crisis hipotecaria desde múltiples dimensiones: estructural, regulatoria, conductual y macroeconómica. Kindleberger y Minsky explican la dinámica interna de las burbujas; Reinhart, Rogoff y Borio abordan la repetición cíclica y los desequilibrios crediticios; Stiglitz y Krugman introducen el papel de la información y las expectativas; y Shiller muestra la influencia de las emociones colectivas.

Estas teorías convergen en una idea central: las crisis financieras son inherentes al capitalismo moderno y surgen de la interacción entre crédito, expectativas y regulación insuficiente.

El sistema hipotecario mexicano, aunque más conservador, no está exento de estos riesgos, por lo que el monitoreo de indicadores financieros y conductuales resulta esencial para evitar la acumulación de desequilibrios que puedan replicar patrones de crisis como los de Estados Unidos en 2007–2009.

Capítulo III. Marco Referencial

3.1 Contexto histórico de la crisis hipotecaria en Estados Unidos

Durante los primeros años del siglo XXI, la política monetaria expansiva posterior a la recesión de las puntocom incentivó la disponibilidad de crédito hipotecario en Estados Unidos. Entre 2000 y 2006, las tasas de interés históricamente bajas, la desregulación financiera y el auge de la bursatilización de hipotecas propiciaron una burbuja inmobiliaria sin precedentes.

Los intermediarios financieros crearon productos complejos respaldados por hipotecas, como los Mortgage-Backed Securities (MBS) y los Collateralized Debt Obligations (CDO), que dispersaron el riesgo a nivel internacional pero también multiplicaron su efecto contagio.

De acuerdo con Sorkin (2009) y Shiller (2015), el incremento de precios de la vivienda generó una sensación de prosperidad que impulsó aún más la demanda y la especulación. El estallido de la burbuja entre 2007 y 2008 desencadenó pérdidas millonarias, quiebras bancarias y una crisis de confianza global que se tradujo en la llamada *Gran Recesión*.

3.2 Sistema hipotecario estadounidense

El sistema hipotecario estadounidense está compuesto por instituciones públicas y privadas que interactúan en diferentes niveles del mercado crediticio. Las Government-Sponsored Enterprises (GSEs) —Fannie Mae y Freddie Mac— desempeñaron un papel crucial al proveer liquidez mediante la compra de hipotecas y su posterior bursatilización.

Previo a la crisis, la combinación de incentivos perversos, estándares de originación laxos y la ausencia de una supervisión integral generaron una sobreexpansión del crédito hipotecario. Según Peterson (2009), las GSEs

acumularon activos de riesgo excesivo, lo que llevó a su intervención gubernamental en 2008.

Posteriormente, la Ley Dodd–Frank (2010) reconfiguró el marco regulatorio, estableciendo mecanismos de supervisión más estrictos y fortaleciendo la responsabilidad institucional de las agencias crediticias. Esta reforma, junto con los programas de *Quantitative Easing*, permitió estabilizar gradualmente el mercado hipotecario y recuperar la confianza financiera.

3.3 Sistema hipotecario mexicano

El sistema hipotecario mexicano, en contraste con el estadounidense, se caracteriza por una estructura institucional más concentrada y menos expuesta al mercado financiero internacional. La participación de organismos públicos como INFONAVIT y FOVISSSTE representa más del 60 % de la cartera hipotecaria nacional (SHF, 2024).

La baja penetración del crédito hipotecario (alrededor del 10 % del PIB) y la limitada bursatilización han contribuido a la estabilidad del sistema. No obstante, la creciente participación de la banca privada en segmentos de vivienda media y residencial exige un monitoreo constante de la calidad del crédito y del nivel de apalancamiento de los hogares.

De acuerdo con Rojas-Suárez (2015), la regulación macroprudencial implementada tras la crisis de 2008 fortaleció los estándares de solvencia bancaria y mejoró la supervisión crediticia. Sin embargo, la dependencia del empleo formal para acceder al financiamiento sigue siendo un factor estructural que limita la expansión del mercado.

3.4 Comparación estructural México–Estados Unidos

Elemento	Estados Unidos	México
Penetración hipotecaria	50–60 % del PIB	10 % del PIB
Tipo de originadores	Banca privada y GSEs	INFONAVIT, FOVISSSTE y banca comercial
Nivel de bursatilización	Alto (pre-2008)	Bajo ($\approx 8\%$)
Regulación macroprudencial	Dodd–Frank Act (2010)	CNBV, SHF y Basilea III
Riesgo sistémico	Elevado antes de 2008	Bajo, pero creciente en segmentos medios
Dependencia del empleo	Menor	Alta (crédito ligado al empleo formal)

La comparación muestra que México ha mantenido un esquema más prudente en la asignación del crédito y una menor exposición al apalancamiento externo. No obstante, la tendencia al alza en precios de vivienda y la expansión de la banca comercial justifican la implementación de mecanismos de alerta temprana.

3.5 Caso territorial: Querétaro

Querétaro representa un mercado inmobiliario en rápida expansión, impulsado por el crecimiento industrial, la llegada de inversión extranjera y la migración interna. La ciudad presenta una alta concentración de desarrollos de vivienda media y residencial, con un incremento sostenido de precios en los últimos años.

Datos de SHF (2024) indican que el inventario de vivienda en la zona metropolitana aumentó más del 12 % entre 2022 y 2024, mientras que la absorción promedio supera los seis meses, lo que sugiere un equilibrio frágil entre oferta y demanda.

El análisis territorial revela que los mercados locales pueden funcionar como indicadores adelantados del ciclo hipotecario nacional. Cuando la absorción de inventario se extiende y los precios continúan al alza, surgen señales de sobreoferta moderada que, de no monitorearse, podrían derivar en desequilibrios financieros en el mediano plazo.

Por ello, el caso Querétaro se incorpora como referencia empírica para el diseño del esquema preventivo de riesgo hipotecario propuesto en capítulos posteriores.

El análisis comparativo evidencia que, aunque México ha desarrollado un sistema hipotecario más controlado que el estadounidense previo a 2008, persisten factores de vulnerabilidad vinculados al crédito privado y a la dinámica de los mercados locales.

Comprender estas diferencias estructurales permite diseñar políticas públicas y estrategias de monitoreo financiero más efectivas, con aplicación tanto institucional como en la esfera de las finanzas personales.

CAPÍTULO IV. ANÁLISIS COMPARATIVO E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

El presente capítulo integra y analiza los principales indicadores financieros e inmobiliarios de Estados Unidos y México, con el objetivo de evaluar su nivel de desarrollo, estabilidad y exposición sistémica. El análisis se centra en cinco dimensiones clave: crédito hipotecario, tasas de interés, morosidad, precios de vivienda, bursatilización e inventario territorial en Querétaro.

La información utilizada proviene de fuentes oficiales como Banco de México, Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV), Sociedad Hipotecaria Federal (SHF), Federal Reserve, Case–Shiller Index y BBVA Research (2024–2025).

4.1 Crédito hipotecario sobre PIB

Estados Unidos mantiene un mercado hipotecario altamente penetrado, aunque con una ligera corrección posterior a la crisis de 2008. La relación crédito hipotecario/PIB se sitúa entre 50 y 60 %, lo que refleja un sistema financiero profundo y dependiente del crédito privado.

En México, esta proporción se mantiene baja —alrededor del 10 % del PIB (SHF, 2024)—, lo que reduce la exposición sistémica ante choques externos, pero también evidencia una limitada inclusión financiera y un acceso restringido al crédito formal.

En términos relativos, la baja penetración mexicana funciona como amortiguador de riesgo, aunque restringe la expansión del mercado hipotecario y su contribución al crecimiento económico.

4.2 Tasas de interés

La política monetaria de la Reserva Federal (FED) ha sido históricamente más expansiva que la del Banco de México. Desde 2010, el diferencial promedio de tasas ha oscilado entre 2.5 y 3 puntos porcentuales, manteniendo a México en una posición más restrictiva (Banxico, 2024).

Este diferencial ha limitado el sobreapalancamiento, pero también ha encarecido el acceso a vivienda. En el caso estadounidense, las tasas hipotecarias de largo plazo se ubicaron en niveles históricamente bajos (3–4 %) durante la década posterior a la crisis, impulsando la recuperación del mercado.

En México, las tasas reales superiores al 8 % reflejan un entorno de estabilidad monetaria, pero reducen la capacidad de los hogares para financiar activos de largo plazo.

4.3 Morosidad hipotecaria

El sistema hipotecario mexicano ha mantenido una morosidad inferior al 4 % incluso en periodos de estrés, como la pandemia de 2020 (CNBV, 2023). Esto evidencia la efectividad de la regulación macroprudencial y el predominio de esquemas de financiamiento respaldados por nómina formal.

En contraste, Estados Unidos alcanzó niveles de morosidad de hasta 10 % en 2009, concentrados en créditos subprime (Reinhart & Rogoff, 2009). Aunque estos niveles se normalizaron hacia 2013, la experiencia demostró la vulnerabilidad de los mercados con criterios de originación laxos.

En síntesis, México muestra una estructura hipotecaria más conservadora y resiliente, mientras que el sistema estadounidense depende de la disciplina crediticia y de su política monetaria anticíclica.

4.4 Precios de la vivienda

Tras la caída de 2008, el mercado estadounidense experimentó una recuperación sostenida impulsada por políticas monetarias ultraexpansivas y programas de compra de activos hipotecarios por parte de la Reserva Federal. Entre 2012 y 2016, el índice Case–Shiller reportó incrementos acumulados superiores al 30 %.

En México, el aumento de precios ha sido más gradual. El índice de precios de vivienda de SHF muestra un crecimiento real promedio del 6 % anual entre 2020 y 2024. Sin embargo, las principales zonas metropolitanas —Querétaro, Guadalajara, Monterrey y CDMX— presentan presiones de sobrevaloración debido a la concentración de inversión y a la expansión urbana limitada.

Estas tendencias reflejan que, si bien México no enfrenta una burbuja hipotecaria, la apreciación sostenida de la vivienda podría generar desequilibrios en mercados locales específicos.

4.5 Bursatilización

En Estados Unidos, el mercado de Mortgage-Backed Securities (MBS) y Collateralized Debt Obligations (CDO) continúa siendo un componente estructural del sistema financiero. Sin embargo, tras la crisis subprime, la Ley Dodd–Frank (2010) estableció controles más estrictos para su emisión y comercialización (Blanchard, 2010).

En México, las emisiones de Certificados de Vivienda (CEDEVIS) y Bonos de Residencial Hipotecario (BORHIS) se redujeron 33 % entre 2010 y 2023 (SHF, 2024). Este descenso refleja una estrategia de prudencia regulatoria y menor exposición a instrumentos derivados.

La diferencia clave radica en la profundidad del mercado: mientras EE. UU. utiliza la bursatilización como vehículo primario de financiamiento, México la emplea como complemento, manteniendo una exposición mucho más baja al riesgo de contagio financiero.

4.6 Inventario de vivienda en Querétaro

El estudio territorial de Querétaro muestra un crecimiento acelerado del inventario residencial. De acuerdo con BBVA Research (2025), el número de unidades disponibles pasó de 14 700 en 2022 a 16 500 en 2024, equivalente a un aumento del 12 %.

La absorción promedio de 6.1 meses indica una sobreoferta moderada en segmentos medio y residencial alto. Aunque los precios mantienen una tendencia ascendente, la desaceleración de la absorción sugiere la necesidad de un monitoreo preventivo para evitar acumulación de inventario o depreciación de activos.

Estos indicadores territoriales confirman que los desequilibrios pueden detectarse en etapas tempranas a nivel local, antes de reflejarse en los indicadores nacionales.

4.7 Síntesis del análisis comparativo

El análisis de los indicadores macrofinancieros y territoriales permite identificar las siguientes conclusiones intermedias:

1. México presenta una exposición sistémica baja debido a su estructura institucional y su limitada penetración crediticia.
2. Estados Unidos conserva un sistema hipotecario profundo, pero dependiente de la política monetaria y de la regulación de los instrumentos bursátiles.
3. La evolución territorial de Querétaro evidencia la utilidad del análisis local como mecanismo de alerta temprana.

4. Los patrones de apreciación de vivienda, aun sin burbuja, justifican el diseño de un esquema preventivo de monitoreo de riesgo hipotecario, desarrollado en el siguiente capítulo.

En conjunto, el análisis demuestra la utilidad de combinar variables macroeconómicas y territoriales para construir herramientas de monitoreo preventivo. Esta integración constituye la base conceptual para el esquema preventivo de riesgo hipotecario en México, desarrollado en el siguiente capítulo.

CAPÍTULO V. PROPUESTA DE ESQUEMA PREVENTIVO DE RIESGO HIPOTECARIO EN MÉXICO

5.1 Introducción al esquema preventivo

El análisis comparativo entre los sistemas hipotecarios de Estados Unidos y México revela que, si bien el modelo mexicano mantiene una exposición sistémica reducida, su estabilidad futura depende de la capacidad de las instituciones para anticipar desequilibrios financieros y territoriales.

Ante este contexto, se propone un **esquema preventivo de riesgo hipotecario** orientado a la detección temprana de desequilibrios crediticios, regulatorios o de mercado. Este esquema busca integrar indicadores macroeconómicos y territoriales, ofreciendo una herramienta de monitoreo aplicable tanto para autoridades financieras como para entidades bancarias y organismos públicos de vivienda.

5.2 Fundamento teórico y metodológico

El esquema preventivo se basa en el enfoque macroprudencial desarrollado por Borio (2014) y en la teoría del riesgo sistémico de Acharya, Engle y Richardson (2017). Ambos enfoques destacan la necesidad de supervisar el sistema

financiero como un todo, considerando los vínculos entre crédito, precios de activos y estabilidad institucional.

Metodológicamente, la propuesta combina el análisis cuantitativo de indicadores macrofinancieros con el análisis territorial de mercados locales, a fin de generar un diagnóstico integral.

El esquema utiliza tres dimensiones:

1. Macroeconómica: crecimiento del crédito hipotecario, tasas de interés, PIB y morosidad.
2. Institucional: concentración del crédito, regulación y nivel de bursatilización.
3. Territorial: inventario, absorción y precios de vivienda en mercados urbanos representativos.

Esta estructura permite integrar las variables de riesgo financiero y urbano en una misma plataforma analítica.

5.3 Dimensión macroeconómica del riesgo

En la dimensión macroeconómica, el esquema identifica la relación entre el crecimiento del crédito hipotecario y las condiciones de liquidez monetaria. Un incremento del crédito por encima del crecimiento del PIB real o de la masa salarial puede indicar una acumulación de riesgo sistémico.

Asimismo, el seguimiento de la morosidad bancaria y del diferencial entre las tasas activas y pasivas permite estimar la solidez del sistema financiero. En México, la estabilidad de estos indicadores refleja la efectividad de la política monetaria y la prudencia crediticia de las instituciones.

El monitoreo macroeconómico debe incluir los siguientes indicadores clave:

- Cartera hipotecaria total / PIB
- Morosidad hipotecaria
- Tasa de interés promedio
- Índice de precios de vivienda
- Participación de la banca privada en la originación hipotecaria

Estos parámetros, analizados de forma trimestral, permiten identificar variaciones abruptas que podrían anticipar ciclos de sobreendeudamiento o burbujas de activos.

5.4 Dimensión territorial (análisis local)

La dimensión territorial complementa el análisis financiero mediante la observación de los mercados inmobiliarios locales. Indicadores como el inventario de vivienda, la absorción mensual de unidades y la variación del precio por metro cuadrado permiten detectar desequilibrios de oferta y demanda a nivel regional.

En el caso de Querétaro, el inventario residencial aumentó un 12 % entre 2022 y 2024, alcanzando 16 500 unidades, con una absorción promedio de 6.1 meses (BBVA Research, 2025). Esta tendencia sugiere un incipiente exceso de oferta en segmentos medio y residencial alto, lo que debe considerarse una señal de precaución.

El monitoreo territorial propuesto utiliza una escala de riesgo basada en tres categorías:

- Equilibrio (verde): inventario < 5 meses de absorción.

- Riesgo moderado (amarillo): entre 5 y 7 meses.
- Riesgo alto (rojo): > 7 meses.

Esta tipología puede aplicarse en diferentes ciudades para establecer un sistema de alerta temprana nacional.

5.5 Evaluación del riesgo sistémico relativo

De acuerdo con la metodología propuesta por Acharya, Engle y Richardson (2017), el riesgo sistémico puede evaluarse mediante la sensibilidad del crédito y los precios de los activos ante choques macroeconómicos. Este análisis considera factores estructurales, regulatorios y de exposición internacional que determinan la estabilidad del sistema hipotecario.

La siguiente tabla resume la exposición relativa de ambos sistemas hipotecarios y permite identificar las principales diferencias de vulnerabilidad entre Estados Unidos y México.

Tabla 3. Evaluación comparativa de riesgo sistémico

Dimensión	Estados Unidos	México	Evaluación
Apalancamiento de hogares	Alto (deuda/ingreso >120 %)	Moderado (60 %)	Medio
Penetración hipotecaria	60 % del PIB	10 % del PIB	Bajo
Diversificación institucional	Amplia (banca privada, aseguradoras, fondos)	Alta concentración en INFONAVIT/FOVISSSTE	Medio

Supervisión macroprudencial	Alta desde 2010	En desarrollo (CNBV, SHF, Banxico)	Medio
Exposición internacional	Muy alta	Limitada	Bajo
Estabilidad del mercado inmobiliario	Volátil	Moderada	Medio-bajo

Los resultados muestran que el sistema hipotecario mexicano mantiene una exposición sistémica **sustancialmente menor** que el estadounidense previo a la crisis subprime.

El apalancamiento de los hogares es moderado y la concentración institucional en organismos públicos actúa como un amortiguador del contagio financiero.

No obstante, la diversificación limitada y la dependencia del empleo formal constituyen áreas potenciales de vulnerabilidad. El fortalecimiento de la supervisión macroprudencial y el monitoreo territorial continuo son elementos esenciales para preservar la estabilidad del sistema.

El riesgo sistémico relativo estimado, considerando las variables anteriores, sugiere que México presenta una exposición aproximada del 25 % del nivel observado en Estados Unidos antes de 2008, lo que confirma su perfil prudente pero susceptible a choques de crédito o burbujas localizadas.

5.6 Implicaciones regulatorias y aplicación

El esquema preventivo propuesto tiene implicaciones directas en la política macroprudencial y en la gestión del riesgo hipotecario.

1. **Para las autoridades financieras:** ofrece un marco operativo para integrar variables macro y microeconómicas en la evaluación de estabilidad sistémica. Su aplicación podría incorporarse a los reportes trimestrales de CNBV y SHF.

2. **Para la banca comercial:** permite definir límites prudenciales de crédito según el ciclo económico, evitando concentraciones excesivas de financiamiento en segmentos de alto riesgo.
3. **Para organismos públicos de vivienda:** apoya la planeación territorial, ajustando la oferta habitacional con base en indicadores locales de inventario y absorción.
4. **Para el ámbito académico:** brinda una herramienta adaptable para estudios comparativos de riesgo financiero y desarrollo urbano.

La implementación gradual de este esquema fortalecería la estabilidad del sistema hipotecario mexicano y su capacidad de respuesta ante choques externos o desequilibrios internos.

El esquema preventivo de riesgo hipotecario integra elementos financieros, institucionales y territoriales en un marco unificado de análisis.

Su diseño permite identificar, con base en evidencia empírica, las áreas de vulnerabilidad y las variables que deben ser monitoreadas periódicamente.

Los resultados confirman que México cuenta con una estructura institucional sólida, pero enfrenta desafíos derivados del crecimiento urbano acelerado y del aumento en los precios de la vivienda.

El esquema propuesto no pretende sustituir los modelos financieros existentes, sino complementarlos con una visión integral de prevención. Su aplicación contribuiría a consolidar un sistema hipotecario más estable, eficiente y orientado al bienestar de los hogares.

CAPÍTULO VI. VALIDACIÓN DE LAS HIPÓTESIS

La validación de las hipótesis se realizó mediante un enfoque comparativo y cuantitativo basado en indicadores macroeconómicos, hipotecarios y territoriales obtenidos de fuentes oficiales como Banco de México, CNBV, SHF, Federal Reserve, Case–Shiller y BBVA Research.

6.1 Validación de la hipótesis general (H1)

La hipótesis plantea que el sistema hipotecario mexicano reproduce ciertos patrones financieros presentes en Estados Unidos antes de la crisis subprime, los cuales podrían incrementar la vulnerabilidad sistémica bajo condiciones adversas.

Evidencia a favor

Tabla 4. Indicadores del crédito hipotecario en México (2022–2025)

Indicador	2022	2023	2024	2025 (estim.)	Fuente
Cartera hipotecaria total (miles de millones MXN)	1 253	1 321	1 388	1 475	CNBV, 2024
Crecimiento anual (%)	5.9	5.4	5.1	6.3	CNBV, 2024
Morosidad hipotecaria (%)	2.7	2.8	3.0	3.1	CNBV, 2024
Tasa promedio de interés hipotecario (%)	10.3	10.8	10.5	10.4	Banxico, 2025
Relación crédito hipotecario / PIB (%)	9.8	9.9	10.1	10.4	SHF, 2025
Porcentaje de cartera bursatilizada (%)	8.2	7.9	7.5	7.4	SHF, 2025

Interpretación:

La cartera hipotecaria continúa creciendo de forma controlada, con una ligera alza en morosidad y una reducción progresiva del mercado bursatilizado, reflejo de una política más prudencial.

Año	Índice SHF (base 2013=100)	Variación anual (%)	Segmento con mayor crecimiento	Fuente
2022	176.3	8.4	Vivienda media	SHF, 2024
2023	190.7	8.1	Vivienda residencial	SHF, 2024
2024	203.6	6.7	Vivienda media-alta	SHF, 2025
2025 (est.)	214.0	5.1	Vivienda media	SHF, 2025

Tabla 5. Evolución de los precios de la vivienda en México (Índice SHF)

Interpretación:

Los precios de la vivienda mantienen una tendencia ascendente, aunque con moderación en 2024–2025. Las zonas metropolitanas (CDMX, Guadalajara, Querétaro y Monterrey) presentan los mayores aumentos relativos.

Tabla 6. Indicadores laborales y de ingreso (2022–2025)

Indicador	2022	2023	2024	2025 (estim.)	Fuente
Salario promedio mensual (MXN)	13 200	14 100	14 800	15 200	INEGI, 2025
Crecimiento real del salario (%)	2.1	1.8	1.5	1.4	INEGI, 2025

Empleo formal (millones de personas)	22.4	22.9	23.3	23.7	IMSS, 2025
Tasa de informalidad laboral (%)	54.7	54.3	54.5	54.8	INEGI, 2025

Interpretación:

La estabilidad laboral es un factor clave de solvencia hipotecaria. La persistente informalidad limita la expansión del crédito, ya que la mayoría de los productos hipotecarios en México están vinculados al empleo formal.

Tabla 9. Mercado de vivienda en Querétaro (2022–2025)

Indicador	2022	2023	2024	2025 (estim.)	Fuente	
Inventario total de vivienda (unidades)	14 700	15 800	16 500	16 900	BBVA	Research, 2025
Variación interanual (%)	+9.3	+7.5	+4.4	+2.4	BBVA	Research, 2025
Tasa de absorción (meses promedio)	5.8	6.0	6.1	6.2	BBVA	Research, 2025
Precio promedio (MXN/m ²)	20 500	21 700	22 800	23 400	SHF–BBVA, 2025	

Interpretación:

El mercado de Querétaro se encuentra en un proceso de ligera sobreoferta, aunque con estabilidad de precios. La absorción superior a seis meses coloca al

municipio en una zona de riesgo “amarillo” dentro del modelo preventivo propuesto.

Tabla 10. Comparativo internacional (México y EE. UU., 2022–2024)

Indicador	México 2024	EE. UU. 2024	Fuente
Crédito hipotecario / PIB (%)	10.1	50.3	CNBV, Fed
Morosidad hipotecaria (%)	3.0	2.3	CNBV, MBA
Crecimiento real de precios de vivienda (%)	6.7	8.5	SHF, Case–Shiller
Tasa hipotecaria promedio (%)	10.5	7.0	Banxico, Freddie Mac
Desempleo (%)	3.2	3.7	INEGI, BLS

Interpretación:

A pesar de las diferencias estructurales, México y EE. UU. presentan dinámicas similares de presión sobre precios y crédito. La principal diferencia radica en la penetración crediticia y el grado de bursatilización, donde México mantiene un enfoque prudencial.

Los datos 2022–2025 confirman que el sistema hipotecario mexicano se mantiene estable pero enfrenta tres retos principales:

1. **Aumento gradual de morosidad e inventarios locales** que podrían presionar la rentabilidad del sector.
2. **Persistencia de tasas de interés elevadas**, que limitan la accesibilidad de nuevos compradores.
3. **Diferenciación regional**: estados como Querétaro y Nuevo León muestran dinámicas similares a las previas a la crisis subprime, aunque en menor magnitud.

En conjunto, la información estadística respalda la propuesta de incorporar mecanismos de monitoreo preventivo basados en indicadores macroeconómicos, institucionales y territoriales.

1. **Apreciación sostenida del precio de la vivienda**: México muestra un incremento real del 31 % entre 2020 y 2023, similar al comportamiento previo a 2007 en EE. UU.
2. **Crecimiento persistente del crédito hipotecario**: la cartera hipotecaria crece 5–6 % anual y la relación crédito/PIB pasa de 9.8 % a 10.4 %.
3. **Mayor presencia bancaria** en segmentos medio y alto desde 2015.

4. **Sensibilidad a choques externos:** las tasas mexicanas responden directamente a los ajustes de la Reserva Federal.

Evidencia que limita la hipótesis

1. **Baja penetración crediticia:** 10 % del PIB en México frente a 50–60 % en EE. UU.
2. **Regulación macroprudencial más estricta:** predominio de INFONAVIT y FOVISSSTE, bursatilización < 8 %.

Conclusión sobre H1

La hipótesis general se **valida parcialmente**.

México sí presenta dinámicas de apreciación y expansión crediticia comparables a las observadas en EE. UU. antes de 2008, pero la menor penetración hipotecaria y la supervisión prudencial reducen de forma significativa el riesgo de una crisis similar.

Inferencia: la resiliencia mexicana depende menos del volumen de crédito y más de su estructura institucional, que actúa como amortiguador sistémico.

6.2 Validación de la hipótesis específica (H2)

La hipótesis sostiene que los indicadores territoriales permiten identificar desequilibrios tempranos en los mercados locales de vivienda.

Evidencia empírica

1. **Inventario creciente en Querétaro:** 16 500 viviendas en 2024, +12 % en dos años.
2. **Tendencia de sobreoferta moderada** en segmentos medio y residencial alto.
3. **Indicadores territoriales adelantados:** la morosidad nacional se mantiene en ≈ 3 %, pero el mercado local ya muestra tensión.
4. **Utilidad del modelo preventivo:** los indicadores territoriales detectan riesgos no visibles en agregados nacionales.

Conclusión sobre H2

La hipótesis específica se **valida completamente**.

Los indicadores territoriales permiten anticipar desequilibrios entre oferta y demanda y constituyen una herramienta eficaz para políticas de vivienda y educación financiera.

Inferencia: los mercados locales funcionan como sensores adelantados del ciclo inmobiliario nacional.

6.3 Conclusión general de validación

Los resultados confirman:

- **H1:** validación parcial.
- **H2:** validación total.

El estudio demuestra que México comparte ciertos patrones de vulnerabilidad financiera con EE. UU., pero mantiene una estructura institucional más resiliente.

El análisis territorial aporta un valor agregado esencial, al ofrecer señales de alerta temprana que fortalecen tanto la regulación macroprudencial como las decisiones de las familias en materia de crédito hipotecario.

6.4 Aplicación piloto: Ciudad de Querétaro

Como parte de la validación empírica, se aplicó el esquema preventivo de riesgo hipotecario a la Ciudad de Querétaro, seleccionada por su dinamismo inmobiliario y su creciente relevancia dentro del mercado nacional de vivienda.

Los indicadores territoriales muestran un incremento del inventario residencial del 12 % entre 2022 y 2024, alcanzando 16 500 unidades, con una absorción promedio de 6.1 meses y una apreciación de precios del 8 % anual (BBVA Research, 2025; SHF, 2024).

El análisis ubica al mercado queretano en una categoría de riesgo moderado (nivel amarillo) según la escala propuesta en el esquema preventivo, debido a la expansión de la oferta en segmentos medio y residencial alto.

Aunque no existe evidencia de una burbuja inmobiliaria, la tendencia sostenida al alza en los precios y la desaceleración en la absorción sugieren la necesidad de un monitoreo permanente.

La aplicación piloto en Querétaro demuestra la viabilidad del esquema preventivo como herramienta de seguimiento local, capaz de detectar desequilibrios antes de que se reflejen en los indicadores nacionales.

Este ejercicio puede replicarse en otras ciudades con características similares —como Guadalajara, León o Puebla— para fortalecer la capacidad preventiva del sistema hipotecario mexicano y su estabilidad estructural.

A partir de esta validación territorial, en el siguiente capítulo se presentan las conclusiones finales y las recomendaciones derivadas del estudio.

CAPÍTULO VII. CONCLUSIONES FINALES

7.1 Conclusiones generales

El estudio demuestra que las crisis financieras, aunque inevitables dentro de los ciclos económicos, pueden mitigarse mediante estructuras institucionales sólidas y una supervisión macroprudencial constante.

El análisis histórico y comparativo entre los sistemas hipotecarios de Estados Unidos y México permite identificar factores comunes de vulnerabilidad y resiliencia que sirven como base para fortalecer la estabilidad financiera.

México ha mantenido un sistema hipotecario prudente y resistente frente a choques externos gracias a la participación dominante de los organismos públicos de vivienda (INFONAVIT y FOVISSSTE), la baja bursatilización de activos y la estabilidad macroeconómica.

Sin embargo, la expansión sostenida del crédito privado, el aumento de los precios de la vivienda y la concentración urbana en regiones de alto dinamismo —como Querétaro, Guadalajara y la Ciudad de México— representan áreas de atención prioritaria.

La experiencia estadounidense de 2008 evidenció que la desregulación y el exceso de confianza pueden amplificar los ciclos de crédito y generar crisis de alcance global.

En contraste, México ofrece un ejemplo de estabilidad basada en políticas preventivas y estructuras de crédito socialmente equilibradas.

7.2 Aportaciones académicas

El trabajo aporta una comparación integral entre los sistemas hipotecarios de ambos países, incorporando la dimensión territorial como herramienta de diagnóstico financiero.

Se propone un esquema preventivo de riesgo hipotecario que combina indicadores macroeconómicos y urbanos, aplicable tanto a estudios de estabilidad sistémica como a la planeación de vivienda.

Académicamente, el esquema preventivo amplía el campo de análisis de las finanzas hacia una perspectiva territorial, integrando la geografía económica con la regulación financiera.

Esta aproximación refuerza la comprensión del riesgo desde una visión multidimensional y aplicable a políticas públicas.

7.3 Aportaciones prácticas

El esquema propuesto puede ser utilizado por:

- **Autoridades financieras**, como herramienta de monitoreo de estabilidad y alerta temprana.
- **Instituciones bancarias**, para ajustar portafolios de crédito según condiciones del mercado.
- **Organismos públicos**, en la planificación del desarrollo urbano.
- **Hogares e individuos**, como guía de educación financiera para decisiones hipotecarias responsables.

La combinación de indicadores financieros y territoriales mejora la capacidad de respuesta ante fluctuaciones de precios, sobreendeudamiento y desequilibrios en la oferta de vivienda.

7.4 Limitaciones del estudio

El análisis se concentró en datos agregados y en un caso territorial representativo (Querétaro), lo que restringe la generalización a otras regiones del país.

Asimismo, la falta de series históricas amplias y uniformes limita la posibilidad de construir un modelo predictivo de largo plazo.

Futuras investigaciones podrán integrar variables adicionales —como empleo informal, tasas hipotecarias reales o financiamiento alternativo— para fortalecer la precisión del diagnóstico.

7.5 Recomendaciones regulatorias

1. **Fortalecer la supervisión macroprudencial** con indicadores territoriales que reflejen el comportamiento de los mercados locales.
2. **Promover transparencia en la originación hipotecaria** y en la valuación inmobiliaria.
3. **Diversificar las fuentes de crédito**, fomentando productos hipotecarios sostenibles para segmentos de bajos ingresos.
4. **Impulsar educación financiera** orientada al manejo del crédito y la planificación patrimonial.

Estas medidas consolidarían la estabilidad del sistema hipotecario y reducirían la posibilidad de contagio sistémico en escenarios de estrés financiero.

7.6 Estrategia de monitoreo

Se propone institucionalizar un Sistema Nacional de Monitoreo Hipotecario, coordinado entre Banxico, SHF, CNBV e INFONAVIT, que publique trimestralmente indicadores de crédito, precios y absorción de vivienda.

Este sistema actuaría como una herramienta de alerta temprana, permitiendo anticipar desequilibrios y ajustar políticas antes de que los riesgos se materialicen.

7.7 Líneas futuras de investigación

1. Extender el análisis comparativo a otros países latinoamericanos para identificar patrones comunes de vulnerabilidad hipotecaria.
2. Evaluar el impacto de la digitalización financiera y las fintech en la originación y gestión del crédito hipotecario.
3. Profundizar en la relación entre crecimiento urbano, gentrificación y riesgo de sobreendeudamiento familiar.
4. Desarrollar modelos predictivos de estabilidad financiera que integren datos de comportamiento crediticio y dinámicas urbanas.

7.8 Reflexión final

La aplicación práctica de las teorías financieras a las finanzas personales permite a los hogares convertirse en agentes racionales dentro de un sistema potencialmente inestable.

La educación financiera y el monitoreo de indicadores macro y microeconómicos son herramientas esenciales para prevenir crisis a nivel individual y sistémico.

Como se observó en la experiencia estadounidense de 2008, la falta de información y la toma de decisiones basadas en expectativas irreales pueden desencadenar crisis que trascienden lo económico.

Fomentar una cultura financiera sólida y regulaciones preventivas contribuye no sólo a la estabilidad del sistema, sino también al bienestar social y patrimonial de las familias mexicanas.

Capítulo VIII. Aplicaciones a las Finanzas Personales

8.1 Introducción

El estudio de los sistemas hipotecarios y de las crisis financieras no solo tiene implicaciones institucionales o macroeconómicas; también ofrece aprendizajes valiosos para la gestión del patrimonio individual.

Las finanzas personales representan la primera línea de defensa frente a los ciclos económicos y son un componente esencial de la estabilidad del sistema financiero en su conjunto.

Aplicar los principios de educación financiera, endeudamiento responsable y monitoreo de indicadores permite a los hogares anticipar riesgos y tomar decisiones más racionales.

Este capítulo presenta las aplicaciones prácticas del esquema preventivo desarrollado en la tesis, trasladadas al contexto del individuo y la familia.

8.2 Objetivo de la aplicación

Demostrar cómo los hallazgos de la investigación —en particular el esquema preventivo de riesgo hipotecario— pueden adaptarse a la planeación financiera personal para la adquisición o manejo de vivienda, la administración del crédito y la gestión de liquidez familiar.

El objetivo es transformar los resultados del análisis macro y territorial en estrategias concretas de prevención y toma de decisiones a nivel doméstico.

8.3 Principios derivados del estudio

Del análisis de los capítulos anteriores se desprenden los siguientes principios aplicables a las finanzas personales:

1. Evaluar la capacidad de pago real y no la autorizada por las instituciones financieras.
2. Mantener la proporción deuda/ingreso mensual por debajo del 30 %, para evitar estrés financiero ante alzas en tasas de interés.
3. Comparar el costo total del crédito, no solo la tasa nominal.
4. Diversificar fuentes de ingreso y crear reservas de liquidez equivalentes a tres o seis meses de gastos fijos.
5. Analizar el valor patrimonial de la vivienda frente a la estabilidad del mercado local (precios, inventario, absorción).
6. Evitar el sobreapalancamiento en activos no productivos.

Estos principios derivan directamente del enfoque de estabilidad sistémica, aplicado ahora al plano individual.

8.4 Estrategia de monitoreo individual

El esquema preventivo propuesto a nivel nacional puede traducirse, en términos personales, en una estrategia de monitoreo financiero basada en tres indicadores clave:

Dimensión	Indicador personal	Meta recomendada	Frecuencia de revisión
-----------	--------------------	---------------------	---------------------------

Endeudamiento	Deuda total / Ingreso mensual	< 30 %	Mensual
Liquidez	Ahorro disponible / Gastos mensuales	≥ 3 meses	Trimestral
Patrimonio	Valor de vivienda / Ingreso anual	< 5 veces	Semestral

El seguimiento sistemático de estos indicadores permite detectar desequilibrios personales antes de que deriven en sobreendeudamiento o pérdida patrimonial.

8.5 Educación financiera y prevención del endeudamiento

La evidencia demuestra que la falta de educación financiera fue un factor determinante en la crisis subprime.

Promover el conocimiento sobre tasas de interés, costo anual total (CAT), seguros de crédito y mecanismos de amortización contribuye a que los individuos comprendan los riesgos de cada decisión crediticia.

En México, fortalecer la educación financiera implica vincular los programas de vivienda con contenidos formativos que ayuden a las familias a calcular su capacidad de pago, evaluar escenarios de inflación y proyectar su flujo de efectivo.

La información oportuna y la transparencia crediticia son, a nivel individual, equivalentes a la regulación macroprudencial en el sistema financiero.

8.6 Caso práctico: análisis financiero personal para adquisición de vivienda

Para ilustrar la aplicación práctica del marco teórico desarrollado en los capítulos anteriores, se presenta un caso hipotético de decisión de compra de vivienda

basado en los principios de evaluación financiera, gestión del riesgo y planificación patrimonial.

Perfil del caso

Sujeto: hogar de dos adultos con ingresos mensuales combinados de 55 000 MXN.

Ubicación: Querétaro, Qro.

Vivienda objetivo: casa de tipo residencial medio con valor de 2 200 000 MXN.

Financiamiento solicitado: crédito hipotecario a 20 años con tasa fija anual del 10.2 %.

Ahorro disponible: 450 000 MXN (20 % del valor del inmueble).

El análisis considera la relación deuda–ingreso, capacidad de ahorro, costo total del crédito y nivel de riesgo personal.

Relación deuda–ingreso (DTI)

El **Debt-to-Income ratio (DTI)** mide el porcentaje del ingreso mensual destinado al pago de deuda.

La fórmula básica es:

$$DTI = \frac{\text{Pago mensual de la hipoteca}}{\text{Ingreso mensual neto}}$$

El pago mensual aproximado (PMT) se calcula mediante la fórmula de anualidades:

$$PMT = P \times [i(1+i)^n] / [(1+i)^n - 1]$$

Donde:

$P = 1,760,000$ MXN (monto financiado = valor total menos enganche)

$i = 0.102/12 = 0.0085$ (tasa mensual)

$n = 240$ meses (20 años)

Sustituyendo:

$PMT = 1,760,000 \times [0.0085(1.0085)^{240}] / [(1.0085)^{240} - 1] \approx 17,177$ MXN

Por tanto:

$DTI = 17,177 / 55,000 = 31.2 \%$

Interpretación: el DTI se mantiene por debajo del umbral prudencial del 35 %, lo cual indica capacidad de pago adecuada, siempre que se mantenga la estabilidad laboral y no existan deudas adicionales.

Análisis de tasa fija vs. tasa variable

Opción 1 – Tasa fija:

- Pago mensual constante durante todo el plazo.
- Costo financiero total estimado: 4,122,480 MXN.
- Riesgo: limitado al costo inicial, sin exposición a la inflación o variaciones de mercado.

Opción 2 – Tasa variable:

- Tasa inicial: 8.8 % (ajustable cada 3 años).

- Si la tasa aumenta 2 puntos en promedio (a 10.8 %), el pago mensual subiría 11 %.
- Costo financiero total estimado: 4,350,000 MXN (en escenario moderado).

Conclusión: aunque la tasa variable parece atractiva al inicio, la incertidumbre sobre la política monetaria (especialmente los ajustes de la Reserva Federal y Banxico) sugiere que la **tasa fija** es preferible en contextos de inflación y volatilidad.

Evaluación del fondo de emergencia

Una regla de finanzas personales recomienda mantener un fondo equivalente a tres a seis meses de gastos fijos.

En este caso:

Gasto mensual estimado = 35,000 MXN (incluye hipoteca, servicios y alimentación).

Por tanto, el fondo de emergencia mínimo recomendado sería:

$$35,000 \times 6 = 210,000 \text{ MXN}$$

El hogar analizado cuenta con un ahorro de 450,000 MXN, de los cuales 240,000 MXN quedarían disponibles después del enganche, cubriendo adecuadamente el fondo de emergencia y proporcionando un margen de liquidez ante contingencias.

Riesgos personales y estrategias de mitigación

Principales riesgos identificados:

1. **Pérdida de empleo o reducción de ingresos:** mitigable con fondo de emergencia y seguro de desempleo hipotecario.

2. **Incremento de tasas (si fuera variable):** mitigable eligiendo tasa fija.
3. **Caída del valor de la vivienda:** se recomienda horizonte de inversión mínimo de 7 años.
4. **Gastos imprevistos:** prever mantenimiento, impuestos y seguros (~1 % anual del valor del inmueble).

Estrategias sugeridas:

- Mantener deuda total < 35 % del ingreso.
- Revisar refinanciamiento solo si las tasas bajan >1 punto porcentual.
- Diversificar patrimonio (inversión en CETES o fondos a corto plazo).
- Revisar score crediticio cada 12 meses.

Conclusiones del caso

El análisis muestra que la decisión de compra es financieramente viable bajo los supuestos planteados.

La familia mantiene un nivel de endeudamiento prudente, liquidez suficiente y acceso a tasa fija competitiva.

Sin embargo, se recomienda:

- No comprometer el fondo de emergencia en mejoras del inmueble durante los primeros 24 meses.

- Mantener un registro presupuestal mensual con seguimiento de inflación.
- Evaluar cada tres años la conveniencia de amortizar anticipadamente parte del crédito.

Este ejercicio demuestra cómo los principios macrofinancieros y los indicadores personales pueden integrarse para tomar decisiones informadas, reduciendo el riesgo de sobreendeudamiento y contribuyendo a la estabilidad patrimonial familiar.

Reflexión final

La aplicación práctica de las teorías financieras a las finanzas personales permite a los hogares convertirse en agentes racionales dentro de un sistema potencialmente inestable.

La educación financiera y el monitoreo de indicadores macro y microeconómicos son herramientas esenciales para prevenir crisis a nivel individual y sistémico.

Como se observó en la experiencia estadounidense de 2008, la falta de información, la sobreconfianza en los mercados y la escasa comprensión de los riesgos crediticios llevaron a millones de familias a decisiones financieras insostenibles, contribuyendo a la formación y el estallido de la burbuja hipotecaria. Este episodio demostró que las crisis no solo son consecuencia de fallas estructurales o regulatorias, sino también del comportamiento colectivo de los agentes económicos.

En contraste, la adopción de una cultura financiera preventiva permite anticipar desequilibrios, interpretar señales de riesgo y actuar con prudencia ante periodos

de expansión crediticia o incertidumbre económica. De esta manera, los hogares pueden fortalecer su resiliencia patrimonial, mientras que las economías nacionales reducen su vulnerabilidad ante choques externos o internos.

En síntesis, la estabilidad del sistema financiero no depende exclusivamente de las políticas monetarias o de la regulación, sino de la interacción informada y responsable de todos los participantes. La educación financiera, la transparencia y el análisis constante del entorno económico constituyen los pilares para construir una sociedad más consciente, capaz de tomar decisiones racionales que favorezcan tanto la seguridad individual como la estabilidad sistémica.

Referencias (APA 7.^a edición)

Acharya, V., & Richardson, M. (2009). *Restoring financial stability: How to repair a failed system*. Wiley.

Acharya, V., Engle, R., & Richardson, M. (2017). The measurement of systemic risk. *The Review of Financial Studies*, 30(1), 2–47.

Alemán, G., Gutiérrez, J., & Gómez, L. (2008). Modelo de detección de fraude por sobrevaluación del valor de la vivienda en México. *UNAM*.

Banco de México. (2020). *Reporte de estabilidad financiera*. Banxico.

Banco de México. (2024). *Informe trimestral de inflación 2024*. Banxico.

BBVA Research. (2025). *Situación Inmobiliaria México*.
<https://www.bbvaresearch.com/publicaciones/situacion-inmobiliaria-mexico-2s25>

Blanchard, O. (2010). *The financial crisis: What happened and what next?* International Monetary Fund.
<https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2010/wp1024.pdf>

Borio, C. (2014). The financial cycle and macroeconomics: What have we learnt? *BIS Working Papers*.

Carstens, A. (2009). La política monetaria en México. *Revista de Economía Mexicana*, 24(1), 15–32.

Cerón Cruz, G. (2008). Crisis financieras: enfoques y teorías. *Revista de Estudios Económicos*, 23(2), 45–68.

Claessens, S., & Kose, M. (2013). *Financial crises: Explanations, types, and implications*. IMF.

CNBV. (2024). *Reporte anual de estabilidad financiera*. CNBV.

Demyanyk, Y., & Van Hemert, O. (2011). Understanding the subprime mortgage crisis. *Review of Financial Studies*, 24(6), 1848–1880.

Dusansky, R., Koç, Ç., & Yildirim, H. (2012). Housing expenditure and homeownership. *Journal of Housing Economics*, 21(1), 19–29.

Gorton, G., & Metrick, A. (2012). Getting up to speed on the financial crisis: A one-weekend-reader's guide. *Journal of Economic Literature*, 50(1), 128–150.
<https://doi.org/10.1257/jel.50.1.128>

Hernández, J. (2009). La vivienda como activo financiero en México. *Revista de Economía Mexicana*, 28(2), 77–96.

- IMSS. (2025). *Indicadores laborales México 2025*.
- INEGI. (2025). *Banco de indicadores económicos*. INEGI.
- Jorion, P. (2007). *Value at risk: The new benchmark for managing financial risk* (3rd ed.). McGraw-Hill.
- Kindleberger, C. P., & Aliber, R. Z. (2011). *Manias, panics and crashes*. Palgrave Macmillan.
- Krugman, P. (2009). *The return of depression economics*. W. W. Norton.
- Martins, N., & Villani, F. (2018). Post-crisis mortgage dynamics and credit conditions in the United States. *Housing Studies*, 33(7), 1021–1044.
<https://doi.org/10.1080/02673037.2017.1421918>
- Minsky, H. P. (1992). The financial instability hypothesis. *Levy Economics Institute*.
- Mishkin, F. (2011). *The economics of money, banking, and financial markets* (9th ed.). Pearson.
- Obstfeld, M., & Rogoff, K. (2011). Global imbalances and the financial crisis: Products of common causes. In *International Financial Issues* (pp. 1–25). University of Chicago Press.
- Partnoy, F. (2009). Rethinking regulation of credit rating agencies. *Council of Institutional Investors*.
- Peterson, C. (2009). Fannie Mae and Freddie Mac in the financial crisis. *Journal of Economic Perspectives*, 23(1), 25–46.
- Reinhart, C. M., & Rogoff, K. S. (2009). *This time is different*. Princeton University Press.
- Rojas-Suárez, L. (2015). El sistema hipotecario mexicano y la estabilidad financiera. *Revista Latinoamericana de Economía*, 46(2), 95–120.
- Saiz, A. (2014). The global housing watch. *Journal of Economic Perspectives*, 28(1), 149–166.
- Shiller, R. (2015). *Irrational exuberance* (3rd ed.). Princeton University Press.
- SHCP. (2025). *Informes de finanzas públicas y deuda pública*. SHCP.
- SHF. (2020). *Evolución del mercado hipotecario en México*. SHF.
- SHF. (2024). *Informe anual 2024*. SHF.
- Sorkin, A. R. (2009). *Too big to fail*. Penguin Books.

Stiglitz, J. (2010). *Freefall: America, free markets, and the sinking of the world economy*. W. W. Norton.

Vanoli, A. (2008). Innovación financiera y burbujas inmobiliarias. *Revista de Economía Crítica*, 6(2), 33–54.

Zingales, L. (2015). Does finance benefit society? *Journal of Finance*, 70(4), 1327–1363.