

# Dos crisis de la economía mexicana: 1995 y 2009

## Un análisis dinámico de estado estacionario

Eduardo Loría\* y Ariadna Díaz\*

*Art is the beautiful way of doing things,  
Science is the effective way of doing things,  
Business is the economic way of doing things.*  
Elbert Hubbard

Recepción: 25 de febrero de 2012

Aceptación: 23 de noviembre de 2012

\* Facultad de Economía, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Correo electrónico: eduardol@unam.mx y aridiazc@gmail.com

\* Centro de Modelística y Pronósticos Económicos (CEMPE), Facultad de Economía, UNAM. Este artículo es producto del proyecto de investigación "Recesión y mercados laborales en México: un análisis estructural 1985-2020" (IN3052011), DGAPA, UNAM. Agradecemos los comentarios de Jorge Ramírez y de los árbitros de la revista.

**Resumen.** Desde hace 30 años México entró en una fase de lento crecimiento económico y dentro de ella destacan por su intensidad las crisis de 1995 y 2009 que se originaron por diferentes factores y que han tenido diferentes consecuencias. Se demuestra a través del modelo *Ramsey-Koopmans-Cass* ampliado para economías abiertas que la crisis de 1995 fue de mayor impacto y por tanto sacó a la economía de su trayectoria de estado estacionario.

**Palabras clave:** economía mexicana, crisis (1995, 2009), estado estacionario, modelo *Ramsey-Koopmans-Cass*.

**Clasificación JEL:** D12, D58, D91, 054

### Two Crises in the Mexican Economy: 1995 and 2009. A Stationary State Dynamic Analysis

**Abstract.** For the last 30 years Mexico has suffered a slowdown on its economic growth path. Within this time span two big crises occurred: 1995 and 2009; both of which had different origins and different consequences. Through the use of the *Ramsey-Koopmans-Cass* model for open economies, we demonstrate that the 1995 crisis had a deeper impact on the Mexican economy and therefore took it out of its steady state path.

**Key words:** mexican economy, crises (1995, 2009), steady state, *Ramsey-Koopmans-Cass* model.

**JEL Classification:** D12, D58, D91, 054

### Introducción

Durante los últimos 30 años, la economía mexicana ha estado inmersa en una serie de cambios estructurales que se ha aparejado con una etapa de bajo crecimiento económico. Dentro de esta fase ha habido dos fuertes crisis (1995 y 2009) que han alterado severamente la trayectoria de crecimiento de largo plazo.

Estas crisis tienen orígenes diferentes. La de 1995 yace en factores internos como desequilibrios en la balanza de pagos, particularmente en la cuenta corriente, que llevaron a drásticas devaluaciones y a elevaciones de la tasa de interés que, en conjunto, tuvieron enormes consecuencias sobre el bienestar de la población. Por su parte, el origen de la crisis de 2009 descansa en una crisis financiera de la

economía de Estados Unidos —específicamente en el mercado hipotecario— que se propagó a prácticamente todo el mundo como una crisis económica (con múltiples facetas y efectos) hacia finales de 2008.

Podemos afirmar que, excepto por la dinámica de las exportaciones e importaciones, todos los indicadores macroeconómicos que analizaremos muestran un mejor desempeño durante la crisis de 2009.

En esta investigación se hace el análisis comparativo de ambas crisis con un ejercicio didáctico de calibración basado en el famoso libro de texto *Macroeconomía Avanzada* de David Romer (2006) en el que se resuelve numéricamente el modelo *Ramsey-Koopmans-Cass* (MRKC). A partir de ello encontramos que tanto el consumo, el capital, y la velocidad de convergencia mostraron un mejor desempeño en la crisis de 2009.

Mediante la ecuación de Euler y la utilidad instantánea demostramos que el impacto de la crisis de 1995 en el consumo y, en menor medida, en el capital fue de tal magnitud que rompió con la trayectoria de largo plazo de la economía, generando un nuevo equilibrio en los siguientes años. En 2009, contrario a lo ocurrido en 1995, tanto el consumo como el capital sufrieron un impacto transitorio que, gracias a una mayor velocidad de convergencia, regresó a la economía al estado estacionario previo a la crisis.

En el primer apartado se presentan las principales ecuaciones del MRKC. En el segundo se resuelve algebraicamente el modelo utilizando indicadores macroeconómicos de 1995 y 2009. Los resultados sustentan el objetivo del artículo y demuestran el mayor impacto económico y social de la crisis de 1995. Por último se presentan conclusiones y algunas líneas analíticas para investigaciones posteriores.

### 1. El modelo Ramsey-Koopmans-Cass

En 1928, el matemático y filósofo inglés Frank Plumpton Ramsey desarrolló un modelo matemático en el que los consumidores maximizan su utilidad en un horizonte de tiempo infinito. En 1965, Tjalling Koopmans y David Cass retomaron las bases de ese modelo y construyeron una nueva versión incorporando el modelo de Solow. A este modelo se le conoce como modelo Ramsey-Koopmans-Cass (MRKC).<sup>1</sup>

El modelo parte de la maximización de la utilidad vital (1) y de la utilidad instantánea (2) de los consumidores:

$$U^{vital} = \int_{t=0}^{\infty} e^{-\rho t} U[C(t)] \frac{L(t)}{H} dt \tag{1}$$

Donde:  $C(t)$  es el consumo,  $L(t)$  es el trabajo,  $H$  son los hogares, y  $\rho$  es la preferencia intertemporal a consumir. Esta función también es conocida como la “función de felicidad” pues indica el patrón de consumo que eligen los hogares para maximizar su utilidad instantánea en un horizonte de tiempo infinito (Barro y Sala-i-Martin, 2004).

Partiendo de la utilidad vital es posible determinar la utilidad instantánea, que también es conocida como *función de elasticidad con sustitución intertemporal constante*, determinada por la aversión al riesgo ( $\theta$ ), donde  $0 < \theta < 1$ .

$$U[C(t)] = \frac{C(t)^{1-\theta}}{1-\theta} \tag{2}$$

Mientras mayor sea  $\theta$ , mayor será la disminución de la utilidad marginal ante variaciones negativas en el consumo y, por tanto, mayor será el valor que se le otorgue al consumo presente.

La condición de dividir entre  $1 - \theta$ , garantiza que la utilidad marginal del consumo sea positiva, independientemente de que  $\theta < 0$  o bien, que  $\theta > 0$ . Sin embargo, puede ocurrir el caso en que  $\theta \rightarrow 1$ ; al respecto, Romer argumenta que es más frecuente de lo que parece que los consumidores no sean aversos al riesgo derivado de la estabilidad económica (Romer, 2006). Cuando esto sucede, tal y como suponemos ocurrió en la crisis de 1995, se recomienda resolver la indeterminación que resultaría de remplazar el valor numérico al llevar al límite las funciones dadas, utilizando la Regla de L'Hopital.<sup>2</sup> Una vez aplicada dicha regla será posible determinar la utilidad instantánea mediante el cálculo “lnC” asumiendo que los consumidores no son aversos al riesgo (Romer, 2006).

El tipo de interés real se determina de la manera tradicional:

$$r(t) = f[K(t)] \tag{3}$$

y el nivel de salarios se determina como un residuo [ $w(t) = f[k(t)] - k(t)f'[k(t)]$ ], de ahí su importancia para los consumidores. La restricción presupuestaria de los consumidores considera que  $r$  puede moverse en el tiempo, por lo que tales variaciones se incluyen en la nueva representación de  $r$ ,  $R(t)$ .

$$\int_{t=0}^{\infty} e^{-R(t)} \frac{C(t)L(t)}{H} dt \leq \frac{K(0)}{H} + \int_{t=0}^{\infty} e^{-R(t)} \frac{W(t)L(t)}{H} dt \tag{4}$$

El primer miembro de (4) representa el consumo de los agentes, determinado por el trabajo de cada miembro de los hogares dada una tasa de actualización que responde a las variaciones de la tasa de interés real. El segundo miembro de la ecuación representa el capital que heredan las familias más las remuneraciones por trabajador de cada uno de los hogares dada la tasa de actualización correspondiente a las variaciones de la tasa de interés en el tiempo.

Debido a los rendimientos constantes de los factores, en este modelo el crecimiento depende centralmente del progreso tecnológico [ $A(t)$ ]. De ahí que se modifica la restricción presupuestaria incorporando la tecnología con el fin de transformar el trabajo de los miembros de los hogares en trabajo eficiente:

$$\int_{t=0}^{\infty} e^{-R(t)} \frac{C(t)L(t)A(t)}{H} dt \leq \frac{K(0)}{H} + \int_{t=0}^{\infty} e^{-R(t)} \frac{A(t)W(t)L(t)}{H} dt \tag{5}$$

1. La formalización siguiente se toma de Romer (2006).

2. La regla de L'Hopital sugiere que al tratarse de un límite en forma indeterminada, del tipo  $\frac{0}{0}$  o  $\frac{\infty}{\infty}$  se deben derivar el numerador y el denominador por separado (Granville, Smith y Longley, 1963); es decir: “Si  $f$  y  $g$  son derivables en  $a$  y  $g'(a) \neq 0$ , entonces existe el límite de  $f/g$  en  $a$  y es igual a  $f'(a)/g'(a)$ ” Y por tanto,  $\lim_{x \rightarrow a}$

$$\frac{f(x)}{g(x)} = \lim_{x \rightarrow a} \frac{f'(x)}{g'(x)}$$

Así como se incorporó el progreso tecnológico en la restricción presupuestaria de los hogares, también se puede incorporar en el consumo por trabajador (es decir en la ecuación 2) con el objetivo de obtener el consumo por unidad de trabajo eficiente:

$$\frac{C(t)^{1-\theta}}{1-\theta} = \frac{[A(t) C(t)]^{1-\theta}}{1-\theta} = A(0)^{1-\theta} e^{(1-\theta)gt} \frac{C(t)^{1-\theta}}{1-\theta} \quad (6)$$

Sustituyendo (6) en (2) obtenemos la nueva utilidad instantánea, en donde se incluye la tecnología:

$$U = B \int_{t=0}^{\infty} e^{-\beta t} \frac{C(t)^{1-\theta}}{1-\theta} dt \quad (7)$$

Donde  $B = A(0)^{(1-\theta)\frac{L(0)}{H}}$  y  $\beta = \rho - (1-\theta)g - n > 0$ . Se puede redefinir la restricción presupuestaria ahora en términos de trabajo eficiente, lo que se traduce en la maximización de la utilidad obtenida por el patrón de consumo elegido.

$$\int_{t=0}^{\infty} e^{-R(t)} C(t) e^{(n+g)t} dt \leq K(0) + \int_{t=0}^{\infty} e^{-R(t)} W(t) e^{(n+g)t} dt \quad (8)$$

Ahora el consumo total del hogar en  $t$  es igual al producto del consumo por unidad de trabajo y la cantidad de trabajo efectivo de cada uno de los hogares.

El crecimiento del consumo óptimo en cada periodo está determinado por la Ecuación de Euler:

$$\frac{\dot{c}(t)}{c(t)} = \frac{f'[k(t)] - \rho - \theta g}{\theta} \quad (9)$$

Por su parte, el crecimiento óptimo del capital se determina mediante la inversión realizada que es el residuo de la inversión ejercida menos el consumo y el desgaste.

$$\frac{\dot{k}(t)}{k(t)} = \{f[k(t)] - c(t)\} - (n + g)k \quad (10)$$

El MRKC determina también gráficamente los niveles óptimos de crecimiento del consumo y del capital del estado estacionario (ver gráfica 1).

Una economía que se encuentre en el equilibrio de *punto de silla* y que sufra de algún choque transitorio regresará a su trayectoria de estado estacionario y la velocidad ( $\mu$ ) con la que lo haga dependerá del valor de sus parámetros estructurales.

$$\mu = \beta - \frac{f''(k^*) c^*}{\theta} \frac{1}{\mu} \quad (11)$$

El valor de  $\mu$  surge de la solución de una ecuación de segundo grado:

$$\mu_1 = \frac{1}{2} \left\{ \beta - \left[ \beta^2 + \frac{4(1-\alpha)}{\alpha} (\rho + \theta g)(\rho + \theta g - \alpha(n+g)) \right]^{\frac{1}{2}} \right\} \quad (12)$$

Donde  $\theta$  es la aversión al riesgo,  $\rho$  es la preferencia intertemporal de consumo,  $n$  es el crecimiento demográfico y  $g$  es el crecimiento de la tecnología. La condición de estabilidad exige que  $\rho - n - (1-\theta)g > 0$ .

La versión ampliada de economía abierta (Barro y Sala-i-Martin, 2004) incorpora la movilidad de factores a través de la tasa de interés del resto del mundo (en este caso de Estados Unidos), con lo que la ecuación de Euler queda ahora:

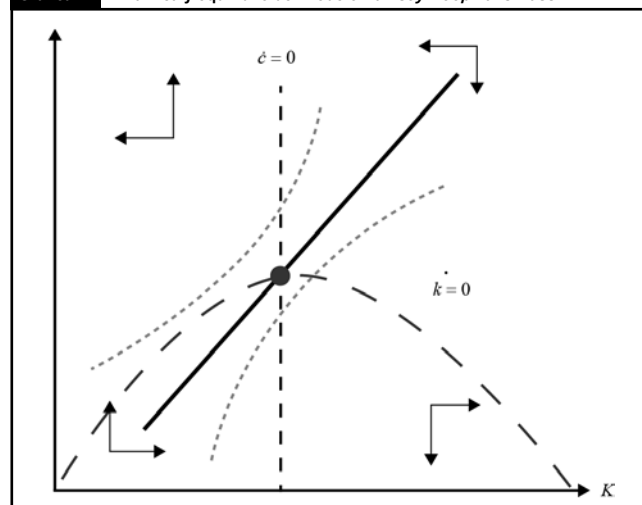
$$\frac{\dot{c}(t)}{c(t)} = \frac{r^*(t) - \rho - \theta g}{\theta}$$

## 2. Aplicación del MRKC para la economía mexicana: 1995 y 2009

### 2.1. Estado estacionario en 1995

Los valores de los parámetros estructurales que no son observables, como son la preferencia intertemporal de consumo ( $\rho$ ), la aversión al riesgo ( $\theta$ ) y el crecimiento de la tecnología ( $g$ ), se imputaron tomando como base los valores que utiliza Romer (2006: 54):  $\rho = 4$ ,  $\theta = 1$ , y  $g = 1$ . Los valores observables como la tasa de interés y el crecimiento demográfico se tomaron de las bases de datos de las estadísticas de BANXICO y CONAPO (2010), y se resolvieron las ecuaciones principales del modelo encontrando que en 1995, la dinámica del consumo por trabajador eficiente para mantenerse sobre la senda de convergencia debió haber sido 0.48%. Sin embargo, la crisis de 1995 hizo que el consumo cayera en 9.51%, por lo que la curva  $\dot{c} = 0$  se contrajo, desplazándose a la izquierda. Por su parte, los acervos de capital cayeron en 8.3%,<sup>3</sup> por lo que la

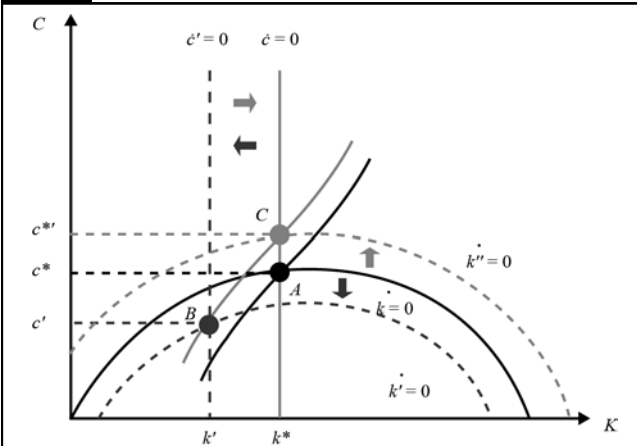
Gráfica 1. Dinámica y equilibrio del modelo Ramsey-Koopmans-Cass.



Fuente: elaboración propia con base en Romer (2006) y Barro y Sala-i-Martin (2004).

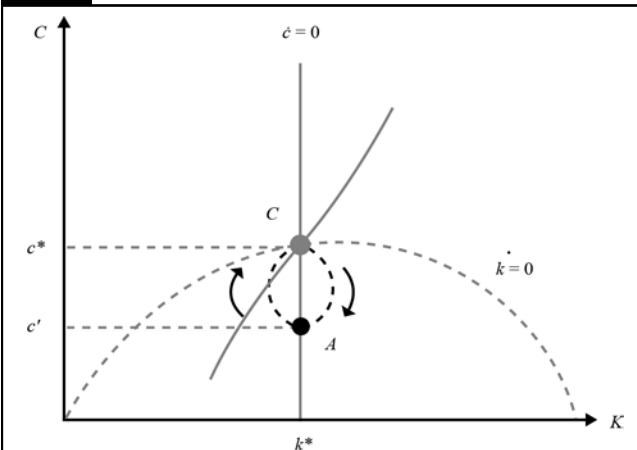
3. Ante la falta de series oficiales, construimos una serie de acervos de capital con la metodología de Loría y De Jesús (2008).

**Gráfica 2. Diagrama de fase en 1995.**



Fuente: elaboración propia con base en Romer (2006) y Barro y Sala-i-Martin (2004).

**Gráfica 3. Diagrama de fase en 2009.**



Fuente: elaboración propia con base en Romer (2006) y Barro y Sala-i-Martin (2004).

**Cuadro 1. México: Indicadores económicos (1995-2009).**

Indicador	1995	2009
PIB	-6.2%	-5.95%
TCN (pesos por dólar)	De 3.37 a 6.41	De 11.15 a 13.50
Crecimiento económico mundial	4.28%	-0.60%
Exportaciones mexicanas	30.65%	-21.13%
Demanda agregada	-10.2%	-9.5%
Desempleo	6.27%	5.47%
Inflación	52%	5%
Salario medio real	-27%	-5%
Consumo privado per cápita	-11.21%	-8.9%
Consumo privado	-9.5%	-6.1%
Acervos de capital	-8.27%	2.75

Fuente: Loría (2010), INEGI (2012).

- Entre 1990 y 2000 esta economía creció al 5.5% promedio anual.
- De acuerdo con BANXICO (1996) estos factores hicieron que la fuerte caída del PIB durara sólo cuatro trimestres. Cifra que contrasta positivamente con la crisis de 1982 que tardó siete años.
- En el ejercicio de calibración el crecimiento de la tecnología permaneció constante debido a que su variación sólo puede ocurrir en el largo plazo.

curva  $\dot{k}=0$  se desplazó hacia abajo. Ello generó un nuevo (más bajo) estado estacionario ubicado en el punto B de la gráfica 2.

La velocidad de convergencia fue  $\mu_{95} = -5.56$ , valor que contrasta con el rango sugerido por Barro y Sala-i-Martin (2004) para economías abiertas, que asegura que la economía vuelva al estado estacionario ( $-3.5 < \mu < -1$ ).

Debido al alto crecimiento de la economía mundial, en general y de Estados Unidos, en particular<sup>4</sup> y del rescate financiero a México por alrededor de 50 mil millones de dólares, desde finales de 1995<sup>5</sup> inició la rápida recuperación de la economía mexicana. Todo ello dio lugar a que la economía mexicana se moviera sobre esa nueva senda de estado estacionario (hasta el punto C). En ese sentido, Loría *et al.* (2008) han argumentado que después de 1995 la economía mexicana observó una tasa de crecimiento potencial más alta (3.7%) que la que se había tenido desde 1982 (2.1%).

## 2. 2. Estado estacionario en 2009

La segunda crisis de interés en este trabajo es la que inició en el último trimestre de 2008 con una caída del PIB de 1.11% y cuyos estragos se sufrieron particularmente durante 2009.

Si bien en 2009 la caída del PIB fue ligeramente menor, -5.95% contra -6.2% de 1995 (INEGI), el consumo cayó mucho menos y los acervos de capital incluso, se incrementaron, véase cuadro 1.

El cuadro anterior claramente muestra un mejor desempeño de la economía en 2009. A diferencia de lo ocurrido en 1995, la combinación de menores niveles de desempleo con menor caída del salario real, dio como resultado una menor contracción del consumo tanto agregado como per cápita. Por su parte, la inflación de un sólo dígito (5% contra 52% en 1995) contribuyó a un mejor desempeño de la demanda agregada.

El único de los indicadores macroeconómicos que mostró una mejor dinámica durante la crisis de 1995 fueron las exportaciones mexicanas, las cuales crecieron exponencialmente gracias al impulso del TLCAN y al crecimiento robusto de la economía de Estados Unidos.

Considerando el análisis anterior, sugerimos que la economía mexicana respondió a la crisis de 2009 con mayor solidez interna y que el choque fue transitorio; es decir, en esta ocasión la economía no salió de su trayectoria de largo plazo, por lo que pasó del punto C al A, regresando nuevamente a C, ver gráfica 3.

El cálculo de la ecuación de Euler y de la velocidad de convergencia permiten hacer dicha afirmación. En efecto, para este fin imputamos los siguientes valores:  $\rho = 2$ ,  $\theta = 0.8$ , y  $g = 1$ .<sup>6</sup> Las razones que justifican estos cambios

paramétricos residen en que tanto la aversión al riesgo ( $\theta$ ) como la preferencia intertemporal del consumo ( $\rho$ ) dependen del nivel y de la variación de riqueza en el tiempo. Ante incrementos en la riqueza, la aversión al riesgo tiende a disminuir y por tanto los miembros de los hogares incrementan su consumo presente (Barro y Sala-i-Martin, 2004). Si consideramos el crecimiento económico que tuvo lugar hasta 2007 y particularmente el boom financiero que abarcó hasta 2008, resulta plausible aceptar que el parámetro  $\theta$  haya disminuido (de 1 en 1995 a 0.8 en 2009). La disminución de la aversión al riesgo responde también a la importante evolución de las tasas de interés, ver gráfica 4.

En lo que respecta a la preferencia intertemporal del consumo ( $\rho$ ) para 2009 consideremos una disminución de 4 a 2 para los nuevos cálculos. Esto responde de igual manera a las perspectivas optimistas que se generaron del crecimiento económico y de la expansión del crédito de los años anteriores y a la reducción de la tasa de desempleo, dando lugar a mayor impaciencia en los patrones de consumo de los hogares por el consumo presente.

De esto resulta que la tasa de crecimiento del consumo de la senda de equilibrio de estado estacionario sugerida por el modelo fue de  $-2.46\%$ . La brecha entre esta cifra y el consumo observado ( $-5.95\%$ ) fue menor que la de 1995, razón por la cual en esta ocasión la curva  $\dot{c} = 0$  no se desplazó. Por su parte, los acervos de capital tuvieron un crecimiento moderado, haciendo que el choque de la crisis de 2009 fuera sólo transitorio. A diferencia de la crisis de 1995, la velocidad de convergencia de 2009 se ubica en el rango establecido por Barro y Sala-i-Martin ( $\mu_{09} = -3.5$ ).

Por otro lado, el cálculo de la utilidad instantánea para ambos años permite hacer un análisis cardinal; es decir, contrastar magnitudes absolutas respecto a la preferencia por el consumo presente. De este modo, el dato estimado de la utilidad instantánea de 1995 ( $u(C(t))_{95} = 13.7$ ) es menor al de 2009 ( $u(C(t))_{09} = 84.7$ ),<sup>7</sup> que debe entenderse como que en el primer año la gente resintió en mayor medida el cambio en el patrón de consumo.

## Conclusiones

Se realizó un análisis comparativo numérico de calibración con tintes didácticos de las crisis de 1995 y 2009 en la economía mexicana a través del modelo de *Ramsey-Koopmans-Cass*

para economías abiertas y se demostró que la primera tuvo un mayor impacto en el sistema económico.

La crisis de 1995 surgió de un enorme desequilibrio en la cuenta corriente y de salidas de capitales, provocando drásticas devaluaciones cambiarias, elevaciones de la tasa de interés, niveles inflacionarios de dos dígitos y, en consecuencia, fuertes caídas en las variables de demanda (consumo e inversión) y de oferta (acumulación de capital). Todo ello provocó drásticas reducciones en prácticamente todos los indicadores económicos, situación que sacó a la economía de su trayectoria de estado estacionario y la ubicó en una de menor acumulación.

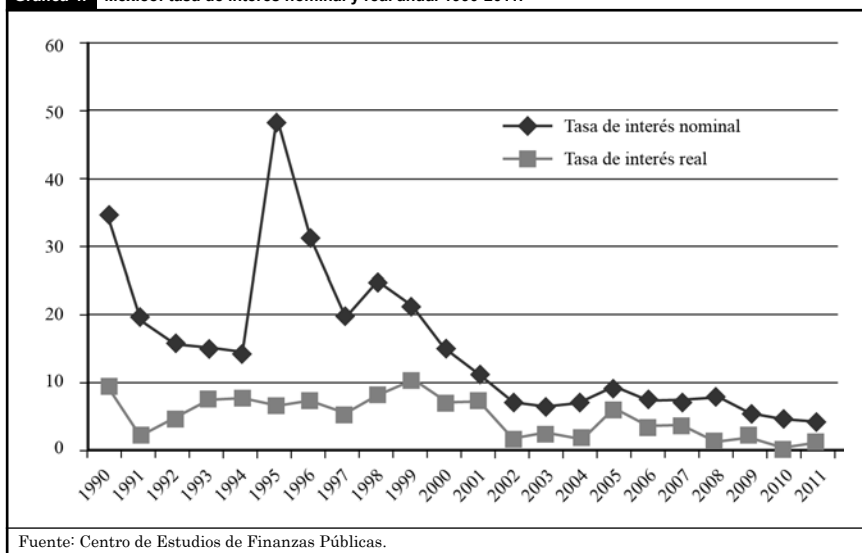
Por su parte, la crisis de 2009, que se originó en el mercado hipotecario de Estados Unidos, se convirtió en la crisis financiera y económica más fuerte desde la Gran Depresión del 29, contagiando a todo el mundo desde finales de 2008.

A pesar de que México fue uno de los países más afectados del hemisferio occidental (junto con Rusia), a diferencia de la crisis de 1995, el impacto no sacó a la economía de su trayectoria de crecimiento de largo plazo.

La recuperación de la crisis de 1995 se enmarcó en el fuerte dinamismo económico del resto del mundo, y en particular de EEUU, a diferencia de lo ocurrido en 2009—cuando la economía mexicana no tenía posibilidad de recurrir al mercado internacional—el mercado interno fue el principal soporte de la dinámica económica, evitando así una caída del PIB aún mayor.

En este sentido, parecería que en 2009 la economía mexicana mostró mayor capacidad de respuesta en un entorno externo adverso, en gran medida por la estabilidad de los indicadores macroeconómicos internos, la flexibilidad del

Gráfica 4. México: tasa de interés nominal y real anual 1990-2011.



7. Recordemos que la indeterminación que deviene de  $\theta = 1$ , se resolvió utilizando la Regla de L'Hopital.

tipo de cambio y por los bajos niveles de endeudamiento público y privado a nivel interno y externo.

Si bien los efectos de toda crisis se pueden evaluar con mayor detalle en el largo plazo y a través del análisis de múltiples indicadores económicos y extraeconómicos, en este trabajo hicimos una lectura de dos fuertes crisis económicas recientes a través de un modelo de optimización intertemporal que reportó que si bien la reducción en el PIB fue semejante, los resultados dinámicos son sustancialmente distintos. Mientras que en

1995 los efectos fueron permanentes, en la crisis de 2009 los impactos negativos fueron menores y, por tanto, consideramos que transitorios sobre la trayectoria de crecimiento de estado estacionario. Esta es la mayor conclusión de nuestro trabajo; sin embargo, faltan muchos años aún por transcurrir para tener una lectura más clara y completa de la crisis de 2009 que para muchos analistas todavía no ha concluido, sobre todo en lo que respecta a las variables financieras y de desempleo de largo plazo, particularmente en los países desarrollados.



### Bibliografía

- Banco de México (varios años). *Informe anual*.
- Barro, R.J. y X. Sala-i-Martin (2004). *Economic Growth*. MIT Press, Cambridge (Ma.).
- Centro de Análisis y Proyecciones Económicas para México. Documentos de trabajo.
- Consejo Nacional de Población (varios años). *México en cifras*.
- Dornbusch R., S. Fischer y R. Startz (2004). *Macroeconomía*, 9ª ed., McGraw Hill, México.
- Granville W., P. Smith y W. Longley (1963). *Cálculo diferencial e integral*, Unión Tipo-gráfica Editorial Hispano América, México.
- INEGI (2012). *Banco de Información Económica* <www.inegi.gob.mx>.
- Loría, E. y L. de Jesús (2007). “Los acervos de capital de México. Una estimación, 1980.1-2004.4”, *El Trimestre Económico*. Vol. LXXIV (2), Núm. 294, abril, FCE, México.
- Loría, E., M. Ramos y L. de Jesús (2008). “Producto potencial y ciclos económicos de México, 1980.1-2005.4”; *Estudios Económicos*. Vol. 23, Núm. 1. El Colegio de México, México.
- Loría, E. (2010). *Eudoxio: Modelo macroeconómico de la economía mexicana*. Facultad de Economía, UNAM.
- Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (2009). *Mexico: Annual Report*.
- Romer, D. (2006). *Macroeconomía Avanzada*. 3ª. ed., McGraw Hill, Madrid.
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público (2009). *Informe Trimestral*, 2009 IV.
- Tello, C. (2007). *Estado y Desarrollo Económico: México 1920-2006*. UNAM-FE. México.



## Andrea Zelaya Freyman

*Paisajes y desnudos*



Representaciones retóricas



Título: Cecilia  
Soporte: madera  
Técnica: acrílico



Título: fondo negro  
Soporte: madera  
Técnica: acrílico



Título: instante  
Soporte: madera  
Técnica: acrílico