

Notas

Propagación de crisis en las empresas: la experiencia mexicana

Karen Watkins,* Jaap Spronk* y Lucía Félix**

Fecha de recepción: 4 de marzo de 2004; fecha de aceptación: 20 de octubre de 2004.

Resumen: El grado de propagación de las crisis en las empresas puede determinarse a partir de sus resultados financieros y operacionales. En este trabajo, se estudia cómo 88 empresas privadas (no financieras) mexicanas se perjudicaron y recuperaron de la crisis económica de 1994. Se encuentra evidencia de que los periodos y magnitud de la caída y la recuperación dependen de la industria y tamaño de las compañías. Los conglomerados se vieron afectados y se recuperaron antes que el resto de las industrias. La industria que reflejó el menor grado de perturbación fue la minera, y el sector más perjudicado fue el de servicios.

Palabras clave: propagación de crisis, crisis financiera, análisis empresarial.

Abstract: The degree of crisis propagation on firms can be determined according to operational and financial results. This research studies how 88 private, non-financial Mexican firms suffered and recovered from the 1994 economic crisis. Results show that the periods and degree of deterioration and recovery depend on the industry and size of companies. Conglomerates were both wounded and recovered before the rest of industries. The sector that showed the lowest level of perturbation was mining, and the most injured one was services.

Keywords: crisis propagation, financial crisis, firm-level data.

* Universidad Erasmus, Departamento de Finanzas e Inversiones, Burg.Oudlaan 50, Rotterdam, watkins@few.eur.nl.

** UPAEP, Departamento de Economía, 21 Sur 1103, Colonia Santiago, CP 72160, Puebla. Los autores agradecen a Gonzalo Castañeda por el acceso a la base de datos.

Introducción¹

Las crisis financieras, según Mishkin (1992), se presentan cuando hay una perturbación en el sistema financiero que causa que los problemas de información asimétrica (selección adversa y riesgo moral) se acrecienten. Cuando hay una crisis, la mala condición de los negocios y la incertidumbre sobre la salud de los bancos impulsa a los inversionistas a sacar sus fondos de estas instituciones, y éstos a ofrecer menos créditos. La cantidad de intermediación financiera realizada por los bancos disminuye, empeorando los problemas creados por la selección adversa y el riesgo moral. El mercado se vuelve incapaz de canalizar los fondos eficientemente y, como consecuencia de esto, la actividad económica se contrae considerablemente. En estas condiciones, a muchos bancos les es imposible recuperar sus préstamos, lo que provoca erosiones en su valor neto. Es así como las crisis financieras se caracterizan por un descenso en los precios de los activos² y por la caída de un número considerable de empresas financieras y no financieras.

El objetivo principal de este estudio es determinar la cronología y magnitud de la caída y recuperación empresarial, relacionadas con la crisis económica mexicana de 1994. En otras palabras, ya que las crisis guardan una relación estrecha con las tensiones en los sectores financieros y empresariales, este estudio se centra en analizar cómo las empresas mexicanas fueron afectadas por la crisis financiera de 1994. Para este propósito se utilizan los datos financieros trimestrales de una muestra de 88 empresas privadas mexicanas que sobrevivieron la crisis, desde el primer trimestre de 1993 hasta el primer trimestre de 2001.

A inicios de la década de 1990, México y otros países de América Latina iniciaron procesos de liberalización del sector financiero y la cuenta corriente. Se privatizaron bancos y se incrementó considerablemente la inversión extranjera. Esto generó un boom en la industria bancaria, dado el mayor acceso a fondos; nuevos bancos empezaron a operar, se expandió el crédito y los servicios financieros. En México, los controles y restricciones crediticias fueron minimizados, así como se abolieron los requerimientos de reservas. La expansión del crédito,

¹ De Watkins (2003).

² A los inversionistas les resulta difícil distinguir entre empresas rentables y no rentables. Por tal motivo, perciben los bonos y las acciones de las empresas menos atractivos, lo que provoca la disminución en su precio. Esta caída en el precio de los activos se debe también a que las empresas empiezan a tener pérdidas.

junto con un mal análisis y supervisión del mismo, conllevó al financiamiento de proyectos riesgosos. Esto incrementó la vulnerabilidad del sector financiero ante las perturbaciones económicas.

La crisis mexicana comenzó con las tensiones políticas durante 1994. Hubo fugas importantes de capital en respuesta al conflicto de Chiapas y al asesinato de Luis Donald Colosio. Estos eventos, junto con un creciente déficit de cuenta corriente (el cual ascendió en promedio 1 punto porcentual por año durante 1989-1994), trajo consigo la devaluación del peso al final de 1994. En un periodo de dos meses, la devaluación del peso superó el 100% (véase Kalter y Ribas, 1999).

Las tasas de interés se incrementaron a fin de evitar mayores salidas de capital. Esto generó recesión económica e insolvencia bancaria. Los depositantes sacaron el dinero de los bancos, los bancos pagaban mayores tasas de interés, los créditos morosos se incrementaron y el crédito se vio reducido. El PIB real cayó 10% durante 1995 y la inflación alcanzó 52% durante el mismo año. No fue sino hasta el final de 1997 cuando el PIB real se recuperó completamente.

Como es de esperar, la crisis macroeconómica se propagó hacia las empresas. Durante esta crisis, las compañías mexicanas tenían mucho acceso a la deuda denominada en dólares estadounidenses. A pesar de que al inicio de la década de 1990 el tipo de cambio era semifijo, esto es, fluctuación dentro de una banda, las favorables condiciones macroeconómicas reducían las preocupaciones por el riesgo cambiario implícito en esta deuda. Los grandes montos de la inversión se financiaban principalmente con préstamos bancarios y en menor medida con crédito comercial y venta de acciones; por lo tanto, el nivel de endeudamiento era considerable.

Con la devaluación del peso en 1994, las empresas mexicanas enfrentaron un aumento significativo en el valor en pesos de la deuda denominada en dólares. Además, el incremento de las tasas de interés locales acrecentó el costo de la deuda en pesos. Lo anterior, junto con la disminución en las opciones crediticias y en la demanda interna, hizo que muchas empresas quebraran o al menos fueran seriamente perjudicadas.

A raíz de la crisis asiática de 1997, tuvieron lugar una serie de encuestas empresariales que ofrecían información sobre la caída y recuperación de las compañías orientales. Un ejemplo de ello lo ofrece Hallward-Driemeier (2001). Sin embargo, menos atención se le ha dado a la propagación de la crisis mexicana de 1994. Este estudio pretende cubrir de alguna manera este faltante.

La propagación empresarial de las crisis macroeconómicas puede determinarse mediante el comportamiento de variables financieras y operacionales. El presente estudio analiza cómo una muestra de 88 compañías mexicanas (no financieras y privadas) se perjudicaron y recuperaron de la crisis de 1994. Se concluye que el momento y la extensión de la caída y la recuperación dependen del sector industrial y el tamaño de las empresas. Las compañías más perjudicadas fueron las pertenecientes a la industria de servicios; otros sectores como el minero se vieron más bien beneficiados. Los conglomerados fueron los primeros en recuperarse, representando en promedio las empresas más grandes.

El trabajo está organizado de la siguiente manera. La sección I se ocupa de la descripción de los datos y la metodología del estudio de hechos. Se explica el modelo que se emplea. En la sección II se presentan dos apartados de resultados. En el primero se hace un breve análisis descriptivo general, a partir de los resultados financieros promedio que muestran las empresas para la época pre crisis, crisis y post crisis. El segundo apartado se refiere al análisis econométrico. En esta sección se llega a la conclusión de que la industria de servicios fue la más afectada durante la crisis, aunque la primera en verse perjudicada fue la de conglomerados. Por otro lado, la industria que sufrió menos fue la minera, debido a que era la más orientada al mercado externo (y poseía entonces el menor descalce y riesgo cambiario). Asimismo, se encontró que las empresas grandes gozaron del menor deterioro, incluso puede argumentarse que la crisis les benefició. La sección III se refiere a las conclusiones y limitaciones del trabajo.

I. Metodología

I.1. Datos

Para esta investigación se utilizan los estados financieros (en miles de pesos constantes) de 88 empresas mexicanas que operaban en 1994 y sobrevivieron la crisis, teniendo como fuente la Bolsa Mexicana de Valores. La base de datos cubre información trimestral (para todos los trimestres disponibles a partir del primer trimestre de 1993, hasta el primer trimestre de 2001) de seis razones financieras:³

³ Dado el carácter exploratorio de este trabajo, las razones se eligieron tal que pudieran reflejar los efectos de la crisis tanto en el rendimiento (razones 1 y 2), como en el financiamiento (razones 3 y 4) y actividad de las empresas (razones 5 y 6). Estas variables se escogieron a partir

- 1) Rendimiento sobre activos (ROA), medido como utilidad neta/ activos totales promedio.
- 2) Margen de operación, calculado como utilidad de la operación/ ventas totales.
- 3) Cobertura de la tasa de interés, medida como utilidad antes de intereses e impuestos/gasto por intereses.
- 4) Razón de endeudamiento, calculada como pasivos totales/activos totales.
- 5) Rotación del inventario, medida como costo de los productos vendidos/inventario promedio.
- 6) Rotación de cuentas por cobrar, calculada como ventas/cuentas por cobrar promedio.

La base de datos cubre únicamente aquellas empresas que operaban antes, durante y después de la crisis; es decir, las sobrevivientes. A pesar de existir un sesgo de selección evidente, se decidió trabajar con estas empresas con el fin de examinar la magnitud y cronología de la propagación de la crisis en las empresas más fuertes del sistema económico mexicano de la época. Asimismo, resulta de interés conocer el efecto neto de la crisis *ex post*, con el fin de determinar si la caída empresarial fue mayor o menor que la recuperación para las empresas sobrevivientes.

I.2. Metodología

El método para estimar el modelo de propagación empresarial consiste en mínimos cuadrados ordinarios. Antes de estimarlo, se corrigen los datos por heteroscedasticidad y autocorrelación, utilizando las covarianzas de Newey-West.

El modelo de propagación empresarial es el siguiente:

$$R_{iT} = \alpha_0 + \alpha_1 t + \alpha_2 d_{1iT} + \alpha_3 d_{2iT},$$

donde:

R = Razón financiera en cuestión
 $i = 1, 2, \dots, 88$ (empresas)

de una serie inicial de 16 razones financieras, donde se eliminaron las que presentaban altos grados de correlación con las aquí señaladas.

$T = 1, 2, \dots, 33$ (trimestres)

$t =$ Tiempo. Es variable de tendencia, para mejorar el ajuste

$\alpha_0 =$ Constante

$d_1 =$ Variable dummy de deterioro. Si el efecto se observa en I 95,

$$d_1 = 0 \rightarrow t < I95$$

$$d_1 = 1 \rightarrow t \geq I95$$

$d_2 =$ Variable dummy de recuperación. Si la recuperación se da en I 97,

$$d_2 = 0 \rightarrow t < I97$$

$$d_2 = 1 \rightarrow t \geq I97$$

Para determinar de antemano los trimestres donde ocurre la caída y la recuperación de las empresas, se grafican (con respecto al tiempo) las tasas de variación de las razones financieras en cuestión de un trimestre con respecto al mismo periodo del año anterior. Utilizando los gráficos como punto de partida, se corren algunas regresiones adicionales cambiando los valores de las variables dummy. Se escogen los valores de las dummy de aquellas regresiones que presentan el R^2 más alto. El modelo econométrico se corre para cada empresa en forma individual y para cada razón independiente. Se agrupa posteriormente por industria y tamaño de las empresas.

Al obtener α_2 y α_3 , se somete a prueba que sean estadísticamente diferentes de cero (al 10% de significancia). Para ello se utiliza el estadístico T-HAC, el cual se adquiere de una prueba t que considera heteroscedasticidad y autocorrelación en las series. Las hipótesis nulas (H_{01} y H_{02}) consisten en que no hay caída ni recuperación, respectivamente.

Se espera que los signos de α_2 y α_3 sean:

- 1) Para ROA, α_2 signo negativo y α_3 positivo.
- 2) α_2 negativo y α_3 positivo para el margen de operación.
- 3) En la cobertura de la tasa de interés, se espera que α_2 tenga signo negativo y α_3 signo positivo.
- 4) α_2 positivo y α_3 negativo para la razón de endeudamiento.
- 5) Para la rotación del inventario, α_2 negativo y α_3 positivo.
- 6) En la razón de rotación de cuentas por cobrar se espera que α_2 tenga signo negativo y α_3 positivo.

Si la empresa se ve perjudicada y $|\alpha_2| > |\alpha_3|$, la recuperación es parcial; si $|\alpha_2| = |\alpha_3|$, la recuperación es total y si $|\alpha_2| < |\alpha_3|$, la recupe-

ración supera al deterioro. Para probar la hipótesis que $\alpha_2 = -\alpha_3$ (al 10% de significancia), se utiliza una versión de la prueba de Wald consistente con heteroscedasticidad y autocorrelación en las series.

Se realiza el análisis para cada empresa y luego se ve si el periodo de deterioro y recuperación está relacionado con la industria y tamaño^{4,5} de las firmas. Para ello se efectúa un estudio MANOVA, que considera todas las razones financieras elegidas y determina si existen diferencias entre los grupos establecidos de tamaño empresarial e industria. Para observar las diferencias por cada razón financiera de forma individual, se aplica un estudio ANOVA.^{6,7}

II. Resultados

II.1. Análisis descriptivo general

El análisis descriptivo general se basa en la evolución de las seis razones financieras elegidas (considerando las 88 empresas), durante los periodos de pre crisis (I-1993 a III-1994), crisis (IV-1994 a III-1997) y post crisis (IV-1997 a I-2001). El valor promedio de estas razones financieras para cada uno de los tres periodos mencionados se obtiene de la siguiente manera: partiendo de las empresas individuales, se hace un promedio simple por razón financiera, para los periodos de pre crisis,

⁴ Se obtienen los promedios ponderados de las razones financieras por industria y por tamaño. La ponderación que tiene cada empresa dentro de una categoría industrial (o de tamaño) es el monto de sus activos totales/monto de los activos totales de todas las empresas que pertenecen a esa categoría. De esta manera, se le da mayor ponderación a las empresas que tienen mayor representabilidad en el mercado.

⁵ El criterio de tamaño se define arbitrariamente de acuerdo con los activos de las empresas. Se consideran empresas pequeñas aquellas cuyos activos totales son menores a un millón de pesos; medianas las que cuentan con activos totales entre un millón y 10 millones, y las empresas grandes son aquellas que tienen activos mayores a 10 millones de pesos. Se estudian además siete categorías industriales: manufactura, telecomunicaciones, comercio, construcción, servicios, conglomerados y minería.

⁶ El estudio ANOVA y MANOVA se realiza a través de la prueba de Brown-Forsythe, que es una modificación de la prueba de Levene, en la cual se reemplaza la diferencia absoluta de medias por la diferencia absoluta de medianas y así se obtiene una prueba superior en términos de eficacia y capacidad. En esta prueba, la hipótesis nula es que la varianza de todos los grupos es igual. La alternativa es que al menos un grupo tiene distinta varianza. Entonces, si $P < 0.10$, no se rechaza la hipótesis alternativa (es decir, los grupos son distintos para esa variable en particular).

⁷ La prueba de Levene está basada en un análisis de varianza (ANOVA) de diferencia absoluta de medias. El estadístico F en esta prueba se acerca a una distribución F con $G - 1$ grados de libertad en el numerador y $N - G$ grados de libertad en el denominador; bajo la hipótesis nula de igual varianza entre los grupos.

Cuadro 1. Resultados financieros promedio para las épocas pre crisis, crisis y post crisis*

<i>Razón financiera</i>	<i>Pre crisis</i>	<i>Crisis</i>	<i>Post crisis</i>
Razón de endeudamiento	41.65%	46.13%	48.27%
Cobertura de las tasas de interés	9.62 veces	8.74 veces	11.55 veces
Rotación de las cuentas por cobrar	4.94 días	5.51 días	5.96 días
Rotación de inventarios	4.38 días	16.71 días	19.03 días
Margen de operación	18.31%	16.56%	16.81%
ROA	3.76%	3.99%	3.73%

* Los datos se obtuvieron según la metodología que se explica en el trabajo, tomando en cuenta las 88 empresas.

crisis y post crisis. Tomando estos valores para todas las empresas, se pondera de acuerdo con la proporción de activos de cada empresa en relación con el total de activos de la muestra.

Los resultados del cuadro 1 señalan que, durante la época pre crisis, las empresas mexicanas presentaban altos niveles de riesgo de insolvencia. La razón de endeudamiento era cercana a 50%; conjuntamente, más de la mitad de esta deuda estaba denominada en dólares estadounidenses, por lo que había en general mucha exposición al riesgo cambiario. Como es de esperar, durante la crisis esta situación empeoró.

Las empresas, como consecuencia del aumento de la deuda, tuvieron mayores dificultades para generar la cantidad suficiente de ingresos que cubrieran los gastos por intereses. Esto se refleja levemente en la razón de la cobertura de las tasas de interés, que pasó de 9.62 veces durante la época pre crisis a 8.74 veces durante la crisis. En el periodo post crisis, la cobertura del pago de intereses llegó a 11.55 veces, ya que las empresas no estaban pagando intereses como parte del programa de alivio de la deuda.

Las variables que pueden brindar una luz de alerta sobre posibles disminuciones en las utilidades son las razones de actividad,⁸ que demuestran la eficacia con la cual se administran los activos de una empresa. Estas razones presentaron aumentos en las épocas de crisis

⁸ Las variables consideradas son rotación de las cuentas por cobrar y rotación del inventario.

y post crisis. En especial, se observa un deterioro en la rotación del inventario, que pasó de 4.38 días en la época pre crisis a 16.71 días durante la crisis, llegando hasta 19.03 días en la post crisis, lo que refleja la caída en la demanda interna.

A pesar de la reducción en las ventas, no cambiaron significativamente las utilidades ni los activos totales, lo que revela sólo un pequeño efecto empresarial de la crisis cambiaria para las empresas sobrevivientes consideradas. De acuerdo con los resultados del cuadro 1, el ROA promedio pasó de 3.76 a 3.99% durante la crisis. Como se explica en el siguiente apartado, esto puede tener su origen en que la crisis no afectó por igual a todos los sectores. La razón de rentabilidad que sí mostró deterioro durante la crisis fue el margen de operación.

Con lo anterior y dado el comportamiento de las razones analizadas, se puede concluir que las empresas estudiadas se perjudicaron levemente de la crisis. Asimismo, ya que posterior a este evento se muestran pocas mejoras en las razones financieras consideradas, se puede alegar que las empresas tan sólo se recuperaron parcialmente.

Algunas de las posibles explicaciones de la supervivencia de estas empresas durante la época de crisis son el aumento en las exportaciones (la proporción de ventas en el extranjero con respecto a las ventas totales casi se duplicó durante la época de crisis), la buena capacidad de hacer frente a problemas de liquidez reflejada en la razón circulante y el nivel de financiamiento interno, y los programas gubernamentales de no pago de deudas.

II.2. Análisis econométrico

II.2.1. Por industria

Se consideran 35 empresas de la industria de la manufactura, 4 firmas de telecomunicaciones, 15 empresas de comercio, 11 empresas de construcción, 6 compañías de servicios, 10 conglomerados y 7 empresas de minería. En general, se observa deterioro y recuperación empresarial, y α_2 y α_3 presentan los signos esperados.

Los resultados del modelo econométrico, resumidos en los cuadros 2 y 3, muestran que en promedio la industria de conglomerados fue la que se vio perjudicada primero (IV-94) a raíz de la crisis económica. Esto tiene su explicación en el hecho de que los conglomerados, al ser corporaciones formadas por varias empresas independientes, interrela-

Cuadro 2. Periodos de deterioro por industria

<i>Razón financiera</i>	<i>Manufactura</i>	<i>Telecomunicaciones</i>	<i>Comercio</i>	<i>Construcción</i>	<i>Servicios</i>	<i>Conglomerados</i>	<i>Minería</i>
Razón de endeudamiento	II-95	III-95	I-95	I-95	I-95	I-95	I-95
Cobertura de las tasas de interés	I-95	II-96	III-95	I-95	IV-94	IV-94	IV-95
Rotación de las cuentas por cobrar	II-95	II-95	II-96	II-95	1-95	I-95	III-95
Rotación de inventarios	I-95	II-95	I-96	II-95	I-95	IV-94	I-96
Margen de operación	I-95	I-95	I-95	I-95	IV-95	IV-94	IV-95
ROA	I-95	I-96	II-95	I-95	IV-94	IV-94	II-95
<i>Moda</i>	<i>I-95</i>	<i>II-95</i>	<i>I-95</i>	<i>I-95</i>	<i>I-95</i>	<i>IV-94</i>	<i>IV-95</i>
<i>Intervalo de deterioro</i>	<i>I-95 a II-95</i>	<i>I-95 a II-96</i>	<i>I-95 a II-96</i>	<i>I-95 a II-95</i>	<i>IV-94 a IV-95</i>	<i>IV-94 a I-95</i>	<i>I-95 a I-96</i>

Cuadro 3. Periodos de recuperación por industria

Razón financiera	Telecomunicaciones				Conglomerados		
	Manufactura	Comercio	Construcción	Servicios	Minería		
Razón de endeudamiento	I-96	III-96	IV-96	I-96	III-96		
Cobertura de las tasas de interés	II-96	I-97	II-95	II-95	IV-95		
Rotación de las cuentas por cobrar	II-96	II-96	IV-96	II-97	IV-95		
Rotación de inventarios	I-97	II-96	II-97	II-97	I-96		
Margen de operación	II-97	II-96	I-96	II-96	IV-96		
ROA	II-95	I-96	II-96	III-96	II-96		
Moda	II-96	II-96	IV-96	II-97	IV-95		
Intervalo de recuperación	II-95 a II-97	I-96 a I-97	II-95 a II-97	II-95 a II-97	II-95 a IV-96		

cionadas por vínculos de propiedad, son las empresas que representan en mayor medida la economía del país.⁹

La existencia de conglomerados aumenta y diversifica los activos de las empresas; por tal motivo, a pesar de ser las primeras empresas en ser afectadas, su grado de deterioro es comparativamente bajo. Esto explica también que los conglomerados sean los primeros en recuperarse entre los periodos II-95 y I-96. El grado de recuperación que presentan supera al de deterioro, permitiendo así no sólo una recuperación, sino también una mejoría en sus estados financieros posterior a la crisis.

La industria de servicios sigue muy de cerca a la industria de conglomerados, mostrando una caída entre IV-94 y IV-95, y una recuperación que en promedio fue mucho menor que ésta. El deterioro tan rápido en la industria de servicios pudo haber tenido su origen en el hecho de que casi 70% de su deuda era denominada en dólares (y ésta era de las industrias menos orientadas al mercado externo), de la cual alrededor de 40% era de corto plazo.

En promedio, las últimas industrias en verse perjudicadas (en este orden) son:

- 1) Comercio. Previo a la crisis mostraba una sana estructura de la deuda. Junto con telecomunicaciones y minería, poseía los menores niveles de apalancamiento. Su nivel de recuperación posterior a la crisis fue total, incluso superó al descenso.
- 2) Telecomunicaciones. Antes de la crisis presentaba uno de los niveles más bajos de la razón de endeudamiento (después de la industria minera), así como los menores porcentajes de deuda denominada en dólares (sólo superada por comercio) y de deuda de corto plazo con respecto a deuda total. Su sana estructura de deuda pudo haberle permitido retrasar la caída. Otras razones de este retraso pueden haber sido que esta industria tenía el mayor margen de operación previo a la crisis (37%, lo cual es posible dada su estructura monopólica) y el mayor rendimiento sobre los activos (de casi 8% previo a la crisis). Sin embargo, la recuperación en esta industria fue sólo parcial. Esto da indicios que, no obstante la estructura de capital es importante para retrasar el deterioro, el grado de recuperación posterior se debe en mayor medida a otras variables tales como la importancia del mercado externo.

⁹ Por lo tanto, es de esperar que tengan repercusiones al mismo tiempo que hay problemas en la economía. Véase Roll (1988).

- 3) Minería. Las empresas que componen esta categoría en general se vieron afectadas¹⁰ durante el cuarto trimestre de 1995. Esta industria presentaba durante las épocas pre crisis y crisis niveles de financiamiento interno superiores al resto de las industrias, lo cual le ayudó a retardar la caída y superar la crisis. Otra razón para su tardío deterioro y satisfactoria recuperación es que este sector tenía la mayor relación con el exterior (con una razón de exportaciones/ventas totales de casi 40% previo a la crisis y de 48% durante la misma). Es por ello que la industria minera durante la época de crisis pudo incrementar el margen de operación y el rendimiento sobre los activos. La recuperación de las empresas mineras fue mayor a la caída que sufrieron; es decir, la crisis cambiaria les benefició.

A pesar de ser las industrias de comercio, telecomunicación y minería las últimas en deteriorarse, como se observa en el cuadro 3, no fueron las últimas en recuperarse. Las industrias que se recuperaron al último fueron servicios (en realidad no puede decirse que hubo recuperación), construcción y manufactura, y esta última es la única industria de las tres que logró una recuperación mayor al grado de deterioro. Las industrias que muestran la recuperación más rápida son minería y conglomerados, que en promedio se recuperaron en el primer trimestre de 1996. Resumiendo, en todas las industrias se dio una caída y una recuperación en distintos grados y en distintos periodos.

II.2.2. Por tamaño

Se consideran 22 empresas pequeñas, 38 medianas y 28 grandes. En general, se observa deterioro y recuperación empresarial, y α_2 y α_3 presentan los signos esperados.

Después del estudio econométrico (que se resume en los cuadros 4 y 5) por tamaño de las empresas, se puede concluir que en promedio las empresas grandes se vieron afectadas primero por la crisis que las empresas pequeñas y medianas. Existen varias explicaciones para esto: las empresas grandes se pueden considerar como conglomerados de empresas pequeñas, pues por lo general éstas se dedican a diversas actividades o producen distintos productos. Por tal motivo, estas em-

¹⁰ La caída en esta industria se observa básicamente en las razones de endeudamiento, rotación del inventario y de las cuentas por cobrar.

Cuadro 4. Periodos de deterioro por tamaño

<i>Razón financiera</i>	<i>Pequeñas</i>	<i>Medianas</i>	<i>Grandes</i>
Razón de endeudamiento	II-95	I-95	I-95
Cobertura de las tasas de interés	I-95	I-95	IV-94
Rotación de las cuentas por cobrar	I-96	II-95	II-95
Rotación de inventarios	I-95	I-95	I-95
Margen de operación	I-95	I-95	I-95
ROA	I-95	I-95	I-95
<i>Moda</i>	<i>I-95</i>	<i>I-95</i>	<i>I-95</i>
<i>Intervalo de deterioro</i>	<i>I-95 a I-96</i>	<i>I-95 a II-95</i>	<i>IV-94 a II-95</i>

Cuadro 5. Periodos de recuperación por tamaño

<i>Razón financiera</i>	<i>Pequeñas</i>	<i>Medianas</i>	<i>Grandes</i>
Razón de endeudamiento	I-96	III-95	I-96
Cobertura de las tasas de interés	IV-96	I-96	II-95
Rotación de las cuentas por cobrar	I-97	IV-95	I-96
Rotación de inventarios	III-95	I-97	III-96
Margen de operación	I-97	I-96	I-96
ROA	II-95	II-95	III-95
<i>Moda</i>	<i>I-97</i>	<i>I-96</i>	<i>I-96</i>
<i>Intervalo de recuperación</i>	<i>II-95 a I-97</i>	<i>II-95 a I-97</i>	<i>II-95 a III-96</i>

presas representan más en la economía del país y, como consecuencia, las perturbaciones en la economía se ven reflejadas de inmediato en sus estados financieros. Otra explicación que iría en sentido contrario, pero que puede aplicarse al caso, es que cuando las empresas grandes

tienen problemas financieros y operacionales, éstas provocan efectos inmediatos en la economía del país como un todo (ya que representan la mayor parte de la economía).¹¹ Por último, un motivo evidente de por qué estas empresas se afectaron primero es que muestran comparativamente el mayor nivel de endeudamiento en dólares previo a la crisis.

A pesar de lo anterior, no hay muchas diferencias con respecto al periodo de perturbación, ya que en promedio todas las empresas se vieron perjudicadas en el primer trimestre de 1995. En cambio, en lo que se refiere a la recuperación, se observa que las empresas grandes fueron las primeras en recuperarse y que las pequeñas se recuperaron al último. Esto refleja la mayor flexibilidad financiera y acceso al crédito de las empresas más grandes, así como su mayor exposición a los mercados internacionales.¹²

Con los resultados anteriores por tamaño e industria y dadas las conclusiones obtenidas del análisis ANOVA (en el cual, sólo la variable margen de operación presentó varianzas iguales) y MANOVA, se puede concluir que el periodo de deterioro y recuperación sí está relacionado con la industria y el tamaño de las empresas.

III. Conclusiones

En el momento en que se desencadena una crisis macroeconómica, ésta se propaga hacia las empresas, que se ven afectadas por las crisis tanto de su propio país como externas. En este documento se estudió la propagación sufrida por las empresas mexicanas en la crisis financiera que se dio en diciembre de 1994. Utilizando una metodología de estudio de eventos, se encontró que hubo en general deterioro y recuperación empresarial. Este deterioro se dio en la mayoría de las empresas en el primer trimestre de 1995, y la recuperación se dio en la mayor parte de los casos en el segundo trimestre de 1996.

Se encontró evidencia de que el tiempo de caída y recuperación depende del tamaño de las empresas y la industria a la cual pertenecen. Los resultados muestran que los conglomerados se vieron afectados y se recuperaron antes que el resto de las industrias. Una explicación para ello es que los conglomerados, al dedicarse a varias actividades distin-

¹¹ Para un análisis de cómo las empresas pueden conllevar a una crisis macroeconómica, véanse Krugman (1999) y Claessens, Djankov y Lang (1998).

¹² Previo a la crisis, las empresas grandes exportaban más de 13% de su producción; este porcentaje era cercano a 10% para las compañías medianas y 3% para las pequeñas.

tas, son las empresas que representan en mayor medida a la economía del país y, por tanto, es de esperarse que tengan repercusiones al mismo tiempo que hay problemas en la economía. La industria que reflejó el menor grado de perturbación (más bien la crisis le benefició) fue la industria minera, que mostró la mayor participación dentro del comercio internacional. La industria más afectada fue la de servicios, ya que previo a la crisis presentaba la mayor vulnerabilidad dentro de su estructura de deuda.

Con respecto a los resultados por tamaño de las empresas, se observó que las empresas grandes se deterioraron antes y en menor grado que las demás. Lo anterior se puede explicar considerando a las empresas grandes como conglomerados de empresas pequeñas. Asimismo, las firmas grandes fueron las primeras en recuperarse, lo cual refleja su mayor flexibilidad financiera, acceso al crédito y participación dentro del comercio internacional.

Se pudo llegar a la conclusión de que las empresas sobrevivieron la crisis, a pesar de que en general tenían excesivas deudas en dólares, particularmente por tres razones: el aumento en las exportaciones, la buena capacidad de hacer frente a problemas de liquidez y los programas gubernamentales para retrasar el pago de deudas.

A partir de la experiencia de las empresas mexicanas en la crisis de 1994, se derivan algunas recomendaciones de política empresarial. Con ello se pretende reducir las probabilidades de propagación de las próximas crisis. Lo anterior es importante, ya que a pesar de que las empresas se pudieron recuperar de la crisis de 1994, aún en el año 2001 seguían mostrando problemas en su estructura de capital.

Dentro de las medidas que las empresas podrían tomar para reducir su grado de vulnerabilidad ante las crisis están: 1) disminuir la deuda denominada en dólares, así como la deuda de corto plazo; 2) ampliar el mercado externo, no sólo hacia Estados Unidos, sino con el resto del mundo para diversificar el riesgo; 3) ampliar el capital de los socios, promover la venta de acciones y el ahorro dentro de las empresas, que les permita tener un financiamiento interno lo suficientemente grande como para enfrentar las futuras crisis, así como depender menos del financiamiento bancario; 4) cuidar de no caer en problemas de liquidez, manteniendo las razones de liquidez en niveles altos aunque se sacrifique un poco de rentabilidad.

En lo que se refiere a las limitaciones del estudio, se puede señalar que dentro de éste no se capturó a toda la economía real. Dada la disponibilidad de información, sólo se tomaron en cuenta empresas que

cotizan en bolsa (en general, son las empresas más grandes). Otra limitación es que la muestra de empresas para algunas industrias es muy pequeña para generalizar; sin embargo, ésta es la única información disponible.

Referencias bibliográficas

- Claessens, S., S. Djankov. y L. Lang (1998), *East Asian Corporates: Growth, Financing, and Risks over the Last Decade*, World Bank, borrador.
- Hallward-Driemeier, M. (2001), *Firm-level Survey Provides Data on Asia's Corporate Crisis and Recovery*, DECRG, borrador.
- Kalter, E. y A. Ribas (1999), *The 1994 Mexican Economic Crisis: The Role of Government Expenditure and Relative Prices*, International Monetary Fund, Working Paper núm. 160.
- Krugman, P. (1999), "Analytical Afterthoughts on the Asian Crisis", Paul Krugman's web page.
- Mishkin, F. (1992), *Anatomy of a Financial Crisis*, National Bureau of Economic Research, Working Paper núm. 3934.
- Roll, R. (1988), "R²", *The Journal of Finance*, núm. 43, pp. 541-566.
- Watkins, K. (2003), "¿Previeron las empresas mexicanas la crisis financiera de 1995-1996? Un análisis de empresas", *El Trimestre Económico*, núm. 277, pp. 81-107.

