



REPORTE DE ESTABILIDAD FINANCIERA

Septiembre de 2008

Vulnerabilidad del sistema financiero colombiano ante fluctuaciones en los ingresos de las empresas exportadoras

Adriana Paola Morales
Juan Carlos Mendoza

VULNERABILIDAD DEL SISTEMA FINANCIERO COLOMBIANO ANTE FLUCTUACIONES EN LOS INGRESOS DE LAS EMPRESAS EXPORTADORAS*¹

ADRIANA PAOLA MORALES
JUAN CARLOS MENDOZA

Resumen

En este documento se presenta un análisis de la vulnerabilidad del sistema financiero Colombiano ante fluctuaciones en los ingresos de las empresas exportadoras a los dos principales socios comerciales, Estados Unidos y Venezuela, para el periodo comprendido entre 2004 y 2007. El análisis consta de tres partes: en primer lugar se evalúa la dependencia de los ingresos de las empresas nacionales frente a las exportaciones realizadas a estos países y así mismo su desempeño en comparación a la muestra de empresas que reportaron información a las Superintendencias Financiera y de Sociedades. En segundo lugar, se identifica el riesgo que representa la deuda de estas empresas en el total de la cartera comercial de las entidades financieras. Finalmente, se estima un modelo de regresión para la cartera riesgosa en función de indicadores financieros propios de las empresas y a partir de los resultados se realiza un análisis de sensibilidad del sistema financiero de forma agregada. Los resultados de este análisis sugieren que el efecto directo de una caída en los ingresos de las empresas exportadoras no reduce significativamente la relación de solvencia del sistema financiero colombiano.

Abstract

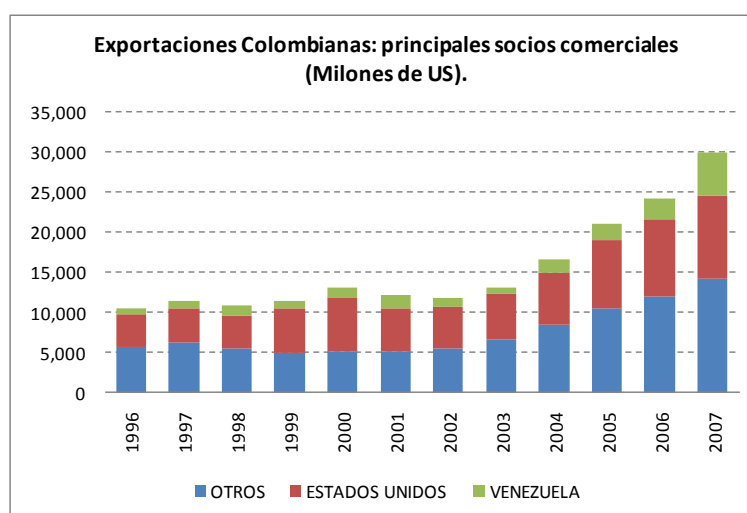
This paper analyzes the vulnerability of the Colombian financial system to the fluctuations in the income of exporting firms to the principal commercial associates of Colombia (United States of America and Venezuela), in the period between 2004 and 2007. The analysis was done in three stages: in the first one, we evaluated the dependence of local firm's income to exports to these countries and we compare its performance with all those that submit balance sheet information to the *Superintendencia de Sociedades*. In the second stage, we assessed financial system's exposure to exporting firms and its debt. Finally, we estimated the relation between non performing loans and financial microeconomic variables of the firms and analyze its sensitivity in a stress scenario. With this analysis we find that the direct effect over solvency index of Colombian financial system of a decrease in the exporting firm's income is not significant.

* Agradecemos a Esteban Gomez, Oscar Martinez y Nancy Zamudio por su gran aporte en la elaboración de este documento.

1. Introducción

Contar con un sector exportador sólido constituye una ventaja en la medida en que genera empleo y contribuye al crecimiento de la economía. En Colombia las exportaciones han presentado una tendencia creciente a partir de 2002, jalonada principalmente por un incremento de las exportaciones no tradicionales, en especial del sector industrial (Gráfico 1).

Gráfico 1



Fuente: Sección sector externo, departamento de estudios económicos Banco de la República, Cálculos del Banco de la República.

Al analizar la distribución de las exportaciones colombianas según los países de destino de las mismas, se encuentra que los principales socios comerciales son Estados Unidos y Venezuela, con una participación para 2007 de 34.7% y 17.4% respectivamente (Cuadro 1). Vale la pena destacar que para 2007 las exportaciones a Venezuela registraron un incremento de 92.9% con respecto al año anterior, este comportamiento es consistente tanto con el incremento del PIB venezolano durante este periodo, como con el hecho de que Venezuela es el principal mercado de las exportaciones colombianas de productos no tradicionales. En el caso de Estados Unidos, las exportaciones han tenido un menor crecimiento que el registrado para Venezuela; sin embargo, continúa siendo el principal socio comercial para Colombia. Cabe resaltar que las exportaciones a otros países han aumentado en los últimos años; no obstante, existe un alto grado de diversificación en el destino de estas, por ejemplo, para 2007 este grupo estuvo compuesto por 191 países de los cuales el que mayor participación tuvo dentro de las exportaciones totales fue Ecuador con un 4.3%. Esta diversificación, reduce la vulnerabilidad externa de la economía y ayuda a la preservación del equilibrio macroeconómico. Dada la baja participación individual de estos países, dentro del total de las exportaciones, es de esperar que

fluctuaciones en el monto exportado a estos destinos no tengan un efecto significativo en el sistema financiero colombiano, por lo tanto, el análisis aquí presentado se centrara únicamente en el efecto de aquellas empresas que exportan a Estados Unidos y Venezuela en las entidades financieras.

Cuadro 1

PARTICIPACIÓN SOBRE EXPORTACIONES TOTALES				
PAIS	2004	2005	2006	2007
ESTADOS UNIDOS	39.6%	40.1%	39.7%	34.7%
VENEZUELA	9.7%	9.9%	11.1%	17.4%
ECUADOR	6.1%	6.3%	5.1%	4.3%

Fuente: Sección sector externo, departamento de estudios económicos Banco de la República, Cálculos del Banco de la República.

Para 2007, 6.339 empresas exportaron parte de su producción a Estados Unidos y/o Venezuela (Cuadro 2), por un monto total de \$US15.6mm, el cual representa el 52.08% del total de exportaciones. De estas 4.231 mantuvieron deudas con el sistema financiero colombiano, equivalentes a una cuarta parte de la cartera comercial de 2007. El objetivo de este documento es analizar el posible deterioro que entidades del sistema financiero colombiano podrían tener de forma directa, ante un choque negativo en los ingresos de las empresas exportadoras a Estados Unidos y Venezuela. De esta forma, en este documento no se tienen en cuenta los efectos indirectos, como incrementos en la tasa de desempleo o desaceleraciones en el crecimiento económico, que traen consigo peores escenarios para las empresas exportadoras, lo cual se podría traducir en mayores efectos negativos sobre el sistema financiero.

Cuadro 2

Número de empresas exportadoras		
EEUU	Venezuela	A EEUU y Venezuela
3216	2381	742

Fuente: Sección sector externo, departamento de estudios económicos Banco de la República, Cálculos del Banco de la República.

El documento se encuentra organizado en 4 secciones. En la primera sección se explica la metodología empleada para clasificar a las empresas exportadoras por grupos, según su exposición exportadora a Estados Unidos y Venezuela. En la sección 2, se analiza el desempeño y las características de las empresas exportadoras a dichos países a la luz de sus balances, las diferencias entre grupos de vulnerabilidad y frente al total de empresas que reportaron información contable a las Superintendencias Financiera y de Sociedades. En la sección 3, se

identifican las entidades financieras, en las que se concentra la deuda de las empresas exportadoras a los dos países en estudio, realizando un análisis comparativo del riesgo crediticio de estas empresas con respecto al total de la cartera comercial. Por último, se identificaron los determinantes del riesgo de crédito de estas empresas a través de una estimación panel, a partir de la cual se realizó un ejercicio de estrés sobre la solvencia del sistema financiero.

Los resultados encontrados a lo largo del documento sugieren que la cartera de créditos otorgada a exportadores se encuentra en manos de empresas en las cuales la participación de las exportaciones sobre las ventas es relativamente baja, además esta cartera presenta mejores indicadores de calidad que el total de la cartera comercial. Adicionalmente se encontró que el efecto directo de una caída en los ingresos de las empresas exportadoras no reduce significativamente la relación de solvencia del sistema financiero colombiano.

2. Clasificación de las empresas exportadoras

Con el propósito de analizar la vulnerabilidad de las empresas ante las exportaciones hacia los dos principales socios comerciales, Estados Unidos y Venezuela, éstas se clasificaron en cuatro grupos según su exposición exportadora. Para la muestra se tuvieron en cuenta solo aquellas empresas que para 2007 exportaron más del 1% a estos países, del total de sus ventas al exterior. Teniendo en cuenta esto, el número de empresas analizadas se redujo de 6.339 a 6.286.

Cuadro 3

Clasificación	Rango de exportaciones con destino a EEUU y Venezuela		Exportaciones (Millones de US)	% dentro de exportaciones	# Empresas
Grupo 1	100%		3,568	23%	3234
Grupo 2	67%	99%	7,504	48%	1111
Grupo 3	34%	66%	3,193	20%	852
Grupo 4	1%	33%	1,316	8%	1089
	TOTAL		15,582		6286

Fuente: Sección sector externo, departamento de estudios económicos Banco de la República, Cálculos del Banco de la República.

El grupo 1, considerado como el más vulnerable por estar compuesto por empresas cuya totalidad de exportaciones son hacia Estados Unidos y/o Venezuela, está conformado por 3.234 empresas, con una participación sobre el total de las exportaciones a estos países de 23%. Aunque con menos empresas, pero con una mayor participación del valor exportado (48%), el grupo 2 está definido por aquellas que exportaron entre el 67% y el 99% hacia estos países. Por su parte el grupo 3 está integrado por las empresas que exportaron entre el 34% y el 66% a los

países mencionados. Finalmente, el grupo 4, o menos vulnerable, lo conforman las empresas que solo exportaron entre el 1% y el 33%, con una participación de tan solo 8%.

3. Análisis a nivel de empresa

Debido a la importancia de los mercados de Estados Unidos y Venezuela en las exportaciones colombianas, es conveniente analizar el desempeño y las características de las empresas, teniendo en cuenta la información contable reportada a las Superintendencias Financiera y de Sociedades.

Puesto que no todas las empresas exportadoras reportan información de Balance y P&G, el análisis presentado en esta sección se hace en base a una muestra de 1.864 empresas que reportaron información a las superintendencias mencionadas, durante el periodo comprendido entre 2004 y 2007.

Cuadro 4

Exportaciones a EEUU y Venezuela y número de empresas. (muestra reducida para el año 2007)				
Clasificación	Exportaciones (billones de pesos)*	% de muestra total	Número de empresas	% de muestra total
Grupo 1	4.1	44%	438	13.5%
Grupo 2	9.8	57%	466	41.9%
Grupo 3	5.5	73%	433	50.8%
Grupo 4	2.4	86%	527	48.4%
Total	21.8	59%	1864	29.7%

*La TRM utilizada fue La promedio de cada año calculada por el Banco de La República.

Fuente: Sección sector externo, departamento de estudios económicos Banco de la República y Superintendencias Financiera y de Sociedades. Cálculos del Banco de la República.

A pesar de que en número estas empresas solo representan el 29.7% del total, el monto de sus exportaciones asciende al 59% del total a estos dos países (Cuadro 4). A nivel de los grupos, cabe resaltar lo que ocurre en el grupo 1; en este caso, la caída en el número de empresas es grande, de 3.234 a 438, mayor a la observada en promedio para los demás grupos (-52.9%). No obstante, la caída en el monto es del 56%, lo cual indica que dentro del grupo analizado se encuentran aquellas empresas con montos mayores de exportaciones. Para el grupo 2, el 41.9% de las empresas reportó información contable de manera consecutiva durante el periodo señalado, representando el 57% del monto exportado sobre el total registrado para este grupo. Vale la pena destacar que este grupo es el de mayor participación en el monto de las exportaciones. Finalmente, tanto para el grupo 3 como para el grupo 4, la caída en el número de

empresas analizadas es del 50%, sin embargo, las exportaciones de estas representan el 73% y el 86%, respectivamente.

Adicionalmente, se caracterizó la muestra por el tamaño relativo de las empresas, ya que se espera que las más grandes tiendan a incluir en mayor proporción la deuda financiera en su estructura de capital. Como se observa en el Cuadro 5, las empresas más grandes se encuentran en los grupos 3 y 4, es decir, los de menor exposición exportadora, con una mediana de las ventas de \$22.9mm y \$19.6mm, respectivamente. Encontrando así, que las empresas más pequeñas son las que presentan mayores niveles de exposición exportadora. Esto sugiere que las empresas con mayores niveles de ventas, diversifican más sus mercados de exportaciones.

Cuadro 5

Tamaño de las empresas de la muestra (mediana de las ventas) (cifras en miles de millones de pesos de 2007)					
Año	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Total
2004	7.1	11.7	19.8	19.6	11.8
2005	6.9	11.5	19.1	19.0	12.3
2006	7.7	13.5	26.0	22.7	13.8
2007	6.2	11.8	22.9	19.6	13.4

Fuente: Sección sector externo, departamento de estudios económicos Banco de la República y Superintendencias Financiera y de Sociedades. Cálculos del Banco de la República.

Así mismo, al analizar la dependencia de las ventas a las exportaciones a Estados Unidos y Venezuela de cada grupo de empresas, se encuentra que entre el 2006 y el 2007 la participación de las exportaciones ha perdido importancia relativa en las ventas y en particular para 2007 en ninguno de los grupos, esta relación supera el 35%. Por ejemplo, para el grupo 1 esta relación paso de 51.9% a 33%, esta reducción se explica principalmente por dos factores: en primer lugar, por una sustitución de mercados externos por internos y en segundo lugar por la revaluación del peso presentada durante este periodo². Los demás grupos han tenido un comportamiento relativamente estable en este indicador y como es de esperar, su nivel disminuye conforme se reduce la exposición exportadora.

² La tasa de devaluación del peso a diciembre de 2007 fue de -10.37% y a diciembre de 2006 fue de -2.18%

Cuadro 6

Exportaciones a EE.UU. y Venezuela como proporción de las ventas.					
Año	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Total
2004	55.8%	26.6%	11.2%	6.6%	16.6%
2005	56.8%	28.9%	13.0%	6.9%	17.8%
2006	51.9%	27.9%	14.1%	6.2%	17.7%
2007	33.0%	27.1%	13.1%	5.1%	15.9%

Fuente: Sección sector externo, departamento de estudios económicos Banco de la República y Superintendencias Financiera y de Sociedades. Cálculos del Banco de la República.

Con el propósito de analizar las características de las empresas exportadoras a Estados Unidos y Venezuela, en esta sección se estudia el comportamiento de los principales indicadores del balance general y P&G, en comparación a los del total de empresas.

Durante el periodo analizado, las empresas exportadoras presentaron niveles de rentabilidad del activo (ROA)³ superiores a las registradas para el total de empresas que reportan información contable. Por ejemplo para finales del 2007, el ROA para las empresas exportadoras fue de 10.1%, mientras que para el total de empresas en Supersociedades fue de 7.2%. Al interior de los grupos, cabe mencionar la alta rentabilidad presentada por el grupo 1 (25.1% al cierre de 2007), con una mayor exposición a los mercados norteamericanos y venezolanos, en un contexto de revaluación de la divisa local. El buen comportamiento de la rentabilidad por parte de este grupo se debe principalmente a la fuerte dinámica de las ventas, las cuales se han expandido en términos reales entre 2004 y 2007. Adicionalmente la expansión de las ventas ha sido más pronunciada para este grupo en particular que para el total de la muestra.

Cuadro 7

INDICADORES FINANCIEROS EN EL PyG						
ROA						
Año	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Total Exportadoras a EE.UU. y/o Venezuela	Total muestra Supersociedades
2004	30.8%	10.9%	5.0%	7.1%	8.6%	5.5%
2005	33.3%	15.7%	6.0%	6.6%	9.4%	6.7%
2006	31.2%	15.0%	5.6%	8.3%	9.9%	6.5%
2007	25.1%	12.3%	5.8%	9.7%	10.1%	7.2%
Crecimiento real de las ventas						
Año	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	EE.UU. y/o Venezuela	Supersociedades
2005	0.03%	10.8%	13.6%	6.7%	9.5%	6.1%
2006	17.4%	24.6%	12.0%	12.8%	15.9%	18.3%
2007	56.8%	7.5%	7.1%	11.8%	12.0%	5.7%

Fuente: Sección sector externo, departamento de estudios económicos Banco de la República y Superintendencias Financiera y de Sociedades. Cálculos del Banco de la República.

³ El ROA se define como: utilidad antes de impuesto sobre activo total.

En términos de eficiencia, medida como la razón entre gastos administrativos y ventas, las empresas exportadoras a Estados Unidos y Venezuela son, en promedio más eficientes que el total de empresas vigiladas. Al cierre de 2007, estas últimas registraron un indicador de 8.8%, mientras que las exportadoras cerraron en 6.4%. Al desagregar por grupos, se encuentra que todos fueron más eficientes que el total de empresas (Cuadro 8).

Cuadro 8

Eficiencia (gastos administrativos/ventas)						
Año	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Total Exportadoras a EE.UU. y/o Venezuela	Total muestra Supersociedades
2004	5.8%	6.1%	8.1%	6.8%	7.0%	9.9%
2005	5.7%	5.8%	7.0%	6.9%	6.6%	9.1%
2006	5.0%	5.0%	6.7%	6.6%	6.1%	8.8%
2007	6.1%	5.1%	6.7%	7.2%	6.4%	8.8%

Fuente: Sección sector externo, departamento de estudios económicos Banco de la República y Superintendencias Financiera y de Sociedades. Cálculos del Banco de la República.

Los resultados en el indicador de endeudamiento financiero (obligaciones financieras sobre activo total), muestran un nivel de deuda superior entre las firmas que exportan a Estados Unidos y Venezuela en comparación al total (14% frente a 11.8%) (Cuadro9). Al interior de los grupos observamos que el grupo 1, que es aquel con mayor exposición exportadora, presenta los menores niveles de endeudamiento y por el contrario, el grupo 2, que a su vez es el segundo en exposición exportadora, tiene los niveles más altos de endeudamiento. Esto podría sugerir que fluctuaciones en las exportaciones a Estados Unidos y Venezuela afectarían al sistema financiero en gran medida; no obstante, no hay que olvidar que las exportaciones del grupo 2 solo representan alrededor del 27% de las ventas totales.

En cuanto a la composición por plazo, el comportamiento de las empresas exportadoras es similar al del total de la muestra (75.8% frente a 71.3%); es decir, existe una preferencia por parte de las empresas a contraer deudas a corto plazo; este comportamiento se acentúa en el grupo 1, para el cual el indicador oscila entre el 35% y el 40%, nivel mucho más bajo al del resto de la muestra.

Cuadro 9

INDICADORES DE ENDEUDAMIENTO						
Endeudamiento Financiero (Obligaciones Financieras/Activo Total)						
Año	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Exportadora	muestra
2004	9.3%	18.0%	13.9%	13.8%	14.4%	12.4%
2005	7.2%	18.4%	11.3%	11.5%	12.5%	10.5%
2006	9.0%	15.9%	13.4%	14.1%	13.9%	11.2%
2007	10.8%	16.2%	15.0%	12.7%	14.0%	11.8%
Obligaciones Financieras LP/Obligaciones Financieras CP						
Año	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Exportadora	muestra
2004	27.5%	72.0%	55.7%	111.0%	78.9%	73.4%
2005	44.1%	57.1%	48.3%	90.7%	65.4%	63.2%
2006	32.1%	64.7%	64.8%	106.7%	78.2%	65.4%
2007	39.2%	76.9%	73.3%	85.8%	75.8%	71.3%
Oblig. Fin. Moneda Extranjera/Oblig. Fin. Moneda Nacional						
Año	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Exportadora	muestra
2004	18.5%	10.0%	14.1%	66.8%	31.2%	27.2%
2005	18.8%	10.8%	24.7%	49.3%	28.6%	27.3%
2006	3.4%	10.8%	19.9%	63.1%	31.0%	22.5%
2007	5.7%	9.7%	29.0%	28.4%	22.2%	22.8%

Fuente: Sección sector externo, departamento de estudios económicos Banco de la República y Superintendencias Financiera y de Sociedades. Cálculos del Banco de la República.

En términos de moneda, el análisis arroja resultados interesantes, puesto que no existe una diferencia significativa entre la razón de endeudamiento de moneda extranjera y moneda local, para las empresas exportadoras con respecto al total; este resultado es contra intuitivo, puesto que los ingresos de las empresas exportadoras son en moneda extranjera y por tanto es de esperar que tengan más obligaciones en la misma moneda, a fin de cubrir riesgos de tasa de cambio. Así mismo, al analizar la tendencia de este indicador para el total de empresas exportadoras, se observa que éste ha decrecido entre el 2004 y el 2007; este comportamiento se encuentra explicado por un incremento continuo de las obligaciones en moneda local y una reducción de las obligaciones en moneda extranjera. El caso más notable, se presenta para las empresas del grupo 1, en el cual entre 2005 y 2006 este indicador tuvo una reducción de 15.4 pp, lo cual responde a una disminución de 70.6% en las obligaciones en moneda extranjera y a un aumento de 63.2% de las contraídas en moneda local. A pesar de que estas empresas son las más pequeñas y la participación de las exportaciones en las ventas es la más alta entre todos los grupos, resulta extraño que se haya presentado esta recomposición en la deuda.

En términos de liquidez, medida como la razón entre el activo y el pasivo corriente, los resultados de las firmas exportadoras son superiores a los observados para el total de la muestra de la Superintendencia de Sociedades. Mientras que para estas últimas el activo corriente fue igual a 1.39 veces el pasivo corriente, para las primeras este supero 1.47 veces el pasivo corriente. Los grupos 1 y 2 presentan los menores niveles de este indicador; sin embargo, se

encuentran en niveles aceptables y de hecho ha tenido una tendencia creciente en los años más recientes (Cuadro 10).

Cuadro 10

INDICADOR DE LIQUIDEZ (Activo Corriente/Pasivo Corriente)						
Año	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Total Exportadora	Total muestra
2004	104.9%	129.7%	167.7%	161.7%	151.1%	140.5%
2005	114.9%	129.4%	151.7%	166.7%	149.0%	139.6%
2006	119.4%	134.0%	138.6%	158.0%	143.2%	134.1%
2007	136.3%	141.6%	143.3%	157.9%	147.3%	139.1%

Fuente: Sección sector externo, departamento de estudios económicos Banco de la República y Superintendencias Financiera y de Sociedades. Cálculos del Banco de la República.

En conclusión, las empresas exportadoras a Estados Unidos y Venezuela presentan buenos niveles agregados de rentabilidad, como consecuencia del crecimiento de las ventas (grupo 1) y de los elevados niveles de eficiencia. En términos de liquidez, las empresas exportadoras presentan mejores indicadores que las del total de la muestra. El bajo indicador de liquidez, en términos relativos, encontrado para el grupo 1, puede estar explicado por la composición en el plazo de la deuda, la cual está compuesta en mayor medida por obligaciones de corto plazo. Adicionalmente, las empresas exportadoras tienen mayores niveles de endeudamiento con el sector financiero, con respecto al total, en especial los grupos 2 y 3.

Vale la pena destacar los resultados encontrados para el grupo 3, en cada uno de los indicadores financieros analizados hasta el momento, puesto que aunque son las empresas más grandes en términos de ventas, son las que presentan menores niveles de rentabilidad y de eficiencia; lo cual resulta contradictorio ya que es de esperar que mientras más grande sea una empresa, mayores sean los niveles de estos indicadores.

Cabe resaltar que desde 2004, todos los grupos han presentado un incremento en sus obligaciones financieras en moneda local, lo que se traduce en una mayor exposición del sistema financiero colombiano. A continuación se evalúa en forma detallada la exposición del mismo al total del conjunto de empresas exportadoras a Estados Unidos y Venezuela.

4. Endeudamiento con el sistema financiero colombiano

En esta sección se analizan las características del endeudamiento con entidades del sistema financiero, de las 6.286 empresas clasificadas en grupos según su exposición exportadora a

Estados Unidos y Venezuela durante 2007⁴. A su vez, se identifican las entidades de crédito en las cuales se concentra la cartera de estos grupos de empresas con el fin de clasificar cuales serian más vulnerables ante un choque que incremente el riesgo de crédito de las empresas exportadoras a Estados Unidos y/o Venezuela.

Del total de 6.286 empresas exportadoras en 2007, 4.231 (67.3%) presentaron algún tipo de crédito comercial con entidades financieras. El endeudamiento de las empresas exportadoras a los dos países en estudio ha representado aproximadamente el 25% del total de la cartera comercial entre 2004 y 2007, por lo que el nivel de exposición del sistema financiero se ha mantenido prácticamente inalterado (Cuadro 11). Durante este periodo, la calidad de la cartera de las empresas exportadoras ha permanecido en mejores niveles que los registrados por la cartera comercial total, los que a su vez son históricamente bajos.

Cuadro 11

ENDEUDAMIENTO Y CALIDAD DE CARTERA				
Cartera Comercial (billones de peso de 2007)				
	2004	2005	2006	2007
Empresas exportadoras a EE.UU. Y Venezuela	9.8	9.8	13.3	16.5
Total	36.8	40.8	52.6	64.2
% (Participación)	26.7%	24.0%	25.4%	25.6%
Calidad de la cartera (cartera riesgosa sobre total)				
	2004	2005	2006	2007
Empresas exportadoras a EE.UU. Y Venezuela	7.6%	5.8%	4.1%	4.0%
Total	10.8%	8.7%	6.1%	5.5%

*Bancos, CFC.

Fuente: Sección sector externo, departamento de estudios económicos Banco de la República y Superintendencia Financiera de Colombia. Cálculos del Banco de la República.

Dentro de los \$16.5b de crédito vigente de las empresas exportadoras a Estados Unidos y Venezuela durante 2007, cerca del 65% fue adquirido por los grupos de menor exposición exportadora (Cuadro 12). Esta cartera ha mantenido una participación estable desde 2004, así como buenos niveles de calidad, en comparación con la cartera comercial total. Por otro lado, el grupo de empresas más expuestas (grupo 1) ha presentado bajos niveles de endeudamiento, tan solo el 10% de la cartera comercial otorgada a empresas exportadoras. El nivel más alto del indicador de calidad de cartera lo presentan los grupos 1 y 2. Sin embargo, es importante destacar que mientras los grupos 2, 3 y 4 han mejorado la calidad de la cartera, durante el periodo analizado, el grupo 1 ha empeorado este indicador. Por último, el grupo 4, que cuenta

⁴ Dicho análisis se realiza a partir de la información proveniente del formato 341 de la Superintendencia Financiera de Colombia durante el periodo comprendido entre 2004 y 2007.

con la mayor participación en el endeudamiento otorgado a las empresas exportadoras, presentó los índices de calidad más bajos entre 2005 y 2007.

Por otro lado, vale la pena resaltar que las garantías son una variable muy importante a la hora de determinar la tasa de recuperación de una entidad crediticia, ante la eventualidad de que un cliente deje de pagar. Es importante tener en cuenta que todos los créditos comerciales tienen garantías⁵. Entre 2004 y 2007 la participación de las garantías idóneas dentro del total de crédito otorgado a exportadores a Estados Unidos y Venezuela disminuyó. En particular el grupo más vulnerable (grupo 1) mantiene los porcentajes más altos (38.4% a 2007), lo que implica que en promedio representan una menor pérdida ante incumplimiento que los demás grupos.

En cuanto al valor del crédito mediano, vale la pena destacar que el grupo 1, exhibe los niveles más bajos (\$96 millones para 2007), mientras que el grupo 2 presenta los niveles más altos (\$1.299 millones para 2007); lo cual sugiere que no existe una relación clara entre el monto del crédito y el grado de exposición exportadora.

Cuadro 12

INDICADORES DE ENDEUDAMIENTO				
Participación por grupo en el endeudamiento				
Año	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4
2004	8.4%	26.3%	27.8%	37.5%
2005	7.3%	27.4%	28.7%	36.6%
2006	8.0%	24.8%	30.0%	37.2%
2007	10.2%	24.7%	28.7%	36.4%
Calidad de la cartera (cartera riesgosa sobre total)				
Año	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4
2004	3.5%	11.2%	8.6%	5.3%
2005	5.3%	9.5%	4.7%	4.0%
2006	5.2%	6.9%	2.7%	3.1%
2007	6.3%	7.2%	3.1%	1.9%
% de cartera con garantías idóneas				
Año	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4
2004	43.2%	27.7%	27.6%	31.6%
2005	41.5%	19.9%	17.8%	21.1%
2006	42.0%	25.4%	21.6%	22.9%
2007	38.4%	21.0%	22.5%	15.6%
Valor mediano del crédito (millones de pesos)				
Año	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4
2004	286	1,560	950	337
2005	230	1,352	1,120	273
2006	228	1,167	1,208	258
2007	96	1,299	1,200	171

Fuente: Sección sector externo, departamento de estudios económicos Banco de la República y Superintendencia Financiera de Colombia. Cálculos del Banco de la República.

⁵ El formato 341 de la Superintendencia divide estas en garantía idónea y garantía no idónea, siendo la primera la de mejor calidad, o la que presenta una mayor probabilidad de recuperación cuando hay incumplimiento

En resumen, alrededor del 25% de la cartera comercial es otorgada a empresas exportadoras a Estados Unidos y Venezuela; por grupos, la participación sobre este endeudamiento, aumenta conforme disminuye la exposición exportadora. Vale la pena destacar que esta cartera presenta mejores niveles de calidad con respecto al total de la cartera comercial (a excepción del grupo 2). Así mismo, el monto mediano del crédito es significativamente mayor en los grupos 2 y 3; sin embargo, como se puede apreciar en el Cuadro 12 la calidad de la cartera para el primero de estos es la menor en términos relativos.

Concentración de la cartera riesgosa

Con el fin de analizar e identificar las entidades financieras más vulnerables ante fluctuaciones en las exportaciones a Estados Unidos y Venezuela es importante estudiar la concentración de la cartera riesgosa⁶ por tipo de entidad. A 2007, los bancos comerciales concentraron el 89.3% del crédito otorgado a las empresas exportadoras a los países en estudio, desplazando totalmente a las corporaciones financieras. Por su lado, las compañías de financiamiento comercial (CFC) han mantenido una proporción del mercado de crédito a estas empresas de 10%. Es de resaltar que el grado de concentración del crédito en los bancos comerciales es menor para el grupo más vulnerable (grupo 1). Aunque este resultado se muestra en el Cuadro 13 para el año 2007, el mayor crédito por parte de las CFC a este grupo también se observó durante todo el periodo de análisis (2004-2007).

En cuanto a la calidad de la cartera otorgada a los exportadores por bancos y CFC se observan mejores indicadores que para el total de la cartera comercial (que fue de 5.5% tanto para bancos como para CFC en 2007). En el Cuadro 13 se observa que los grupos 3 y 4 presentan los mejores niveles de este indicador.

Cuadro 13

% de cartera a exportadores por tipo de entidad					% de cartera en cada entidad por grupo de exposición para 2007			
	2004	2005	2006	2007	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4
Bancos Comerciales	77.7%	83.2%	90.1%	89.3%	79%	89%	90%	92%
CF	12.9%	5.9%	0.0%	0.0%	0%	0%	0%	0%
CFC	9.4%	10.9%	9.9%	10.7%	21%	11%	10%	8%
Calidad de la cartera								
	2004	2005	2006	2007	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4
Bancos Comerciales	7.2%	5.7%	4.3%	4.1%	6.8%	7.6%	3.2%	1.9%
CFC	3.4%	3.7%	1.9%	3.1%	4.4%	3.8%	2.2%	2.4%

Fuente: Sección sector externo, departamento de estudios económicos Banco de la República y Superintendencia Financiera de Colombia. Cálculos del Banco de la República.

⁶ La cartera riesgosa se define como el monto de cartera que no está calificada como A.

Con el fin de identificar las entidades que más afectarían al sistema ante un hipotético desplome de las exportaciones hacia Estados Unidos y Venezuela, se ordenaron en el Cuadro 14 las entidades con los mayores montos de cartera riesgosa en 2007 y la calidad del total de la cartera otorgada a los exportadores. El análisis de la calidad de cartera se realiza haciendo comparaciones de la muestra exportadora y del total de la cartera comercial.

Las primeras tres entidades con mayores niveles de cartera riesgosa a empresas exportadoras en 2007, presentan índices de calidad de cartera de 4.7%, 4.8%, 3.2% respectivamente, lo cual permite inferir que son entidades con un alto acervo de crédito a estas empresas, en comparación a la muestra. En los tres casos, la calidad de la cartera de los exportadores a Estados Unidos y Venezuela es mejor a la calidad de cartera comercial total de la entidad (5.0%, 5.1% y 4.0% respectivamente).

Vale la pena resaltar que en algunas entidades el indicador de calidad de cartera a empresas exportadoras es superior al del total de la cartera comercial. Si bien los indicadores presentados por estas entidades son altos en términos relativos, el crédito comercial otorgado a exportadores por éstas, es relativamente bajo.

En cuanto a las CFC existen 21 entidades de las cuales 2 concentran el 64% del total de las exportaciones a Estados Unidos y Venezuela. La cartera otorgada a exportadores por las CFC presenta un mejor indicador de calidad de cartera con respecto al total de la cartera comercial otorgada por estas entidades. (3.1% frente a 5.4%).

Con el propósito de analizar la concentración de la cartera de créditos a los exportadores, por tipo de entidad, se calculó el índice de Herfindahl-Hirschman (IHH)⁷. Para los bancos comerciales este toma un valor de 1499.8, lo cual indica un nivel de concentración moderada; mientras que para las CFC, el IHH es de 2398.4 lo que sugiere un nivel alto de concentración. Es de esperar que altos niveles de concentración se encuentren asociados a mayores niveles de riesgo. Sin embargo, en este caso se encuentra un nivel alto de concentración únicamente para las CFC las cuales tienen una participación relativamente baja (10%) en la cartera comercial otorgada a exportadoras.

⁷ El IHH es un índice que mide el nivel de concentración de un mercado. El rango en el que se encuentra el indicador es $0 < IHH < 10.000$, donde un índice menor a 1.000 se considera de baja concentración, entre 1.000 y 1.800 como concentración media o moderada y un índice superior a 1.800 como de alta concentración.

Cuadro 14

ENTIDAD	CARTERA RIESGOSA Y CALIDAD POR ENTIDAD			
	Exportadoras		Total cartera comercial	
	Riesgosa (\$Millones)	Calidad	Riesgosa (\$Millones)	Calidad
Entidad 1	179,224	4.7%	862,937	5.0%
Entidad 2	155,584	4.8%	606,313	5.1%
Entidad 3	51,549	3.2%	244,335	4.0%
Entidad 4	48,493	4.2%	270,636	5.2%
Entidad 5	41,661	3.4%	286,928	4.8%
Entidad 6	33,287	9.2%	185,486	7.8%
Entidad 7	27,337	4.8%	111,291	4.0%
Entidad 8	17,209	3.8%	46,037	3.1%
Entidad 9	16,206	3.2%	27,079	2.3%
Entidad 10	11,044	25.9%	370,130	17.4%
Entidad 11	8,316	1.2%	34,365	1.9%
Entidad 12	5,624	1.7%	290,847	14.8%
Entidad 13	4,121	2.0%	14,620	2.7%
Entidad 14	2,066	0.7%	40,204	3.0%
Entidad 15	2,008	7.0%	141,335	9.2%
Total Bancos	603,730	4.1%	3,532,545	5.5%
Total CFC	54,404	3.1%	717,902	5.4%

Fuente: Sección sector externo, departamento de estudios económicos Banco de la República y Superintendencia Financiera de Colombia. Cálculos del Banco de la República.

Para medir que tan vulnerable son las entidades con mayores niveles de crédito y cartera riesgosa en manos de exportadores a Estados Unidos y Venezuela, ante una caída en las exportaciones, primero se identificaron las entidades más endeudadas y con mayores niveles de cartera riesgosa, posteriormente se examinó la cobertura de las entidades financieras ante un eventual *default* de la deuda total y de la riesgosa, a partir de dos indicadores. El indicador 1, definido como la razón entre el patrimonio técnico y el crédito otorgado a las empresas exportadoras, captura si el patrimonio técnico de la entidad cubre la eventual pérdida del total de la deuda otorgada a los exportadores. El indicador 2 (provisiones sobre cartera riesgosa) captura que tan cubierta por medio de provisiones está la cartera riesgosa a 2007 (Cuadro 15).

El patrimonio técnico del total de los bancos alcanzaría a cubrir un eventual no pago de las empresas ante un choque no esperado a las exportaciones (1.1); sin embargo, al hacer el análisis de forma individual se encuentra que algunas entidades, no alcanzarían a cubrir con el patrimonio técnico la pérdida de un no pago del total de la deuda de las empresas exportadoras. Vale la pena destacar que en el caso de la segunda entidad del Cuadro 14, siendo esta una de las que presentan niveles más bajos del indicador 1, es la segunda con más endeudamiento otorgado a exportadores. Por su parte las CFC, desde el punto de vista del indicador 1, presentan un nivel

bajo de cobertura en comparación a los bancos. Para estas entidades el indicador toma un valor de 0.5, lo cual indica que el patrimonio técnico solo alcanzaría a cubrir la mitad del valor de la pérdida, bajo este escenario extremo.

El nivel de pérdidas esperado de la cartera otorgada a exportadores a Estados Unidos y Venezuela que se encontraba provisionado a 2007 fue de 56.4%, nivel de cubrimiento ligeramente inferior al presentado por la cartera comercial total (57.7%). Este resultado concuerda con el esperado, teniendo en cuenta que la cartera otorgada a los exportadores es en promedio más sana que el total de la cartera. Se destacan los bajos niveles de cobertura de dos entidades, las cuales tienen los peores indicadores de calidad.

Al igual que para el indicador 1, la segunda entidad presenta bajos niveles de cobertura en términos del indicador 2, ésta representa alrededor del 25% de la cartera riesgosa otorgada a los exportadores por parte de los bancos. Por su tamaño, esta entidad sería la que más desestabilizaría al sistema ante un choque negativo en las exportaciones a Estados Unidos y Venezuela, aunque vale la pena resaltar que la cartera a exportadores no supera el 28% de la cartera comercial total para esta entidad.

En términos del indicador 2, las CFC presentan un nivel de cobertura superior a los bancos, a pesar de tener una mejor calidad de cartera, lo cual contrasta con lo encontrado para el indicador 1.

Cuadro 15

ENTIDAD	CUBRIMIENTO DE LA CARTERA					
	Patrimonio Técnico	Credito Exportadoras			Cobertura	
		Provisiones	Total	Riesgosa	Indicador 1	Indicador 2
Entidad 1	5,196,121	96,721	3,837,707	179,224	1.4	54.0%
Entidad 2	1,960,717	66,859	3,263,206	155,584	0.6	43.0%
Entidad 3	1,975,076	46,070	1,588,651	51,549	1.2	89.4%
Entidad 4	1,012,559	35,349	1,158,355	48,493	0.9	72.9%
Entidad 5	1,407,299	18,667	1,237,770	41,661	1.1	44.8%
Entidad 6	599,449	8,820	360,670	33,287	1.7	26.5%
Entidad 7	724,629	16,032	574,393	27,337	1.3	58.6%
Entidad 8	315,104	14,106	457,454	17,209	0.7	82.0%
Entidad 9	737,919	7,530	505,420	16,206	1.5	46.5%
Entidad 10	446,192	1,285	42,588	11,044	10.5	11.6%
Entidad 11	459,098	11,673	718,607	8,316	0.6	140.4%
Entidad 12	660,246	6,472	336,069	5,624	2.0	115.1%
Entidad 13	185,878	4,332	207,624	4,121	0.9	105.1%
Entidad 14	483,752	4,807	290,210	2,066	1.7	232.7%
Entidad 15	545,276	1,678	28,791	2,008	18.9	83.6%
Total Bancos	16,709,314	340,399	14,607,513	603,730	1.1	56.4%
Total CFC	901,136	38,620	1,755,812	54,404	0.5	71.0%

Fuente: Sección sector externo, departamento de estudios económicos Banco de la República y Superintendencia Financiera de Colombia. Cálculos del Banco de la República.

5. Modelo de regresión de la cartera riesgosa en función de indicadores financieros

Con el propósito de analizar la vulnerabilidad del sistema financiero colombiano ante una situación de estrés en las empresas exportadoras a Estados Unidos y Venezuela, se estimaron dos paneles balanceados, uno para cada socio comercial. La muestra empleada para la estimación realizada para Estados Unidos consta de 544 empresas; mientras que la utilizada para el caso de Venezuela consta de 680 empresas exportadoras. En cada caso, las empresas que se tuvieron en cuenta corresponden a aquellas que reportaron información contable y que se encontraban endeudadas con el sistema financiero durante el periodo comprendido entre 2004 y 2007.

La sensibilidad del sistema se captura a través de la respuesta de la cartera riesgosa que tiene cada empresa, con el conjunto de entidades que componen el sistema financiero local. Por tanto, se tomo como variable dependiente la cartera riesgosa en función de las siguientes variables:

- Utilidad antes de Impuestos.
- Ventas reales como *proxy* del tamaño.
- Endeudamiento Financiero.

Se toma la cartera riesgosa como medida de vulnerabilidad del sistema, dada su importancia en las decisiones de las entidades financieras, no solo en términos de los riesgos de no pago que están dispuestos a enfrentar, sino también con respecto al nivel de provisiones y futuras colocaciones de cartera.

Se espera que el signo asociado con la primera variable independiente (utilidad antes de impuestos) sea negativo, en la medida en que empresas con mayores niveles de utilidad deben percibirse como deudores de menor riesgo. Con respecto a la segunda variable (tamaño), se espera un signo positivo, ya que por lo general empresas más grandes tienen mayores niveles de endeudamiento y por lo tanto una mayor posibilidad de tener cartera riesgosa. En cuanto al endeudamiento financiero, se espera un signo positivo, ya que empresas más endeudadas deberían ser percibidas con mayor riesgo de no pago.

Por tanto, el objetivo de este ejercicio es analizar cuanto aumentaría la cartera riesgosa de estas empresas ante una interrupción parcial de las relaciones con Estados Unidos y Venezuela.

Resultados de la regresión

Los resultados se presentan en los Cuadros 16 y 17. Las variables presentan los signos esperados y todas son significativas con un nivel de significancia del 10%. Cabe mencionar que en un primer ejercicio se incluyeron variables macroeconómicas, como el crecimiento del PIB y la tasa de devaluación, así como variables *dummies* tanto sectoriales como por grupo de exposición exportadora; sin embargo, dada la baja significancia estadística de las mismas se omitieron de la estimación. El resultado encontrado para las variables *dummies* es en sí mismo importante ya que sugiere que para las firmas exportadoras no existe un efecto diferencial entre sectores económicos ni entre empresas de mayor o menor exposición exportadora a cada uno de los mercados bajo estudio, en términos de su capacidad de pago al sistema financiero local.

Cuadro 16

Estimación por Mínimos Cuadrados Generalizados - Estados Unidos						
Variable Dependiente - Cartera Riesgosa						
Variabes	Coef.	Std. Err.	z	P> z	Intervalos de Confianza - 95%	
Tamaño	0.9207618	0.3241436	2.84	0.01	0.2854519	1.556072
Utilidad	-2.240632	1.234641	-1.81	0.07	-4.660484	0.1792204
Endeudamiento Financiero	3.10E+09	3.67E+08	8.44	0.00	2.38E+09	3.82E+09
Constante	-1.97E+08	1.06E+08	-1.85	0.06	-4.05E+08	1.16E+07

Fuente: Cálculos del Banco de la República.

Cuadro 17

Estimación por Mínimos Cuadrados Generalizados - Venezuela						
Variable Dependiente - Cartera Riesgosa						
Variabes	Coef.	Std. Err.	z	P> z	Intervalos de Confianza - 95%	
Tamaño	1.99E+00	3.02E-01	6.59	0.00	1.40E+00	2.58E+00
Utilidad	-26.4734	4.009143	-6.6	0.00	-34.33118	-18.61563
Endeudamiento Financiero	2.06E+09	4.29E+08	4.81	0	1.22E+09	2.90E+09
Constante	5.12E+07	1.04E+08	0.49	0.62	-1.53E+08	2.55E+08

Fuente: Cálculos del Banco de la República.

Análisis de sensibilidad

A partir del modelo estimado, en esta sección se evalúan dos escenarios (uno base y uno estresado) con el fin de relacionar los pronósticos de cartera riesgosa con el nivel de solvencia del sistema financiero. Mayores niveles de cartera riesgosa requerirían mayores gastos en

provisiones y menores utilidades para las entidades financieras. Para llevar a cabo este ejercicio se asume que la cartera riesgosa nueva es provisionada totalmente (como si fuera clasificada E) y que este gasto en provisiones se refleja en una caída del patrimonio técnico. Así, en la medida en que el escenario estresado indique un mayor nivel de cartera riesgosa que el escenario base, se dará un mayor provisionamiento, por lo tanto una reducción del patrimonio técnico y en el indicador de solvencia.

Para el cálculo del escenario estresado se supone una interrupción parcial de las relaciones con Estados Unidos y Venezuela, es decir una caída del 100% de las exportaciones a estos dos países. Esta caída se transmite a las utilidades de las empresas y a su nivel de endeudamiento financiero. El mecanismo es el siguiente: i) se calcula la participación promedio de las exportaciones en las ventas y a causa del choque se reducen éstas en dicha proporción, y a su vez una caída en la utilidad de las empresas en el mismo porcentaje. ii) la caída en las ventas tiene como consecuencia una caída en los activos totales y por lo tanto un incremento del nivel de endeudamiento financiero.

En el caso de Estados Unidos, bajo el escenario base, el pronóstico de la calidad de cartera fue de 2.86%, mientras que en el escenario estresado esta ascendió a 3.65%. Bajo este choque la diferencia en cartera riesgosa entre estos escenarios sería de \$45.97mm. Sin embargo, aun cuando el patrimonio técnico se redujera en esta magnitud, el indicador de solvencia no caería por debajo de 12.80%, el cual está por encima del mínimo regulatorio (9%). No obstante, es importante destacar que éste es un análisis consolidado en el cual no se analiza el efecto sobre las entidades financieras de manera individual.

Cuadro 18

Ejercicio de Sensibilidad - Estados Unidos		
Variables Explicativas	Escenario Base	Escenario Estresado
Tamaño (mm)	101.31	101.31
Utilidad (mm)	12.08	9.81
Endeudamiento Financiero	14.09%	16.66%
Pronostico Cartera Riesgosa (mm)	166.55	212.52
Pronostico Calidad de Cartera	2.86%	3.65%
Patrimonio Tecnico (mm)	16799.1395	16753.17
Relación de Solvencia	12.84%	12.80%

Fuente: Cálculos del Banco de la República.

Cuadro 19

Ejercicio de Sensibilidad - Venezuela		
Variables Explicativas	Escenario Base	Escenario Estresado
Tamaño (mm)	108.84	108.84
Utilidad (mm)	7.68	6.99
Endeudamiento Financiero	14.69%	16.23%
Pronostico Cartera Riesgosa (mm)	249.60	283.56
Pronostico Calidad de Cartera	3.14%	3.57%
Patrimonio Tecnico (mm)	16799.1395	16765.18
Relación de Solvencia	12.84%	12.81%

Fuente: Cálculos del Banco de la República.

Para Venezuela el pronóstico del indicador de calidad de cartera bajo el escenario base fue de 3.14% mientras que bajo el escenario estresado fue de 3.57%, teniendo así un aumento de \$33.96mm en la cartera riesgosa. Generando una disminución en la relación de solvencia de 12.84% a 12.81%; resultado similar al encontrado para el caso de Estados Unidos.

6. Conclusiones

El análisis llevado a cabo en cada una de las secciones de este documento acarrea importantes conclusiones en términos de la vulnerabilidad del sistema financiero colombiano ante un eventual revés en la situación actual de las empresas que exportan a EE.UU y/o Venezuela.

En primera medida, se encontró que las empresas exportadoras a Estados Unidos y Venezuela presentan buenos niveles de rentabilidad, liquidez y eficiencia frente al total de firmas vigiladas por la Superintendencia de Sociedades. Lo anterior resulta más relevante si se tiene en cuenta que el mejor desempeño relativo se ha dado en un periodo de revaluación del peso.

En cuanto a la importancia relativa de las exportaciones, se encontró que para el 70% de las empresas, las exportaciones a EE.UU y/o Venezuela representan más del 67% de sus exportaciones totales. Sin embargo, para el 2007 la participación de las exportaciones sobre las ventas no excedió el 35% en ninguno de los grupos considerados.

Por otra parte, las empresas exportadoras presentan mayores niveles de endeudamiento con el sector financiero, con respecto al total. Alrededor del 25% de la cartera comercial es otorgada a empresas exportadoras a Estados Unidos y Venezuela. Por grupos, la participación sobre este

endeudamiento, aumenta conforme disminuye la exposición exportadora. Vale la pena destacar que esta cartera presenta mejores niveles de calidad con respecto al total de la cartera comercial.

Cabe resaltar que el endeudamiento de moneda extranjera tan solo representa el 20% de las obligaciones financieras para las empresas exportadoras, lo que se traduce en una mayor exposición al sistema financiero colombiano. Este resultado es contra intuitivo, puesto que los ingresos de estas empresas son en moneda extranjera y por tanto es de esperar que tengan más obligaciones en la misma moneda, a fin de cubrir riesgos de tasa de cambio; sin embargo sería importante analizar si estas empresas están cubriendo sus ingresos por medio de contratos forward de tasa de cambio, aunque esto no se analiza en este documento.

Por el lado de las entidades financieras se encontró que los bancos comerciales concentran aproximadamente el 90% del crédito otorgado a las empresas exportadoras. Las tres entidades más expuestas en términos de cartera riesgosa y cartera total (64% y 59% de la total a exportadores, respectivamente), presentan mejores niveles de calidad con respecto a la cartera total de cada entidad. Por su tamaño, se pensaría que estas tres entidades serían las que más desestabilizarían el sistema financiero ante un choque en las exportaciones, sin embargo hay que destacar que para estas entidades el crédito a los exportadores no supera el 25% de su cartera comercial y que la calidad de estos deudores es inclusive mejor que la del resto de deudores.

En general el sector bancario presenta buenos niveles de cobertura ante un no pago de la deuda de los exportadores. Por un lado presenta un buen nivel de provisiones de la cartera riesgosa y ante un eventual no pago del crédito otorgado a las empresas exportadoras, el patrimonio técnico del total de los bancos alcanzaría a cubrir estas pérdidas.

En cuanto a los resultados de los modelos estimados, se encontró que ante una interrupción parcial de las relaciones comerciales con Estados Unidos y Venezuela, el efecto de una caída en el ingreso de las empresas exportadoras se traduce en una disminución de la relación de solvencia, relativamente baja. Es importante resaltar que en este ejercicio solo se tiene en cuenta el efecto directo sobre el sistema financiero colombiano de una caída en el ingreso de las empresas exportadoras, más no otros efectos colaterales como un incremento en la tasa de desempleo, entre otros, que podrían afectar la vulnerabilidad del sistema financiero.