



**Universidad Nacional Autónoma de
México**

Facultad de Contaduría y Administración

***Análisis financiero de las empresas exportadoras
del Sector Materiales de la BMV.***

Tesis

Gerardo González Quezada



México, D.F.

2014



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



**Universidad Nacional Autónoma de
México**

Facultad de Contaduría y Administración

*Análisis financiero de las empresas exportadoras
del Sector Materiales de la BMV.*

Tesis

**Que para obtener el título de:
Licenciado en Contaduría**

Presenta:

Gerardo González Quezada

Asesor:

Dr. José Antonio Morales Castro

México, D.F.

2014



Agradecimientos

Agradezco a mis padres infinitamente que me han alentado hasta este punto de mi vida, que siempre han estado conmigo y aún lo están.

María Sofía Teresa Quezada Guadarrama

y

José Refugio González Lira

Muchas gracias a la *UNAM*, la cual ha contribuido en mi formación académica no solo en la *Licenciatura en la Facultad de Contaduría y Administración*, sino también en la *Preparatoria y Secundaria en el Plantel 2 Erasmo Castellanos Quinto*.

Muchísimas gracias a mi asesor que dirigió esta Tesis y que también fue uno de mis profesores de Finanzas en la Carrera de Contaduría.

Dr. José Antonio Morales Castro

Introducción

La exportación no solo sirve para impulsar el desarrollo de un país o una empresa en particular, en la actualidad deberá ser usada como un instrumento que contribuya para controlar o disminuir el impacto de las crisis económicas, no solo nacionales o internas, sino también globales.

El presente trabajo pretende el análisis financiero y estadístico de las empresas exportadoras del sector Materiales que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores, con el objetivo de medir y comparar su comportamiento en periodos económicos estables y periodos de crisis, partiendo de la idea de que sus ingresos son mayores al tener distribuidas sus ventas en otros países.

En el capítulo I se habla de la importancia de la exportación para México, las ventajas que esta representa para el desarrollo, y se hace un análisis de los últimos años a la Balanza Comercial de México y el Producto Interno Bruto, para poder situar a México en contraste con otros países.

El siguiente capítulo se hace una descripción detallada de las empresas que integran al sector Materiales, adicionalmente se habla del sector industrial de México al cual pertenece el sector Materiales.

Después, en el capítulo III se detalla la metodología que se siguió para el desarrollo de esta tesis; los objetivos, las hipótesis, las fuentes de la información para sustentar el trabajo y parámetros para evaluar las empresas tanto estadística como financieramente.

En el último capítulo se plantea el caso práctico, en donde se evalúa el comportamiento de las empresas del sector Materiales mediante un análisis financiero y estadístico durante los periodos de crisis y no crisis desde el año de 1989 a 2012 para poder obtener y medir los resultados del presente trabajo.

Solo queda mencionar qué, en buena medida el éxito que tengan las empresas y a su vez un país por las ventas realizadas al extranjero principalmente en periodos difíciles como lo son las crisis económicas ya sean nacionales o globales, se deberán a la proporción y distribución que estas tengan en los distintos países en donde las empresas realicen sus actividades económicas.

Índice

Capítulo I Las Exportaciones en México

1.1	La exportación, importancia de las empresas mexicanas	1
1.2	Exportaciones e importaciones de México	7
1.3	La importancia de la Balanza Comercial y su efecto en las exportaciones	12
	Conclusión capitular	22

Capítulo II Las empresas del Sector materiales de la BMV

2.1	El Sector de empresas denominado Materiales de la BMV y su importancia en la Balanza Comercial	24
2.2	Las empresas del sector materiales de la BMV: análisis cualitativo de cada una de ellas	30
2.3	Estrategias que usan las empresas para mundializarse	43
2.4	Por qué las empresas prefieren establecer fabricas en los diferentes países en vez de llevar el producto hasta él	49
2.5	Problemas del Sector Materiales:	
2.5.1	Problemas en general del sector materiales de la BMV	51
2.5.2	Problemas específicos de cada una de las empresas del Sector Materiales (BMV)	53
2.6	La industria, pieza fundamental para el desarrollo de los países	56
	Conclusión capitular	60

Capítulo III Metodología de la Investigación

3.1	Descripción del problema	63
3.2	Objetivo	64
3.3	Pregunta principal de investigación	64
3.3.1	Preguntas específicas de investigación	64
3.4	Hipótesis	65
3.4.1	Hipótesis específicas	65
3.5	Método de investigación	66
3.5.1	Razones financieras empleadas en el Análisis Financiero	67
3.5.2	Periodos económicos analizados	68
3.5.3	Análisis estadístico	69
3.6	Diagrama de la Metodología de la Investigación	70
3.6.1	Descripción de la Metodología de Investigación	71
	Conclusión capitular	74

Capítulo IV Las empresas del Sector Materiales

4.1	Normas de Información Financiera (NIF A-3)	75
4.2	Resumen de las Razones Financieras	89
4.3	Crisis económica y su clasificación	94
4.4	Frecuencia en las crisis	96
4.5	Las Crisis en México de 1989 a 2013	97
4.5.1	Crisis en México de 1982	97
4.5.2	Crisis en México de 1995	98
4.5.3	Crisis en México de "1998"	99
4.5.4	Crisis Mundial de 2008	100
4.6	Análisis de los indicadores Macroeconómicos	101
4.7	Proporción de ventas nacionales y extranjeras de las empresas del Sector Materiales	107
4.8	Resultados de la Investigación	108
4.8.1	Descripción del comportamiento de los resultados	108
4.9	Análisis Estadístico de los Resultados mediante la Prueba "T"	130
4.9.1	Análisis e interpretación de la Diferencia de Media y Prueba "T"	131
4.10	Respuesta a las preguntas de investigación	141
4.10.1	Pregunta principal de investigación	141
4.10.2	Preguntas específicas de investigación	142
	Conclusión Capitular	145
	Conclusiones	147
	Bibliografía	151
	Anexos	156

CAPÍTULO I

Las exportaciones en México

Se puede decir que México inicia con el comercio exterior desde 1521 cuando antes era llamado La Nueva España y los productos como el oro se embarcaban hacia Europa. Pero es en el siglo XX para finales del Porfiriato cuando inicia una nueva etapa del comercio exterior e inician las bases de cómo lo conocemos hasta nuestros días.¹

La compra y venta de productos o servicios que efectúa México con otros países mediante las empresas que este posea, se ve reflejado en este capítulo. Principalmente se analiza la importancia de la exportación y como la importación puede ser benéfica si esta es encaminada para el desarrollo sustitutivo de productos.

Adicionalmente se hace una comparativa de México con otros países para analizar su balanza comercial y ver como se encuentra esta posicionada.

1.1 La exportación, importancia de las empresas mexicanas

Hoy en día es vital para el desarrollo de México el poder exportar, es necesario para poder competir con otros países en una economía cada vez más globalizada y compleja. “Las empresas funcionan en ambientes altamente competidos por otras y están expuestas a los efectos de la fluctuación de la economía en general, características concretas del país, y la misma reacción de cada empresa a estas variables”², por tanto las empresas deben invertir en exportación para crecer.

¹ Ortiz Wadgymar, Arturo, *Comercio Exterior de México en el Siglo XX*, UNAM, 2001, pp.11-18.

² Morales Castro, Arturo y Morales Castro José Antonio, *Planeación Financiera*, Grupo Editorial Patria, México, 2010, p. 178.

México se ve obligado a aumentar sus exportaciones para continuar con el deseado desarrollo y un incremento de nivel de vida. Indudablemente la exportación no es la solución mágica a todos los problemas de una economía; pero es bastante cierto que cuando una economía es capaz de exportar a una escala por encima del promedio una gran variedad de artículos y productos, es porque ha alcanzado un alto nivel de desarrollo.

“Es de los comerciantes de donde se tiene que partir la actividad exportadora. No son los técnicos o los políticos los llamados a realizar los negocios del comercio exterior. Esta es una función de comerciantes. Hay una necesidad de salir a tierras extranjeras para vender. La exportación no puede hacerse desde el interior, sino que es necesario introducirse físicamente en los mercados internacionales”.³

Lo anterior fue dicho por Octavio Campos Salas, un ex secretario de Comercio Exterior de México, sin embargo deja toda la responsabilidad a las empresas, cuanto es también obligación del gobierno apoyarlas y fomentar su crecimiento, es decir; debe permitir que sea fácil el vender productos mexicanos en el exterior, asesorarlas, y crear medidas que las protejan contra una competencia desleal de empresas extranjeras que deseen vender en el país. Las empresas mexicanas jugaran un papel muy importante en la economía y desarrollo de un país, es por ello que se les debe prestar un cuidado especial y no dejarlas por si solas a la deriva.

Ante la necesidad de exportar, el empresario puede considerar que exportar es una gestión política. Se obtendrán divisas para mantener el valor de nuestra moneda y para poder importar la maquinaria y equipo o materias primas que la economía mexicana requiere para seguir produciendo y generar más riquezas.

En un nivel macroeconómico la importancia de las empresas exportadoras de bienes y servicios resulta positiva para la balanza comercial, cuenta corriente y de

³ Campos Salas Octavio, Secretario de Industria y Comercio Exterior de México. *Discurso en la Ciudad de Torreón, 23 de septiembre de 1965, El Mercado de Valores*, citado en Lacalle, José María, *El negocio de la exportación*, Barcelona- España: La Polígrafa, 1966, p.18.

pagos de cualquier país, y es una fuente de demanda para la producción doméstica de bienes y multiplica el producto y los ingresos de la economía en general y de los agentes económicos participantes en particular.

En un nivel empresarial existen diversas razones (factores microeconómicos) que justifican la importancia en la exportación de las empresas mexicanas, entre los cuales se encuentran los siguientes:

- Permiten diversificar riesgos frente a mercados internos inestables y amortiguar los efectos de problemas macroeconómicos; promueven la operación con economías a escala, de tal forma que se aprovechen mejor las instalaciones existentes y se tenga un nivel de producción que implique menores costos unitarios; son una fuente de crecimiento y consolidación de cualquier empresa si es que los mercados internos son extremadamente competitivos; posibilitan obtener precios más rentables debido a la mayor apreciación del producto y de los ingresos de la población en los mercados a los cuales se exporta; alargan el ciclo de vida de un producto; mejoran la programación de la producción; permiten equilibrarse respecto a la entrada de nuevos competidores en el mercado interno y mejoran la imagen en relación con proveedores, bancos y clientes.
- Las empresas podrán aminorar el riesgo existente en las economías cuando exista una crisis o recesión, no únicamente nacionales sino internacionales al no tener un solo mercado al cual dirigir o encaminar sus productos; es decir la empresa podrá seguir operando, produciendo y/o vendiendo aunque sus ventas disminuyan un poco. En el caso contrario de que no diversificara no solo sus ingresos se verían comprometidos, sino también la propia existencia de la empresa.

Recuérdese que la diversificación de este riesgo no solo contribuye al bienestar de la empresa, también contribuye a crear y mantener empleos durante periodos difíciles que tiene la economía y esto contribuirá a que una crisis por ejemplo sea más llevadera si es que se da el caso, ya que todo en la economía está ligado y repercutirá a otros sectores del país; y en

este caso si hay muchas empresas que comercian en diferentes partes del mundo, primero que nada se evitara que México sea un país dependiente de otro y que nuestro bienestar este comprometido al bienestar de otra economía . “Actualmente México es dependiente de Estados Unidos, ya que es el principal país al que exporta, ubicando a la economía mexicana en una situación vulnerable ya que estará enormemente ligada a una economía que en los últimos años no ha logrado repuntar”,⁴ también se evitara pérdida de empleos, lo cual contribuye a que las personas sigan adquiriendo productos dentro del país y manteniendo su comercio interno activo.

- En la medida que las empresas logren incrementar sus exportaciones, de manera lógica sus producciones deberán aumentar también en la medida de las necesidades de clientes en el extranjero que se detecten. Por lo que las empresas mexicanas se verán en la necesidad de ocupar mayor capacidad instalada, deberán hacer mayores compras para sus inventarios, deberán lograr mejores créditos y tener contratos por pagar a mayores plazos. Todo esto se traducirá como en un ahorro en el costo por unidad producida, es decir; en la medida que la cantidad de producción aumenta, el coste promedio por unidad decrecerá lo que se traduce en ganancias para las empresas.
- En el caso que hubiera muchas empresas dedicadas a un mismo ramo o actividad dentro del país la competencia entre ellas sería muy difícil, ya que se estaría hablando de que habría mucha oferta por parte del mercado para una demanda fija, lo cual provocaría 2 cosas a largo plazo; que muchas no logren un crecimiento y se mantuvieran con ventas promedio; o bien que algunas empresas si lograr acaparar el mercado provocando el cierre de otras y pérdida de empleos que a su vez impactaría a la economía en otros sectores. Lo recomendable en estos casos es la búsqueda de nuevos mercados fuera del país para que la demanda del producto ofrecido se

⁴ Schulz Martin, Presidente del Parlamento Europeo. *Discurso ante el Senado de la República, México D.F., 28 de febrero de 2013. Noticieros Televisa con Joaquín López Dóriga.*

incremente, generando así un desarrollo o expansión de las empresas, creando mayores utilidades y empleos.

- Entre más se comercialice un producto en el extranjero o este sea más aceptado por las personas se podrá exportar en mayores cantidades, y al hacer esto se traducirá en un costo más bajo por unidad a lo que será igual que el precio de venta disminuya, y por tanto sea un plus para que sea más atractivo el producto a los clientes en cuanto a precio se refiere.
- Con la exportación se podría alargar el periodo de vida de un producto llevándolo a lugares en donde aún no lo conozcan o bien sea muy raro, de esta manera se podría mantener el producto de una empresa en un periodo de crecimiento o madurez según sea la región en donde se lleve por primera vez o bien ya tenga tiempo comercializándose, dándole a la empresa exportadora una mejor oportunidad de para mantener o incrementar ventas.
- Al tener una empresa mayor demanda de sus productos, esta deberá hacer mejor uso de su capacidad instalada y de los recursos con que cuenta, de esta manera se hará más eficiente en su producción.
- En caso de que aparecieran empresas del mismo ramo dentro del país, la empresa exportadora podrá enfrentarlas de una manera más desahogada ya que podrá tener mayores recursos de los que provee de una manera limitada el mercado interno.
- El hecho de que una empresa logre exportar será un distintivo de confiabilidad con el entorno que la rodea, sus proveedores le brindaran mayores plazos para los pagos en los productos o materiales que requiera, los bancos le darán mayor crédito y los intereses serán más bajos, mientras que los clientes buscaran sus productos por el hecho de que estos deberán ser de mejor calidad ya que estos cumplen con exigencias y pruebas de calidad de otros países.

De acuerdo con “Besley Scott y Brigham Eugene F.”⁵, existen cuatro factores que determinan la tendencia hacia la globalización sea obligatoria para un gran número de empresas.

- 1.1.1 Las mejoras de transporte y las comunicaciones han disminuido los costos de los embarques y facilitan el comercio exterior.
- 1.1.2 El movimiento político de los consumidores que desean productos a bajo costo y de alta calidad ha ayudado a reducir las barreras comerciales diseñadas para proteger a los productores nacionales ineficientes que elaboran satisfactores a un alto costo.
- 1.1.3 A medida que la tecnología ha avanzado más y más, el costo del desarrollo de los nuevos productos se ha incrementado y , a medida que aumentan los costos de desarrollo, también aumentarán las ventas unitarias si la empresa desea ser competitiva.
- 1.1.4 En un mundo poblado de empresas multinacionales que tienen la capacidad para cambiar la producción a cualquier costo que sea más bajo, una empresa cuyas operaciones de manufactura se restrinjan a un país no podrá competir a menos de que los costos de su país de origen sean bajos, condición que no necesariamente existe en el caso de un gran número de corporaciones de Estados Unidos.

La gran importancia que tienen las empresas exportadoras mexicanas será entonces que representan un pilar y motor para el desarrollo y bienestar del país por los beneficios a su población, pues son generadoras de empleos primordialmente, estos empleos son mejor pagados que los de una empresa que no exporta, de acuerdo con el CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) son hasta un 40% mejor pagados; ya sea que produzcan artículos o servicios para el consumo de la comunidad; mediante los impuestos que pagan al gobierno, se pueden llevar a cabo obras y servicios; y al último aunque no menos

⁵ Besley, Scott y Brigham, Eugene F., *Fundamentos de Administración Financiera*, Mc Graw Hill, Doceava Edición, 2001, p. 6.

importantes es que generan ingresos dentro del país lo cual contribuye a la balanza de pagos, se podría decir que las empresas son el corazón del país.

1.2 Exportaciones e importaciones de México

Primero se describen el concepto de exportaciones y las importaciones para después explicar la relación que existe entre ambas:

“Exportar es vender más allá de las fronteras político-económicas. Exportar supone, pues, en primer lugar, superar un mercado limitado de unas docenas de millones de clientes para introducirse en otro, prácticamente ilimitado, de cientos de millones de futuros clientes”⁶; mientras que importar es “introducir en un país cosas de otro”⁷. De una manera más precisa y breve, exportar es vender e importar es comprar.

Como se ha mencionado antes el comercio exterior que México tenga será uno de los motores de crecimiento, ya que le permitirá vender los productos que le sobran para comprar otros que le hagan falta, pero la exportación se ha vuelto de gran importancia dentro de la estrategia de desarrollo de México no solo para obtener divisas por la venta hechas en el exterior, sino también para evitar que los sectores económicos bajen en sus tasas de crecimiento.

En un proceso de desarrollo, el crecimiento de la producción interna puede reducir gradualmente las necesidades de importación de bienes de consumo, pero simultáneamente se requerirán mayores cantidades de bienes de producción, intermedios y materias primas para promover un mayor desarrollo. La importación de estos bienes requiere una creciente disponibilidad de divisas, mismas que un país pueda allegarse para varios medios, siendo los principales: la exportación, el turismo y las inversiones extranjeras. La exportación que está a la cabeza como generadora de ingresos del exterior, y el turismo, deben ser ampliamente

⁶ Lacalle, José María, *El negocio de la exportación*, Ed. La Polígrafa, Barcelona- España, 1966, pp.32-34.

⁷ García Pelayo y Gross, Ramón, *Pequeño Larousse Ilustrado*, Ediciones Larousse, Onceava Edición, México, 1975, p. 564.

fomentados ya que sus beneficios recaen directamente en el país; las inversiones extranjeras aunque son necesarias como factor de impulso, deben ser suplementarias como origen de divisas para importación.

De esta manera, el rol que juega la exportación consiste en que genere capacidad de adquisición para importar los bienes y servicios que no puedan ser producidos interiormente, pero que son necesarios para mantener y expandir la producción. Las importaciones para mantener el nivel de producción son aquellos bienes de capital para reposición y materias primas necesarias para mantener intacta la capacidad productiva y satisfacer los factores disponibles de la producción interna; las importaciones para expandir el nivel de producción están representados en los bienes de capital requeridos para asegurar que los factores productivos adicionales (capital o ahorro y fuerza de trabajo) generados internamente, sean absorbidos en el proceso productivo y no se desperdicien.

Teóricamente las importaciones para expansión no se realizaran antes de haber importado lo necesario para mantener el nivel de producción, dado que se trata de evitar la subocupación de los factores internos existentes. Sobre esta base la economía presentara un crecimiento positivo a partir del punto en que empiezan a realizar importaciones para expandir la producción, pues esto significa una utilización creciente de fuerza de trabajo y de capital internos. Si estos dos factores no presentan limitaciones cuantitativas, entonces las importaciones podrán seguir adicionando capacidad productiva, sin más límite que la capacidad de cobertura en divisas, de los que se concluye que la expansión del aparato productivo depende, en buena parte, de la capacidad del país para obtener divisas extranjeras.

El proceso del desarrollo origina cambios en los requerimientos de importación que se traducen en necesidades crecientes de bienes de producción, incluyendo maquinaria y equipo altamente especializado, para cuya obtención se requiere disponer de suficientes divisas, mismas que deberán ser generadas a la misma, o mayor velocidad que las necesidades de importación, mediante un mecanismo dinámico de exportación de mercancías. La ampliación de exportaciones permitirá

reducir gradualmente la necesidad de recurrir al endeudamiento externo como medio de allegar divisas al país para requerimientos de importación; los créditos del exterior no deberán ser sustituidos de ingresos que deben provenir del comercio internacional, sino un apoyo adicional a la economía únicamente.

Paralelamente a los esfuerzos que se realicen por acelerar la obtención de divisas a través de la exportación, deben sustituirse una serie de productos de importación que México está en capacidad de producir internamente a corto plazo que acentúan la escasez de divisas.

La capacidad de importación mercantil del país no está dada totalmente por las exportaciones de mercancías, según lo demuestra el déficit crónico que desde los años sesentas ha venido presentando la Balanza Comercial y es aquí donde se ve la creciente necesidad de incrementar de forma sustancial los ingresos de divisas por exportación para subsanar y contrarrestar estos déficits.

La exportación de productos primarios, incluyendo materias primas, debe partirse de la base que estos no pueden ni podrán a largo plazo solucionar el problema de la carencia de divisas, sin embargo, su participación absoluta dentro de la exportación total debe incrementarse pero sustituyendo aquellos productos no renovables que serán estratégicos para el desarrollo futuro del país.

En este caso de las materias primas la demanda crece con lentitud, debido principalmente al progreso tecnológico que permite restringir la utilización de materias primas por unidad de producto terminado, reduce el desperdicio de fabricación, y crea sustitutos de materias primas.

Esta característica de la demanda se da principalmente en países desarrollados que constituyen los mercados más importantes para los productos en desarrollo, y los cuales además, cuentan con sus propias fuentes de abastecimiento internas que explotan para tener una autosuficiencia. Así no solo crecerá lentamente la demanda mundial de productos primarios, sino que la participación de los países en desarrollo en el abastecimiento de esa demanda ha ido disminuyendo relativamente.

Adicionalmente a esto, existen otros factores que disminuyen los ingresos de México que es un país en vías de desarrollo que percibe por la venta de sus productos primarios. Las políticas proteccionistas de los países desarrollados, que restringen la importación de estos productos a través de los exagerados gravámenes fiscales o mediante cuotas, la colocación de excedentes de los grandes centros, que aumentan la oferta mundial y castigan los precios (causan el efecto dumping), políticas discriminatorias, que significan tratamientos preferenciales para productos que provienen de ciertos países más industrializados como lo son los de la Unión Europea.

Aunque no hay fechas precisas del momento en que se inician el proyecto sustitutivo de las importaciones, se puede afirmar que al menos el interés de un desarrollo económico nacional tanto en lo agrícola como en lo industrial, parte de los ideales mismos de la Revolución Mexicana, que no pudieron llevarse a cabo hasta los años cuarenta, pero en especial a partir de los años cincuenta y sesenta.

El modelo sustitutivo de las importaciones dependía fundamentalmente de la importación de los bienes de capital y de las nuevas tecnologías, mismas que servirían para la supuesta industrialización nacional. Por esta razón las importaciones siempre fueron mayores que las exportaciones y la única posibilidad para cubrir el déficit de la cuenta corriente fue mediante inversiones extranjeras directas y principalmente mediante préstamos del exterior, que fueron impidiendo que la política mexicana fuera independiente. El resultado de esto fue una deuda externa que creció enormemente entre 1977 y 1982 de 19000 millones de dólares a 82000 millones y que en 1995 volvió a incrementarse y aun no ha podido cubrirse.

Bajo la idea de mejorar las condiciones del país y echar a andar la industria del país se busca un tratado con Estados Unidos y Canadá (TLCAN) que supuestamente le permitirá a México comerciar con sus vecinos del norte, siendo aparentemente para México una gran oportunidad debido a las ventajas que tendría como son la cercanía con estos para una más pronta trasportación del

producto y sobre todo el hecho de poder vender a un país altamente industrializado que requeriría mucha materia prima.

Sin embargo este tratado de libre comercio no fue nada beneficioso para México, ya que se modificó el artículo 27 de la constitución que era lo que mantenía fuera de la nación mexicana a los americanos desde el tiempo de la Revolución, de esta manera “México, al firmar el tratado de TLCAN, cedió a Estados Unidos lo que no hubiera sido posible obtener mediante una guerra”.⁸ El tránsito libre de mercancías y personas.

Estados Unidos fue el gran ganador con este tratado, ya que se vio beneficiado en varios sectores de su producción, pudo entrar la inversión extranjera al 100%, desde los bancos hasta incluso la posibilidad de participar en el mercado de valores; por parte de ellos no hubo una apertura a los trabajadores mexicanos que migraban; sus maquiladoras entraron con grandes beneficios al país dejando aún lado las nacionales y llevando a su cierre casi a la mayoría y pronto en el mercado mexicano se vio invadido por una serie de productos importados.

Esta desmedida importación de productos provenientes del exterior, provocaron un severo desajuste en la Balanza de pagos a lo cual el gobierno Salinista no hizo nada para poner un remedio, causando una fuerte crisis de la cual aun no se ha recuperado este país del todo.

Después de explicar la relación que hay entre la exportación e importación, y una breve historia de cómo estos dos factores han influido al país en los últimos años, hay que mencionar, de una manera general, que importa y que exporta México principalmente, ya que de esto tratará el siguiente capítulo.

- Importa: Maquinaria industrial, productos electrónicos, productos agrícolas, productos petroquímicos procesados, piedras preciosas, aviones, helicópteros, cosméticos, productos metálicos, tecnologías, combustibles, alimentos (leche en polvo, frijol, maíz, sorgo, arroz)

⁸ Ortiz Wadgymar, Arturo, *Comercio exterior de México, Siglo XX*, 2001, pp. 46-47.

- Exporta: Materias primas, (petróleo, minerales, café, algodón, plata, gas natural y jitomate), productos marinos (pescado, atún), pero también exporta productos elaborados (motores, cemento, plástico, partes eléctricas, vidrio, automóviles, cables de acero, textiles y algunas tecnologías)

1.3 La importancia de la Balanza Comercial y su efecto en las exportaciones

La balanza comercial es aquella parte de la balanza de pagos en la que se hace un compendio de los ingresos por exportaciones y los pagos por importaciones. Dentro de la balanza de pagos, registra el intercambio de mercancías de un país con el resto del mundo. Su saldo es expresado como la diferencia entre los ingresos por exportaciones y los gastos por importaciones.

Su importancia radica en que hoy en día el comercio nacional abre sus puertas cada vez a más países, de esta manera es preciso usar este indicador para saber que se está comerciando, con quien se está comerciando y en qué proporción se está vendiendo y en qué proporción se compra. Este mecanismo de regulación debe ser usado para controlar los egresos e ingresos el país.

La balanza comercial podrá arrojar dos resultados dependiendo de la administración que un país pueda tener:

- Superávit comercial: Situación que se presenta cuando un país exporta más de lo que importa.⁹
- Déficit comercial: Situación que se presenta cuando un país importa más de lo que exporta.¹⁰

Para poder ampliar más este punto es necesario entrar en números y revisar la Balanza comercial de México con los países con que comercia, y aterrizar lo dicho antes con la realidad de México. Para ello se ejemplificara con las tablas 1.1, 1.2,

⁹ Case, Carl E., Ray C. Fair, *Principios de Macroeconomía*, Pearson Educación 1997, pp. 481

¹⁰ *Ídem.*

1.3 en las que se muestra la exportación e importación de México con respecto al mundo y con unas gráficas para ser visualizado de mejor manera, pero también se hace una comparación con dos países que desde cierto punto de vista son dos grandes monstruos que repercuten mayormente en nuestro país; el primero de ellos es Estados Unidos con el cual México comercia más y tiene una gran dependencia económica; y el otro es China, que inunda el país con sus productos baratos y de baja calidad pero que está ganando terreno rápidamente sobre lo fabricado en el nuestro, es se muestra en las gráficas 1.1, 1.2 y 1.3; y también se muestra en PIB en la tabla 1.4, ya que las empresas del sector Materiales están incluidas dentro del sector secundario.

CAPÍTULO I. LAS EXPORTACIONES EN MÉXICO

Exportaciones totales de México al mundo de 1993-2010

(Tablas 1.1)

(Valores en millones de dólares)

ACUMULADO DE ENERO-DICIEMBRE																		
Países	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
TOTAL	51,832.0	60,817.2	79,540.6	96,003.7	110,236.8	117,539.3	136,361.8	166,120.7	158,779.7	161,046.0	164,766.4	187,998.6	214,233.0	249,925.1	272,044.2	292,636.5	229,620.2	298,138.1
TLCAN	44,419.5	53,127.9	67,255.0	82,017.1	95,235.9	103,667.7	121,975.7	149,783.9	139,714.0	144,889.0	147,335.1	167,813.5	187,797.3	216,975.6	229,898.0	241,686.7	193,253.7	249,058.1
ALADI	1,697.1	1,772.6	3,594.7	4,278.9	4,733.9	3,941.4	2,791.0	3,341.4	3,442.2	3,039.9	2,918.1	4,214.2	6,059.8	8,162.9	11,087.9	14,149.7	10,124.1	15,120.0
CENTRO AMÉRICA	502.3	560.2	804.4	961.5	1,278.8	1,410.3	1,406.1	1,555.2	1,586.9	1,528.4	1,579.2	1,770.0	2,400.8	2,848.0	3,570.2	4,034.7	3,003.3	3,754.3
UNIÓN EUROPEA	2,794.0	2,810.3	3,713.8	3,554.6	3,979.5	3,988.1	5,157.3	5,799.4	5,646.9	5,626.2	6,211.9	6,818.2	9,141.8	10,966.8	13,943.5	17,079.9	11,352.8	14,243.2
AELC	151.7	169.7	195.7	199.7	136.7	132.3	123.6	131.4	88.7	171.8	113.0	118.8	153.2	153.5	262.3	643.4	478.2	908.1
NIC'S	277.3	305.2	816.2	935.3	950.3	915.7	1,109.5	902.3	773.5	739.8	670.1	917.9	968.2	1,441.0	1,619.7	1,672.9	1,447.1	2,387.1
JAPÓN	686.4	997.0	1,021.2	1,250.6	1,016.2	551.5	946.3	1,115.0	1,266.3	1,194.2	1,172.6	1,190.5	1,470.0	1,594.0	1,919.9	2,068.1	1,614.6	1,926.3
PANAMÁ	147.1	123.7	218.1	224.2	268.5	272.6	257.5	278.3	290.1	303.9	319.8	315.8	463.3	567.7	730.6	865.4	774.2	883.3
CHINA	44.8	42.2	215.8	203.5	142.1	192.3	174.2	310.4	384.9	653.9	974.4	986.3	1,135.6	1,688.1	1,895.9	2,046.9	2,215.6	4,197.8
ISRAEL	103.8	3.4	13.9	12.6	34.7	23.7	42.1	66.5	45.1	55.6	61.4	61.5	87.3	90.6	129.7	220.4	85.4	88.8
RESTO DEL MUNDO	1,008.0	904.9	1,691.9	2,365.9	2,460.1	2,443.6	2,378.5	2,836.8	5,541.2	2,843.4	3,410.9	3,791.8	4,555.7	5,436.9	6,986.6	8,168.3	5,271.1	5,571.1

ACUMULADO DE ENERO-DICIEMBRE %																		
Países	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
TOTAL	100.0																	
TLCAN	85.7	87.4	84.6	85.4	86.4	88.2	89.5	90.2	88.0	90.0	89.4	89.3	87.7	86.8	84.5	82.6	84.2	83.5
ALADI	3.3	2.9	4.5	4.5	4.3	3.4	2.0	2.0	2.2	1.9	1.8	2.2	2.8	3.3	4.1	4.8	4.4	5.1
CENTRO AMÉRICA	1.0	0.9	1.0	1.0	1.2	1.2	1.0	0.9	1.0	0.9	1.0	0.9	1.1	1.1	1.3	1.4	1.3	1.3
UNIÓN EUROPEA	5.4	4.6	4.7	3.7	3.6	3.4	3.8	3.5	3.6	3.5	3.8	3.6	4.3	4.4	5.1	5.8	4.9	4.8
AELC	0.3	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3
NIC'S	0.5	0.5	1.0	1.0	0.9	0.8	0.8	0.5	0.5	0.5	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.8
JAPÓN	1.3	1.6	1.3	1.3	0.9	0.5	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.6	0.7	0.6	0.7	0.7	0.7	0.6
PANAMÁ	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
CHINA	0.1	0.1	0.3	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.4	0.6	0.5	0.5	0.7	0.7	0.7	1.0	1.4
ISRAEL	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
RESTO DEL MUNDO	1.9	1.5	2.1	2.5	2.2	2.1	1.7	1.7	3.5	1.8	2.1	2.0	2.1	2.2	2.6	2.8	2.3	1.9

Fuente: Secretaría de Economía (<http://www.economia.gob.mx/comunidad-negocios/comercio-externo/informacion-estadistica-y-arancelaria>)

[Consultado 2 de Junio de 2012]

CAPÍTULO I. LAS EXPORTACIONES EN MÉXICO

Importaciones totales de México de 1993-2010

(Tablas 1.2)

(Valores en millones de dólares)

ACUMULADO DE ENERO-DICIEMBRE																		
Países	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
TOTAL	65,366.5	79,345.9	72,453.1	89,468.8	109,808.2	125,373.1	141,974.8	174,457.8	168,396.4	168,678.9	170,545.8	196,809.7	221,819.5	256,052.1	283,233.3	310,132.3	234,385.0	301,481.8
TLCAN	46,470.0	56,411.2	55,202.8	69,279.7	83,970.3	95,548.6	108,216.2	131,551.0	118,001.6	111,037.0	109,481.2	116,154.2	124,716.7	137,687.2	148,545.2	162,065.6	119,737.6	153,614.8
ALADI	2,172.9	2,599.0	1,420.7	1,755.0	2,306.7	2,589.0	2,857.5	4,017.5	4,743.4	5,473.9	6,528.3	9,025.6	10,603.3	12,439.2	12,482.9	12,121.9	8,133.1	9,621.4
CENTROAMÉRICA	119.2	150.3	88.6	172.2	201.8	221.5	316.6	333.1	359.7	623.5	867.5	1,255.8	1,435.1	1,411.9	1,541.8	1,732.1	1,785.2	2,900.2
UNIÓN EUROPEA	7,877.3	9,116.0	6,790.0	7,800.4	10,035.8	11,845.6	12,928.3	15,056.7	16,681.0	16,950.1	18,443.2	21,656.6	25,775.6	28,938.1	33,839.5	39,160.1	27,204.3	32,422.2
AELC	530.7	530.4	414.3	484.2	616.8	648.3	777.0	851.1	906.9	872.1	921.1	1,073.6	1,238.6	1,386.0	1,514.5	1,693.3	1,371.1	1,707.8
NIC'S	2,201.6	2,815.0	2,139.0	2,580.6	3,582.6	4,187.0	5,313.8	6,911.3	8,235.9	10,261.6	8,500.8	11,373.8	13,409.5	18,218.6	21,206.4	22,512.0	17,224.9	20,197.3
JAPÓN	3,928.7	4,780.0	3,952.1	4,132.1	4,333.6	4,537.0	5,083.1	6,465.7	8,085.7	9,348.6	7,595.1	10,583.4	13,077.8	15,295.2	16,360.2	16,326.2	11,397.1	15,014.7
PANAMÁ	60.7	24.5	8.9	6.6	19.2	16.0	25.6	119.6	45.2	35.3	37.8	43.9	78.4	57.4	113.9	116.0	94.5	32.3
CHINA	386.4	499.7	520.6	759.7	1,247.4	1,616.5	1,921.1	2,879.6	4,027.3	6,274.4	9,400.6	14,373.8	17,696.3	24,437.5	29,791.9	34,754.5	32,529.0	45,607.6
ISRAEL	45.3	85.1	46.7	79.1	112.1	137.4	172.7	296.5	257.7	250.1	313.5	402.1	370.7	428.9	441.5	523.9	415.9	510.2
RESTO DEL MUNDO	1,573.7	2,334.7	1,869.5	2,419.2	3,382.0	4,026.0	4,362.9	5,975.7	7,052.1	7,552.3	8,457.0	10,866.9	13,417.6	15,752.1	17,395.4	19,126.7	14,492.4	19,853.5

ACUMULADO DE ENERO-DICIEMBRE %																		
Países	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
TOTAL	100.0																	
TLCAN	71.1	71.1	76.2	77.4	76.5	76.2	76.2	75.4	70.1	65.8	64.2	59.0	56.2	53.8	52.4	52.3	51.1	51.0
ALADI	3.3	3.3	2.0	2.0	2.1	2.1	2.0	2.3	2.8	3.2	3.8	4.6	4.8	4.9	4.4	3.9	3.5	3.2
CENTROAMÉRICA	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.4	0.5	0.6	0.6	0.6	0.5	0.6	0.8	1.0
UNIÓN EUROPEA	12.1	11.5	9.4	8.7	9.1	9.4	9.1	8.6	9.9	10.0	10.8	11.0	11.6	11.3	11.9	12.6	11.6	10.8
AELC	0.8	0.7	0.6	0.5	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6
NIC'S	3.4	3.5	3.0	2.9	3.3	3.3	3.7	4.0	4.9	6.1	5.0	5.8	6.0	7.1	7.5	7.3	7.3	6.7
JAPÓN	6.0	6.0	5.5	4.6	3.9	3.6	3.6	3.7	4.8	5.5	4.5	5.4	5.9	6.0	5.8	5.3	4.9	5.0
PANAMÁ	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CHINA	0.6	0.6	0.7	0.8	1.1	1.3	1.4	1.7	2.4	3.7	5.5	7.3	8.0	9.5	10.5	11.2	13.9	15.1
ISRAEL	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
RESTO DEL MUNDO	2.4	2.9	2.6	2.7	3.1	3.2	3.1	3.4	4.2	4.5	5.0	5.5	6.0	6.2	6.1	6.2	6.2	6.6

Fuente: Secretaría de Economía (<http://www.economia.gob.mx/comunidad-negocios/comercio-exterior/informacion-estadistica-y-arancelaria>)

[Consultado 2 de Junio de 2012]

Balanza Comercial de México de 1993-2010

(Tablas 1.3)

(Valores en millones de dólares)

ACUMULADO DE ENERO-DICIEMBRE																		
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
TOTAL EXPORTACION	51,832.0	60,817.2	79,540.6	96,003.7	110,236.8	117,539.3	136,361.8	166,120.7	158,779.7	161,046.0	164,766.4	187,998.6	214,233.0	249,925.1	272,044.2	292,636.5	229,620.2	298,138.1
TOTAL IMPORTACION	65,366.5	79,345.9	72,453.1	89,468.8	109,808.2	125,373.1	141,974.8	174,457.8	168,396.4	168,678.9	170,545.8	196,809.7	221,819.5	256,052.1	283,233.3	310,132.3	234,385.0	301,481.8
TOTAL DE COMERCIO	117,198.5	140,163.1	151,993.7	185,472.5	220,045.0	242,912.4	278,336.6	340,578.5	327,176.1	329,724.9	335,312.2	384,808.3	436,052.5	505,977.2	555,277.5	602,768.8	464,005.2	599,619.9
RESULTADO DE LA BALANZA COMERCIAL	-13,534.5	-18,528.7	7,087.5	6,534.9	428.6	-7,833.8	-5,613.0	-8,337.1	-9,616.7	-7,632.9	-5,779.4	-8,811.1	-7,586.5	-6,127.0	-11,189.1	-17,495.8	-4,764.8	-3,343.7

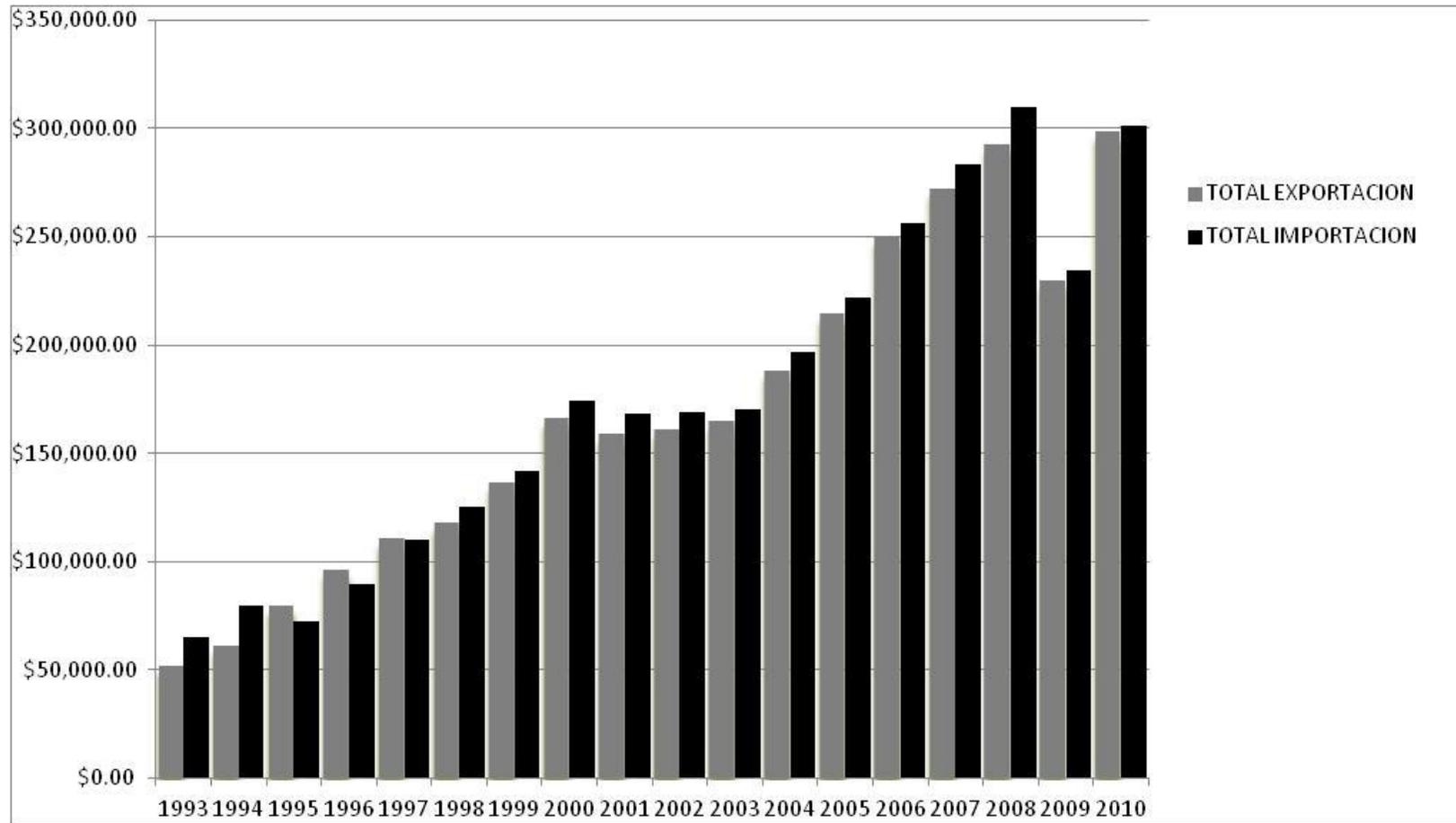
ACUMULADO DE ENERO-DICIEMBRE%																		
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
TOTAL EXPORTACION	44.2	43.4	52.3	51.8	50.1	48.4	49.0	48.8	48.5	48.8	49.1	48.9	49.1	49.4	49.0	48.5	49.5	49.7
TOTAL IMPORTACION	55.8	56.6	47.7	48.2	49.9	51.6	51.0	51.2	51.5	51.2	50.9	51.1	50.9	50.6	51.0	51.5	50.5	50.3
TOTAL DE COMERCIO	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
RESULTADO DE LA BALANZA COMERCIAL	-11.5	-13.2	4.7	3.5	0.2	-3.2	-2.0	-2.4	-2.9	-2.3	-1.7	-2.3	-1.7	-1.2	-2.0	-2.9	-1.0	-0.6

Fuente: Secretaría de Economía (<http://www.economia.gob.mx/comunidad-negocios/comercio-exterior/informacion-estadistica-y-arancelaria>)
 [Consultado 2 de Junio de 2012]

Gráfica de exportaciones contra importaciones de México

(Gráfica 1.1)

(Valores en Millones de dólares)

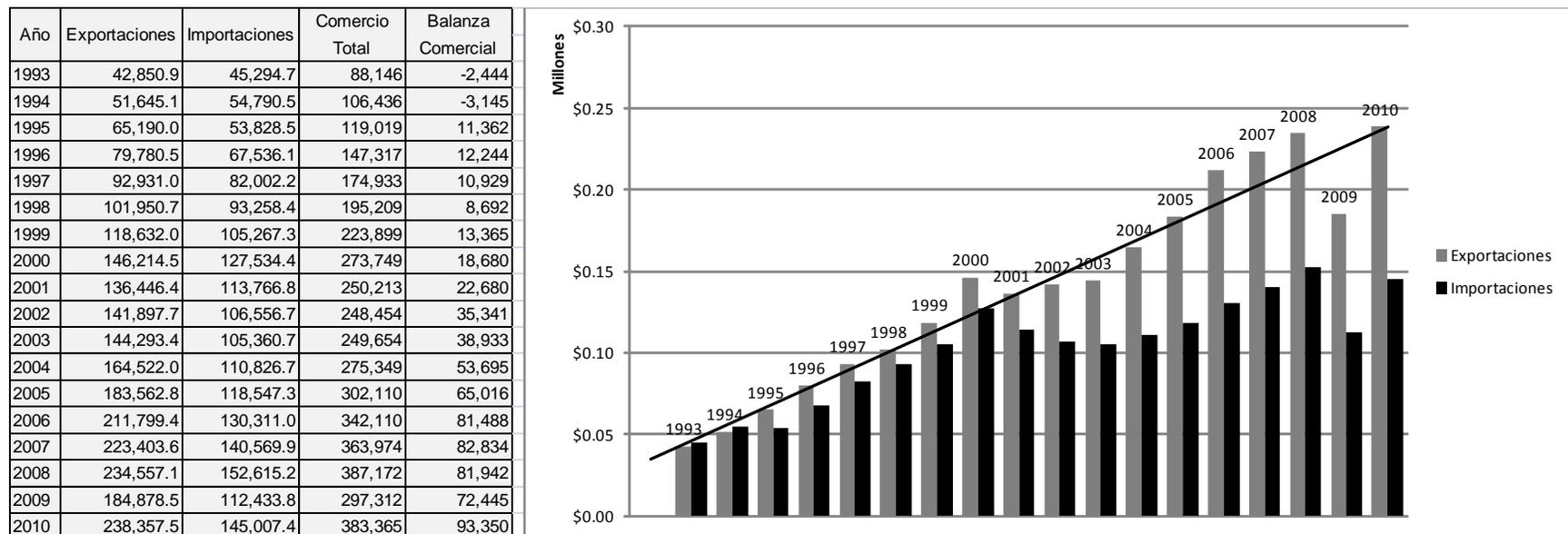


Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la tabla 1.3.

Balanza Comercial de México con Estados Unidos de 1993-2010

(Gráfica1.2)

(Valores en millones de dólares)



Fuente: Secretaría de Economía (<http://www.economia.gob.mx/comunidad-negocios/comercio-exterior/informacion-estadistica-y-arancelaria>)

[Consultado 2 de Junio de 2012]

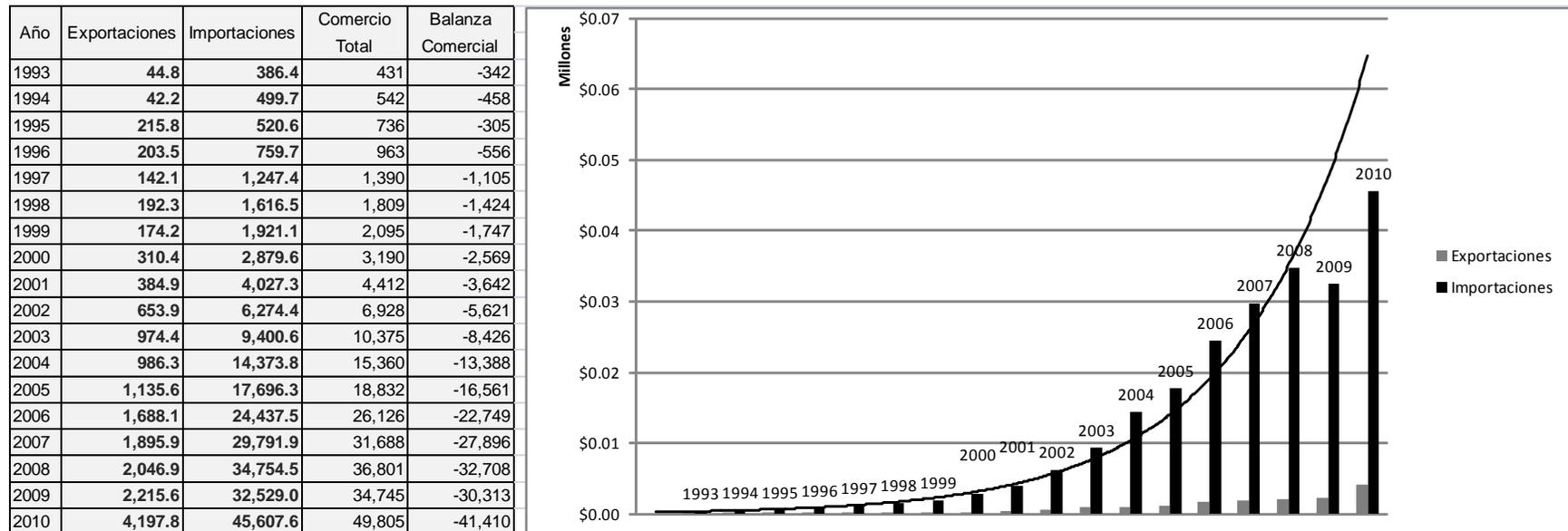
Nota 1: La línea de tendencia nos muestra un incremento en las exportaciones de México.

Nota 2: Es importante ver que hay un superávit con este país.

Balanza Comercial de México con China de 1933-2010

(Gráfica 1.3)

(Valores en millones de dólares)



Fuente: Secretaría de Economía (<http://www.economia.gob.mx/comunidad-negocios/comercio-exterior/informacion-estadistica-y-arancelaria>)
 [Consultado 2 de Junio de 2012]

Nota: La línea de tendencia muestra un incremento exponencial en las importaciones con China, mientras que en las exportaciones los incrementos son mínimos.

CAPÍTULO I. LAS EXPORTACIONES EN MÉXICO

Producto Interno Bruto (PIB)

(Tabla 1.4)

(Valores en millones de pesos)

PIB (Millones de pesos)	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Producto interno bruto, a precios de mercado	23,486,265,579	24,612,966,197	23,080,192,334	24,347,955,097	26,113,861,272	27,408,814,509	28,388,683,782	30,081,619,384	29,795,014,822	29,821,459,468	30,223,213,532	31,448,287,337	32,456,340,990	34,127,891,834	35,240,545,336	35,660,120,865	33,536,938,309	35,308,072,489	36,680,741,658	38,120,261,732
Impuestos a los productos, netos (-)	1,221,684,742	1,280,292,312	1,200,562,036	1,266,507,234	1,358,364,351	1,425,723,914	1,476,693,760	1,564,755,166	1,549,846,862	1,551,222,433	1,572,120,468	1,636,577,409	1,690,584,464	1,776,804,271	1,837,215,615	1,859,262,204	1,747,706,473	1,840,334,916	1,906,586,973	1,981,407,655
Valor agregado bruto a precios básicos	22,264,580,837	23,332,673,884	21,879,630,300	23,081,447,864	24,755,496,922	25,983,090,596	26,911,990,022	28,516,864,216	28,245,167,959	28,270,237,036	28,651,093,065	29,811,709,930	30,765,756,525	32,351,087,562	33,403,329,720	33,800,858,661	31,789,231,837	33,467,737,573	34,774,154,686	36,138,854,077
SECTOR PRIMARIO	896,467,538	934,950,640	947,786,590	978,885,925	998,229,354	1,018,460,184	1,060,101,502	1,076,900,348	1,112,949,396	1,110,368,776	1,143,005,893	1,171,222,493	1,140,958,406	1,213,220,854	1,241,441,537	1,256,654,757	1,216,993,232	1,252,147,326	1,220,118,753	1,301,489,605
Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	896,467,538	934,950,640	947,786,590	978,885,925	998,229,354	1,018,460,184	1,060,101,502	1,076,900,348	1,112,949,396	1,110,368,776	1,143,005,893	1,171,222,493	1,140,958,406	1,213,220,854	1,241,441,537	1,256,654,757	1,216,993,232	1,252,147,326	1,220,118,753	1,301,489,605
SECTOR SECUNDARIO	7,630,007,336	7,917,231,432	7,738,637,339	8,274,675,496	8,808,832,694	9,236,309,041	9,630,782,445	10,047,851,467	9,970,033,480	9,900,248,569	9,953,556,634	10,278,119,646	10,356,389,577	10,988,459,185	11,207,613,480	11,222,948,805	10,451,968,683	11,144,466,378	11,317,538,862	11,921,451,942
Minería	896,467,538	934,950,640	947,786,590	978,885,925	998,229,354	1,018,460,184	1,060,101,502	1,076,900,348	1,112,949,396	1,110,368,776	1,143,005,893	1,171,222,493	1,140,958,406	1,213,220,854	1,241,441,537	1,256,654,757	1,216,993,232	1,252,147,326	1,220,118,753	1,301,489,605
Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	896,467,538	934,950,640	947,786,590	978,885,925	998,229,354	1,018,460,184	1,060,101,502	1,076,900,348	1,112,949,396	1,110,368,776	1,143,005,893	1,171,222,493	1,140,958,406	1,213,220,854	1,241,441,537	1,256,654,757	1,216,993,232	1,252,147,326	1,220,118,753	1,301,489,605
Construcción	1,792,935,076	1,869,901,280	1,895,573,180	1,957,771,850	1,996,458,708	2,036,920,368	2,120,203,004	2,153,800,696	2,225,898,792	2,220,737,552	2,286,011,786	2,342,444,986	2,281,916,812	2,426,441,708	2,482,883,074	2,513,309,514	2,433,986,464	2,504,294,652	2,440,237,506	2,602,979,210
Industrias Manufactureras	4,044,137,184	4,177,428,872	3,947,490,979	4,359,131,796	4,815,915,278	5,162,468,305	5,390,376,437	5,740,250,075	5,518,235,896	5,458,773,465	5,381,533,062	5,593,229,674	5,792,555,953	6,135,575,769	6,241,847,332	6,196,329,777	5,583,995,755	6,135,877,074	6,437,063,850	6,715,493,522
SECTOR TERCIARIO	21,887,148,139	22,791,209,928	21,646,849,926	22,142,996,639	23,399,378,262	24,474,911,234	25,524,156,165	27,056,731,976	27,313,427,203	27,685,796,579	28,033,443,256	28,933,615,532	29,876,386,179	30,926,175,121	32,040,419,639	32,540,265,104	31,432,699,782	32,495,331,984	33,668,403,280	34,863,169,176
Comercio	2,795,694,204	3,050,676,084	2,647,440,453	2,936,662,760	3,337,712,833	3,560,275,587	3,780,652,784	4,301,544,343	4,205,015,487	4,220,314,399	4,371,117,971	4,673,813,300	4,887,856,080	5,205,205,824	5,467,868,995	5,519,269,608	4,733,260,093	5,285,309,216	5,779,723,081	6,079,522,532
Transportes, correos y almacenamiento	1,793,201,724	1,904,135,284	1,748,789,072	1,822,930,770	1,984,810,890	2,100,453,262	2,194,899,889	2,324,398,182	2,304,642,038	2,282,145,684	2,273,712,261	2,388,534,512	2,465,392,399	2,599,605,584	2,708,159,120	2,715,793,751	2,557,811,140	2,737,362,382	2,824,571,136	2,937,632,281
Información en medios masivos	249,506,487	261,175,856	261,818,679	269,282,103	305,933,326	382,359,340	426,636,307	492,601,311	542,204,440	560,921,477	582,936,116	672,028,922	749,144,613	848,222,578	952,749,656	1,041,296,784	1,063,461,477	1,078,376,759	1,138,524,896	1,254,519,267
Servicios Financieros y de Seguros	938,040,840	1,044,788,308	952,310,492	877,353,259	842,406,584	887,308,831	865,030,632	841,160,857	820,055,500	772,177,352	773,481,388	851,179,376	1,045,919,644	1,216,240,097	1,384,736,650	1,561,360,316	1,588,178,832	1,796,465,314	1,978,186,140	2,137,925,110
Servicios Inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	2,366,136,036	2,452,297,272	2,517,762,240	2,604,051,587	2,675,335,429	2,728,787,642	2,810,085,748	2,915,508,624	2,999,965,816	3,085,126,103	3,185,056,734	3,308,936,569	3,383,816,837	3,524,189,272	3,632,320,660	3,741,168,920	3,670,729,284	3,740,392,863	3,829,871,576	3,926,260,150
Servicios profesionales, científicos y técnicos	881,131,348	907,446,412	857,915,693	881,158,564	916,689,156	950,317,068	971,178,760	1,022,111,157	1,013,643,741	1,018,955,340	1,035,513,092	1,085,650,116	1,124,700,980	1,158,208,032	1,194,361,084	1,230,469,520	1,167,982,556	1,155,893,916	1,211,385,004	1,222,099,367
Dirección de corporativos y empresas	93,650,920	95,162,504	85,557,072	88,670,624	98,041,716	99,763,380	97,403,120	101,336,359	99,843,393	100,467,599	105,851,532	113,415,817	118,850,516	142,700,452	138,370,896	157,673,760	144,979,064	152,950,100	155,990,936	162,331,033
Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	680,074,448	684,313,027	654,869,568	689,403,315	702,758,753	740,855,824	765,434,121	792,302,624	786,908,360	784,044,956	779,612,984	808,339,843	837,559,184	868,372,600	895,342,528	909,850,812	865,773,472	879,617,929	925,179,671	962,753,739
Servicios educativos	1,146,464,200	1,170,667,092	1,204,768,293	1,235,013,696	1,269,540,852	1,311,309,840	1,361,892,416	1,409,412,992	1,445,157,696	1,483,398,804	1,505,534,463	1,517,530,589	1,549,956,397	1,551,319,931	1,580,155,908	1,593,432,577	1,601,395,820	1,603,150,532	1,632,071,476	1,649,317,745
Residencias de asistencia social y para el cuidado de la salud; otros servicios de asistencia social	709,352,859	737,655,895	649,903,071	636,068,036	677,537,932	714,144,256	751,465,169	794,831,527	816,470,726	832,277,286	826,444,835	841,968,564	860,542,021	888,524,495	923,167,731	929,391,481	919,741,750	929,007,247	954,924,072	998,916,182
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	1,855,817,059	1,908,322,987	1,854,671,364	1,871,081,732	1,947,078,784	2,025,454,096	2,113,357,585	2,204,244,519	2,261,628,422	2,315,676,090	2,331,979,298	2,359,499,153	2,410,498,418	2,439,844,426	2,503,323,639	2,522,824,058	2,521,137,570	2,532,157,779	2,586,995,548	2,648,233,927
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	2,565,169,918	2,645,978,882	2,504,574,435	2,507,149,768	2,624,616,716	2,739,598,352	2,864,822,754	2,999,076,046	3,078,099,148	3,147,953,376	3,158,424,133	3,201,467,717	3,271,040,439	3,328,368,921	3,426,491,370	3,452,215,539	3,440,879,320	3,461,165,026	3,541,919,620	3,647,150,109
Otros servicios excepto actividades de Gobierno	5,130,339,836	5,291,957,764	5,009,148,870	5,014,299,536	5,249,233,432	5,479,196,704	5,729,645,508	5,998,152,092	6,156,198,296	6,295,906,752	6,316,848,266	6,402,935,434	6,542,080,878	6,656,737,842	6,852,982,740	6,904,431,078	6,681,758,640	6,922,330,052	7,083,839,240	7,294,300,218
Actividades del Gobierno	1,306,331,796	1,329,455,165	1,317,194,861	1,296,794,584	1,327,332,323	1,315,251,411	1,343,764,324	1,385,824,004	1,287,344,192	1,261,952,068	1,268,479,208	1,251,391,501	1,277,806,884	1,278,849,928	1,301,061,907	1,315,766,188	1,365,670,940	1,407,849,984	1,378,186,108	1,390,004,310
Servicios de intermediación financiera medidos indirectamente	623,763,536	692,822,604	619,874,237	586,923,695	559,650,464	560,164,359	552,112,952	525,772,861	503,750,052	475,520,707	481,549,025	543,075,051	648,778,911	780,214,861	920,673,245	1,054,679,288	1,090,060,176	1,186,697,115	1,352,965,224	1,447,796,794

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (www.inegi.com.org.mx) [Consultado 12 de Marzo de 2013]

NOTA: De acuerdo con el INEGI, las cifras no coinciden con el resultado debido al redondeo.

Al hacer el análisis de la gráfica 1.1 sobre los datos expuestos en la tabla 1.3, se puede ver que en los años 1995,1996 y 1997 hay un superávit en la balanza comercial de México con respecto al mundo; sin embargo, éste saldo positivo no obedeció a que realmente se estuviera dando un avance en aquellos años, por el contrario, esta ganancia obedece a una de la peores crisis que este país sufrió, es decir, no había dinero en el país para comprar productos del extranjero, sobre todo aquellos de tipo suntuario o no realmente necesarios. Es justo aquí en donde hay que prestar especial atención y cuestionarse en base a los datos qué eventos especiales pudieron ocurrir para que hubiese un cambio repentino en las cifras y después volvieran a la tendencia que llevaban.

Sobre la gráfica 1.2 se muestra únicamente la balanza comercial que tiene México con Estados Unidos, y se observa que hay un superávit, esto es bastante bueno ya que al ser Estados Unidos el principal país con que se comercia debido a la cercanía geográfica entre ambos y a que Estados Unidos es un país altamente industrializado que requiere constantemente materia prima para sus procesos. Gracias a esto es que México tiene buen empuje de exportación en la balanza comercial.

Pero no es del todo bueno que México destine gran parte de su exportación a un solo país, “actualmente el 85% de las exportaciones que México realiza son con Estados Unidos”¹¹, porque depende de ese país y si en algún momento decide no comprar a México, perdería esa porción mayoritaria de sus ventas, por eso será importante que México diversifique su mercado con otros países, ya que al estar tan comprometidos con un solo país en el comercio, vuelve al país dependiente y muy vulnerable ante cambios negativos en la economía norteamericana. Un ejemplo de esta vulnerabilidad podría ser que Estados Unidos sufriera una fuerte crisis, lo cual se traduciría en que deje de comprar productos de fuera, y le dé preferencia a su mercado interno; esto vendría a significar una grave repercusión en las empresas nacionales, y llevaría a México también a una crisis.

¹¹ Schulz, Martin, Presidente del Parlamento Europeo, *Discurso ante el Senado de la República, México D.F., 28 de febrero de 2013,Noticiarios Televisa con Joaquín López Dóriga*

La gráfica 1.3, muestra otra potencia económica, China, que está afectando a al mercado nacional, al inundar el país con sus productos[∇], lo inquietante aquí es la desproporción que existe entre la importación y exportación con este país que se perfila como la nueva potencia mundial que desplazara a Estados Unidos. China está incrementando sus exportaciones de una manera exponencial hacia México y el mundo, mientras que las de México apenas van incrementándose lentamente. Es justo aquí en donde se debe poner alguna medida de protección e impulsar la producción nacional para sustituir esos productos que entran y a su vez después también venderlos si bien no con China, que ya los produce, si venderlos con otros países que estén comerciando con China, pero añadiendo a los productos un plus en cuanto a calidad, para que estos aseguren su permanencia y persistan sus ventas en el extranjero y ganarle mercado a esta potencia.

Conclusión capitular

En éste capítulo se explica que exportar es vender mientras que importar es comprar, de esta manera se analiza la importancia de esto dos factores juegan en el desarrollo económico del país.

Sin embargo las empresas mexicanas serán las que desarrollen el principal papel aquí, ya que de ellas depende el cómo se llevara a cabo el comercio, y de ellas depende también como podrán ir entrando a mercados internacionales y colocando sus productos. Definitivamente el gobierno mexicano también juega otro papel ya que debe apoyarlas de alguna manera; facilitándoles la salida de productos del país con menos tramites, menos gravámenes y no retrasando tanto los embarques; y por otro lado jugando un papel proteccionista con las empresas mexicanas en el mercado interno contra la entrada de productos baratos y de mala calidad (productos chinos) que en muchos de los casos hasta entran de forma

[∇] Nota: Los datos de las importaciones provenientes de China son de los productos debidamente registrados, no están tomados en cuenta aquellos que entran de manera ilegal al país.

ilegal. Es preciso que se proteja a las empresas ya que al inundar el mercado mexicano con este tipo de productos, el comercio interno se ve afectado desde sus cimientos causando el cierre de empresas y generando mucho desempleo, lo cual lleva a otra serie de repercusiones más graves en el país. No se puede dejar la entera responsabilidad a las empresas para que salgan a competir en un mundo muy globalizado en donde otros países realmente si protegen a sus empresas y no están fácil colocar productos en sus mercados debido a toda la serie de requisitos que piden cumplir para poder vender dentro de sus fronteras.

México debe incrementar sus exportaciones con otros países y lograr superávits con cada país que comercie, para que de esta manera la balanza comercial total sea favorable, y al mismo tiempo ir creando un cierto equilibrio con el comercio de otros países para evitar una dependencia económica con Estados Unidos, básicamente sería hacer lo que en términos financieros se conoce como diversificación de riesgos o bien el no poner todos los huevos en una sola canasta si es que se viera de una manera más global a cada país como una gran empresa que compiten diariamente.

Lo dicho anteriormente es sustentado con base a las gráficas 1.2 y 1.3 en las cuales se observa que gran parte de las exportaciones de México se dirigen a Estados Unidos y es en cierta manera lógico debido a la cercanía geográfica, sin embargo en contraste se puede ver el descuido que hay con el comercio chino, con el cual no parece haber alguna intención clara de controlarlo y compensarlo de alguna manera. Es justo aquí donde debe hacerse el esfuerzo por mejorar esos mercados para impulsar a las empresas ya existentes y que también de oportunidad a crear nuevas empresas que exporten y que sean resistentes al comercio globalizado con precios competitivos de sus productos.

No es bueno que el país siga comprando más de lo que es capaz de generar en el robro de comercio exterior.

CAPITULO II

Las empresas del Sector Materiales de la BMV

De las empresas exportadoras en México se ha elegido un pequeño grupo de ellas, en este capítulo se mencionan cuales son, a que sector de la industria pertenecen, cuáles son sus principales características de estas empresas, sus estrategias que ocupan para ser más competitivas, así mismo los problemas que enfrentan y la importancia que están tienen en el desarrollo de un país.

2.1 El sector de empresas denominado Materiales de la BMV y su importancia en la Balanza Comercial

El esquema sectorial que la BMV utiliza para clasificar a las emisoras listadas en su registro fue desarrollado en forma conjunta con el Comité Técnico de Metodologías de la BMV, incorporando la opinión y recomendaciones del Comité de Análisis de la Asociación Mexicana de Intermediarios Bursátiles, A.C. (AMIB). La estructura de clasificación consideró esquemas que marcan la pauta a nivel internacional y que son utilizados por otras Bolsas de Valores.

La clasificación permite homologar a las emisoras con estándares internacionales, de tal manera que es posible una comparación más precisa con emisoras similares en otros mercados, a la vez que se establecen segmentos y grupos más especializados para facilitar los estudios y análisis comparativos.

Existen un total de diez sectores conforme a la clasificación que da la Bolsa Mexicana de Valores que se enlistan a continuación en el mismo orden que esta institución los maneja:

SECTOR I	Energía
SECTOR II	Materiales
SECTOR III	Industrial
SECTOR IV	Servicios y bienes de consumo no básico
SECTOR V	Productos de consumo frecuente
SECTOR VI	Salud
SECTOR VII	Servicios financieros
SECTOR VIII	Tecnología de la información
SECTOR IX	Servicios de telecomunicaciones
SECTOR X	Servicios públicos

Fuente: Elaboración propia con datos de la Bolsa Mexicana de Valores. (www.bmv.com.mx) [Consultado 23 de enero 2013]

El objeto de estudio de esta investigación será el segundo sector, el sector Materiales, el cual a su vez esta dividido en ramos y subramos y que a continuación se detallan:

- Materiales de Construcción
 - Materiales de construcción
 - Empaques de metal
 - Empaques de vidrio
 - Empaques de plástico
 - Material para empaque
- Aluminio y otros metales
 - Minería y otros metales
 - Oro
 - Minerales y metales preciosos
 - Acero
- Fabricación y comercialización de materiales
 - Producción y fabricación de productos de acero
 - Procesamiento y distribución de productos de acero

Procesamiento y distribución de productos de aluminio y otros metales

- Productos químicos
 - Productos químicos diversos
 - Fertilizantes y Agroquímicos
 - Gases Industriales
 - Distribución de productos químicos especializados de consumo
- Productos madereros y papeleros
 - Productos madereros
 - Productos papeleros
- Productos de vidrio y plástico
 - Productos de vidrio y plástico

Fuente: Bolsa Mexicana de Valores, Dirección de Información y Productos, Subdirección de Estadística, Nueva Clasificación Sectorial, Catálogo para las Emisoras Accionarias de la BMV, México 2009. (www.bmv.com.mx) [Consultado 23 de Enero 2013]

Después de la actividad de extracción petróleo, México es un país dedicado principalmente a la extracción, transformación y comercialización de materias primas, que a su vez serán requeridas en otros procesos de la industria y transformación para la realización de otro producto.

Para visualizar los productos que México vende y compra propios del sector Materiales, a continuación se muestra una tabla en la que se da a conocer la Balanza comercial en los años del 2007 al 2010 y las empresas del sector que cotizan en bolsas, los datos que se presentan fueron obtenidos del INEGI; y se observará el superávit o déficit que existan.

Adicionalmente se observa las empresas propias de ese sector que comercian con cada producto señalado, con el objetivo de hacer una mejor referencia sobre el giro de cada una de ellas.

La lista está hecha de acuerdo al orden que el INEGI maneja para los productos, y no en base a la clasificación de la Bolsa Mexicana de Valores tiene para las empresas.

Balanza Comercial (Sector Materiales)

(Tabla 2.1)

Saldo de la balanza comercial por capítulos del sistema armonizado de designación y codificación de mercancías (Solo se tomó en cuenta los productos que se comercializan en el Sector Materiales de acuerdo con la clasificación que da la BMV)

(Millones de dólares)

Concepto	2007	2008	2009	2010	Empresas
				Ene/Sep.	
Sal, azufre, tierras y piedras	91.3	120.3	173.1	46	CYDSA, MEXICHEM
Minerales Metalíferos, escorias	148.4	51.9	549.3	803.3	FRESNILLO, FRISCO, G MÉXICO, PEÑOLES
Productos químicos inorgánicos	-481	-582.5	-670.7	-523.3	MEXICHEM, TEKCHEM
Productos químicos orgánicos	-5132.8	-6036.2	-4912.8	-4494.8	ALPEK, POCHTECA, QB. INDUSTRIAS
Abonos	-1008.3	-1090.7	-528.9	-577	TEKCHEM
Productos de la industrias químicas	-2299.4	-2683.4	-2095.8	-1966.5	CEMEX, CHIHUAHUA Y MOCTEZUMA
Plástico y sus manufacturas	-10891.3	-10793.4	-8074.1	-8959.3	ALPEK, CYDSA, POCHTECA, COVERTIDOR A INDUSTRIAL
Madera, carbón vegetal y sus manufacturas	-1059.2	-1083.5	-702	-65832	PROTEAK UNO
Filamentos sintéticos o artificiales	-596.2	-591	-453.8	-424.9	ALPEK, CYDSA
Fibras sintéticas o artificiales	-627.1	-591.7	-385.7	-353.3	ALPEK, CYDSA
Papel cartón y sus manufacturas	-3328.8	-384.3	-2718.2	-2429.8	POCHTECA, BIO PAPEL
Vidrio y sus manufacturas	63.3	371.7	362.8	339.7	CONVERTIDO RA INDUSTRIAL, VITRO
Perlas, piedras y metales preciosos	2598.3	4135.1	5316.5	5638.5	FRESNILLO, G. MÉXICO, M. FRISCO, PEÑOLES

(Tabla 2.1 Continuación)

Fundición, hierro y acero	-3208.7	-3925.1	-2156.5	-2728.5	ALTOS HORNOS DE MÉXICO, INDUSTRIAS CH
Manufactura de fundición de hierro o acero	-2646.6	-2400.5	-1913.6	-2113.3	G. COLLADO, SIMEC, INDUSTRIAS CH
Cobre y sus manufacturas	-623.1	-840	-508.7	-867.7	G. MÉXICO, M. FRISCO,
Níquel y sus manufacturas	-251.7	-215	-132.4	-142.4	INDUSTRIAS CH
Aluminio y sus manufacturas	-2995.7	-2879.7	-1955.3	-2167.8	ALTOS HORNOS DE MÉXICO, G. COLLADO, SIMEC
Plomo y sus manufacturas	30.4	76.1	209.7	125.6	G. MEXICO, M. FRISCO, PEÑOLES
Zinc y sus manufacturas	687.2	351.5	352.2	290	FRESNILLO, G. MÉXICO, M. FRISCO, PEÑOLES
Estaño y sus manufacturas	-52.6	-52.9	-26.4	-55.6	ALTOS HORNOS DE MÉXICO, G. COLLADO
Los demás metales comunes y sus manufacturas	-183.4	-214.4	-127.2	-130.7	AUTLAN, G. MÉXICO, PEÑOLES, TENARIS
Manufacturas diversas de metales comunes	206.1	18.3	66.6	-75	G. COLLADO, ALTOS HORNOS DE MÉXICO
SALDO DE PRODUCTOS DEL SECTOR MATERIALES	-31573.1	-29262.1	-20347.1	-86598.8	
TOTAL (\$) DE PRODUCTOS DE LA BALANZA COMERCIAL	-10073.7	-17260.7	-4601.9	-1983.2	

Fuente: Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, México 2010, pp. 60-65 (http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/continuas/economicas/exterior/mensual/bcm/bcm.pdf)[Consultado 15 de Enero 2013]

La tabla 2.1 muestra un gran déficit por parte de este segmento, es decir, se está comprando más productos de los que vendemos en este ámbito, que después se compensa en cierta medida debido a los superávits que se generan en otros rubros.

Pero de acuerdo con un artículo, el sector de Materiales ha sido el más rentable de la bolsa Mexicana de valores:

“Pese a la gran recesión que experimentó la economía mexicana, materiales, salud, productos de consumo frecuente e industrial fueron los sectores más rentables en la Bolsa Mexicana de Valores (BMV) en 2009.

De acuerdo con la entidad bursátil, el sector económico más rentable en el mercado accionario fue el de materiales, con una ganancia de 85.08 por ciento; le siguió el de salud, 43.73; en tanto que consumo frecuente e industrial se apuntaron 38.98 y 37.35 por ciento, en ese orden.

Las acciones más rentables de 2009 fueron del sector materiales, pues *Grupo México, Mexchem, Peñoles* y *Simec* avanzaron 240.6, 99.5, 65.3 y 58.5 por ciento, respectivamente”.¹²

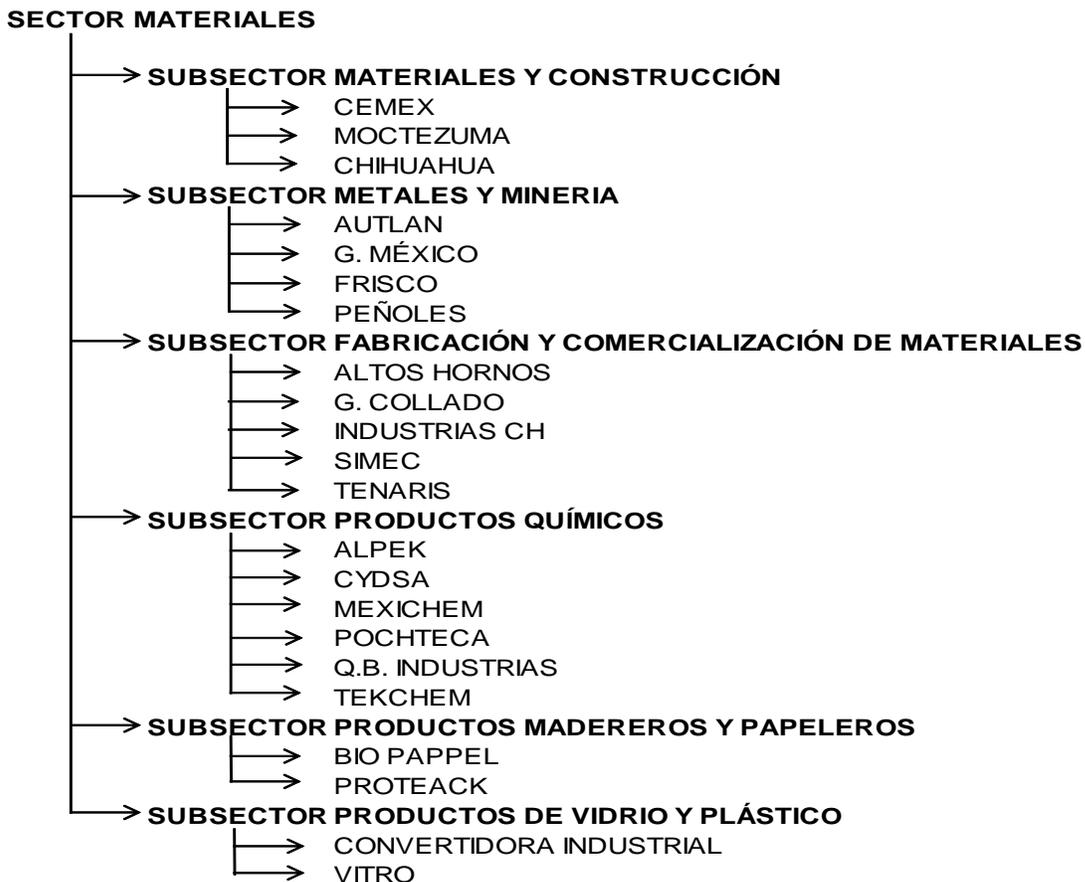
Es irónico que mientras el *sector de Materiales* de Bolsa sea uno de los más fuertes, no lo sea así dentro de la Balanza Comercial en general. Esta ironía se debe a que no todas las empresas que se dedican a este ramo cotizan en la BMV, y no todas son capaces de exportar o si bien exportan, no logran altas ventas. Por otro lado debido a los precios otras empresas les es más rentable adquirir producto de materia prima que provengan de exterior, o bien, simplemente no hay un buen abasto interno dentro del país de esos productos y es necesario entonces el importar la cantidad faltante.

Es algo alarmante que mientras por un lado se menciona que un sector es fuerte, realmente no lo están tomando todo en consideración o viendo el panorama completo, en donde aún haya mucho por hacer con las empresas dedicadas a este rubro para impulsarlas y realmente tener una balanza comercial sólida y favorable.

¹² Zepeda Hurtado, Clara, *Sector de materiales, el más rentable en la BMV*, El Financiero, 4 de enero de 2010, México, Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM, p. 15.

2.2 Las empresas del sector Materiales de la BMV: análisis cualitativo de cada una de ellas

Dentro del sector Materiales existen un total de 22 empresas que cotizan, y que se mencionan a continuación al mismo tiempo que se clasifican de acuerdo al ramo al que pertenecen.¹³



Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos de la Bolsa Mexicana de Valores.

¹³ Esta sección fue realizada con base a la información de la página de la Bolsa Mexicana de Valores y las páginas de cada una de las empresas que comprende el sector Materiales, datos consultados el 1 y 2 de Abril de 2013; www.bmv.com.mx, www.cemexmexico.com, www.cmoctezuma.com.mx, www.youblisher.com, www.gcc.com, www.autlan.com.mx, www.gmexico.com.mx, www.minerafrisco.com.mx, www.penoles.com.mx, www.ahmsa.com, www.collado.com.mx, www.industriasch.com.mx, www.tenaristamsa.com, www.cydsa.com, www.mexichem.com, www.pochteca.com.mx, <http://globaldocuments.morningstar.com>, www.biopappel.com, www.proteack.com/home, www.conver.com.mx/doctos, y www.vitro.com.

Materiales y construcción

- **CEMEX**

Compañía global de materiales para la industria de la construcción, produce, distribuye y comercializa cemento, concreto premezclado, agregados y otros productos relacionados y fue fundada en México en 1906.

Cuenta con productos y marcas posicionadas en cada región geográfica de México, teniendo a la marca Tolteca en la región Centro, la marca Monterrey en la región Noreste, las marcas Anáhuac y Maya en la región Sureste y las marcas Campana, Centenario y Gallo en las regiones Occidental y Noroccidental del país, logrando ser distribuidas en 30 estados del país.

Cemex se convirtió en el tercer productor de cemento en el mundo y mantiene posiciones ofensivas respecto a los líderes mundiales, a partir de proyectos de expansión en Asia y Europa.

La etapa de diversificación de la cementera se inicia en 2004, cuando *Cemex* anuncia la adquisición de la empresa británica *RMC*, el mayor productor de concreto en el mundo, que tan sólo en el año 2003 vendió más de 8,750 millones de dólares, 1,550 millones más que la propia firma regiomontana. Esta compra se convierte en la más grande que una empresa mexicana ha hecho en el mundo, y la operación convertiría a *Cemex* en la empresa privada más grande del país por ventas y la primera no petrolera de América Latina, con ingresos de casi 16,000 millones de dólares anuales; por encima de ella en México sólo quedaría *PEMEX*, que en 2003 vendió 58,000 millones de dólares.

- **CORPORACION MOCTEZUMA**

Producción y venta de cemento Portland desde hace 66 años y que se consolida en 1982; incorporando posteriormente a Latinoamericana de concretos, S.A. de C.V. empresa dedicada a la producción y venta de concreto premezclado. Se divide en dos grupos esta empresa, que son: *Cementos Moctezuma* y *Concretos Moctezuma*.

Esta empresa vende cemento portland de cuatro tipos, cemento blanco y mortero; y 22 tipos de concreto como son el concreto para pavimento, submarino, antibacterial, autocompactable, aislante acústico, etc.

- **CEMENTOS DE CHIHUAHUA**

Compañía líder en la producción y comercialización de cemento, concreto, agregados y servicios relacionados con la industria de la construcción en México y Estados Unidos de América, y tiene una participación significativa en la compañía cementera líder de mercado en Bolivia. Constituida oficialmente el 4 de septiembre de 1941.

En junio de 1994, crece en el ámbito internacional, y adquiere una importante fábrica de cemento, ubicada en el poblado de Tijeras, Nuevo México, al sur de los Estados Unidos y en septiembre de ese mismo año adquiere terminales de distribución en El Paso, Texas y en Albuquerque, Nuevo México.

Actualmente, Grupo Cementos de Chihuahua produce cemento y concreto en México y Estados Unidos. Opera tres plantas productoras de cemento en el estado de Chihuahua en México -Chihuahua, Ciudad Juárez y Samalayuca; y dos en los Estados Unidos Tijeras, Nuevo México y Rapid City, Dakota del Sur.

Entre sus productos se encuentran el cemento, cemento blanco, mortero, yeso, estabilizador para suelos y distintos tipos de concreto.

Metales y minería

- **AUTLAN**

La compañía *minera Autlán S.A.B. de C.V.* es una empresa mexicana que forma parte del Grupo Ferro Minero (GFM) y fue fundada en 1953. Se dedica a la producción y comercialización de diversas clases de minerales de manganeso y ferroaleaciones.

Autlán exporta sus productos a los Estados Unidos de América, Canadá, Europa, América Latina y Asia, aunque el norteamericano es el mercado de exportación más importante, y en el mercado nacional minera *Autlán* es el principal productor de ferroaleaciones.

“Una ferroaleación es una aleación de hierro (menos de 50%) y uno o más metales, que sirve como fuente de diversos elementos metálicos en la producción de aceros de aleación.”¹⁴

Las principales ferroaleaciones son el ferromanganeso, el ferrocromo, el ferromolibdeno, el ferrotitanio, el ferrovanadio, el ferrosilicio, el ferroboro y el ferrofósforo.

- **GRUPO MÉXICO**

Es una de las empresas más importantes en México, Perú y Estados Unidos, y uno de los principales productores de cobre en el mundo.

Además, cuenta con el servicio ferroviario de carga multimodal más grande de México, y con una división de infraestructura con gran potencial de crecimiento.

La empresa cotiza en la Bolsa Mexicana de Valores desde 1978 y es una de las empresas emisoras más bursátiles.

Inicia con la empresa *American Smelting and Refining Co.*, que en 1965 se reorganiza para formar *ASARCO Mexicana* con el 51% de capital nacional, mas tarde en 1978 se crea la controladora grupo industrial minera México y como subsidiaria de esta inicia operaciones *MEDISA* con el 66% propiedad de *Grupo México* y 34% de *ASARCO* agrupando así todas las operaciones mineras del grupo.

¹⁴ Mortimer, Charles E., *Química*, Grupo Editorial Iberoamérica, México, 1999, p. 423.

La actividad principal es la minería, la cual ha permitido el desarrollo y creación de otras empresas, procesa cobre, zinc, plata, oro, plomo y molibdeno.

- **MINERA FRISCO**

Minera Frisco inició la explotación de varias minas en el estado de Chihuahua en la segunda mitad del siglo XVII de acuerdo con los registros de Fray Juan de Torquemada.

En 1984 Frisco fue adquirida por el Ing. Carlos Slim, constituyéndose como Empresa Frisco, S.A. de C.V. y formando parte de *Grupo Carso*, en 2007 se fusionó con *Grupo Condumex*, formando parte del sector Minero y en 2011 fue escindida de *Grupo Condumex* y *Grupo Carso* para formar *Minera Frisco SAB de C.V.*

Esta empresa se dedica a la exploración y explotación de yacimientos minerales y al desarrollo de la investigación metalúrgica. Cuenta con proyectos de exploración en varias entidades del país, enfocados tanto a la búsqueda de metales base como de metales preciosos. Su actividad consiste principalmente en la exploración y explotación de lotes mineros para la producción y comercialización de concentrados de plomo-plata, zinc y cobre, cobre en forma de cátodo y barras doré (de oro y plata).

- **INDUSTRIAS PEÑOLES**

La Compañía Minera de Peñoles, S.A. se constituyó el 1° de marzo de 1887 en la Ciudad de Durango por iniciativa de un grupo de empresarios mexicanos con el fin de explotar varias minas de la región.

Gracias a la incorporación de capital extranjero en *Peñoles* le permitió lograr grandes mejoras en la Ojuela y en la fundición de Mapimí, se construyó el ferrocarril de cremallera, el puente de la Ojuela, notable obra de ingeniería y se introdujo electricidad en sus instalaciones iniciando operaciones en gran escala. Peñoles fue consolidándose y pudo sobrevivir durante la Revolución.

En 1994 se adquirió el 100% de *Minera Sabinas, S.A.* una mina polimetálica en Sombrerete, Zacatecas. Además inició operaciones la Unidad Tizapa en Zacazonapan, Edo. de México, mina polimetálica; e inició operaciones la Unidad La Ciénega en Santiago Papasquiari, Durango, mina de oro, y en 1996 se cerró la compra de la participación minoritaria que la empresa *Alumax* tenía con *Fresnillo* (40%), *Minera Sabinas* (40%), *Minera Proaño* (40%), *Compañía Minera Las Torres* (14%), *La Encantada* (14.1%), adquiriendo *Peñoles* el 100% del control de estas compañías mineras.

Industrias Peñoles es una empresa que forma parte de *Grupo BAL*. Actualmente es el mayor productor mundial de plata afinada, bismuto metálico y sulfato de sodio, y líder latinoamericano en la producción de oro, plomo y zinc afinados.

Fabricación y comercialización de materiales

- **ALTOS HORNOS DE MÉXICO**

Fundada en 1942 como una empresa de capital mixto, estatal y privado; comenzó operaciones en 1944.

Siendo una empresa de respeto en la economía nacional, en la década de los 80's es expropiada por el gobierno federal a partir de entonces la empresa cae en varias crisis. Hasta que en 1991 se privatiza *AHMSA*, la cual es adquirida por *GAN* (*Grupo Acerero del Norte*).

Actualmente *AHMSA* opera a un ritmo superior a 3.5 millones de toneladas anuales de acero líquido, y cuenta con una plantilla laboral de 19,000 personas, incluyendo sus empresas subsidiarias mineras.

AHMSA es líder nacional en producción y comercialización de productos planos, es una empresa fabricante de acero y manufacturera de productos relaminables, planos, no planos y tubería con costura, así como subproductos derivados del gas de coque. Sus principales productos son placa, lamina rolada en caliente, lamina,

lamina rolada en frio, lamina cromada, hojalata, perfiles ligeros, perfiles pesados, alambrón, bilette, entre otros.

- **GRUPO COLLADO**

Fue fundada en el año de 1949 como una empresa comisionista, que representaba ciertos productos siderúrgicos a través de varias empresas especializadas en las diversas familias de productos de acero, a principios de los noventas, Grupo Collado estaba formado por siete empresas y seis instalaciones ya que *L. Collado* y *Mercantil Collado* compartían bodega y administración y en 1994 se lleva a cabo la fusión de todas las empresas del grupo y en 1995 inicia operaciones el centro de servicio y distribución que maneja la gama más amplia de productos derivados del acero.

Es el centro de servicio líder en la distribución, transformación y habilitación de acero en México. Se dedica a la compra-venta, transformación, maquila y distribución de productos de acero, empleados principalmente en la industria de la construcción. Y sus productos son tubería industrial, paneles, celosías, varilla, alambrón, alambre, clavos, castillos y anillos, entre otros.

- **INDUSTRIAS CH**

ICH es una empresa mexicana productora y procesadora de acero con un crecimiento constante en los últimos años. Actualmente es la principal productora de aceros especiales en Norteamérica, y de perfiles comerciales y perfiles estructurales en México.

En 1991 fue adquirida por la actual administración, cuya estrategia ha sido eficientizar procesos y diversificarse con productos de mayor valor agregado, a través de la adquisición de empresas de la industria del acero dentro y fuera de México. En 1993, *ICH* adquiere *Procarsa, S.A. de C.V.*; en 1997 adquiere *Compañía Mexicana de Perfiles y Tubos, S.A. de C.V.*; en 1999 se fusiona con *Grupo Ruvi, S.A. de C.V.*, propietaria de la empresa *Siderúrgica del Golfo, S.A. de C.V.*; en 2001 adquiere el 82.5% de las acciones de *Grupo Simec, S.A. de C.V.*; en 2004, *Simec* adquirió los activos en México de *Grupo Sidenor*, en 2005, *ICH* y *Simec* adquieren *Republic Engineered Products Inc.*; en 2008, a través de la

subsidiaria *Grupo Simec*, *ICH* adquiere la *Corporación Aceros DM, S.A. de C.V.*; en 2011, *Republic* adquirió los activos de *Bluff City (BCS Industries)*,

Las operaciones en México de *Industrias CH* están enfocadas a atender tanto el mercado doméstico como el de exportación, y para tal efecto cuenta con una ventaja competitiva que le otorga la ubicación estratégica de sus 12 plantas de producción y procesamiento de acero, así como cuatro procesadoras de chatarra en el país, más ocho plantas en Estados Unidos y Canadá, ubicadas cerca de las fuentes de materia prima y de los mercados que atienden.

- **SIMEC**

Las operaciones de *Grupo Simec* en el campo del acero se iniciaron en 1969 cuando un grupo de familias jaliscienses formaron *Compañía Siderúrgica de Guadalajara, S.A. de C.V.* En 1990 *Compañía Siderúrgica de Guadalajara, S.A. de C.V.* consolidó sus operaciones industriales en una empresa independiente: *Grupo Simec*, cuya principal área de negocio es el acero. Después en 1993 se incrementó la capacidad de producción al iniciarse las operaciones de *Compañía Siderúrgica de California, S.A. de C.V.* en la ciudad de Mexicali, B.C. Hoy en día, *Grupo Simec* es el mayor productor mexicano de perfiles estructurales de acero. Los productos de *Grupo Simec* están dirigidos a las industrias de la construcción, aeroespacial, minera, naval, del transporte y automotriz.

En 2001 *Industrias CH* adquiere el 82.5% de las acciones de *Grupo Simec, S.A. de C.V.*; en 2005, *ICH* y *Grupo Simec* adquieren *Republic Engineered Products Inc.* –actualmente *Republic Steel*; en 2008, *Simec* adquiere *Corporación Aceros DM, S.A. de C.V.* y ciertas afiliadas (*Grupo San*); En 2011, *Republic* adquirió los activos de *Bluff City (BCS Industries)*

Sus productos de acero especial pertenecen a las industrias automotriz, aeroespacial, manufacturera, del petróleo y del gas; los aceros especiales se fabrican en su mayoría sobre pedido para clientes específicos, aunque también existe un inventario y hay venta por distribuidores. Para los aceros comerciales

incluyendo perfiles estructurales, perfiles comerciales y varilla, los principales clientes son del sector de la construcción y los centros de servicio y distribución.

- **TENARIS**

El 30 de enero de 1952 nace *Tubos de Acero de México, S.A. (hoy TenarisTamsa)*.

TenarisTamsa, con el Centro Industrial de *Tenaris* en México , es uno de los más grandes del mundo en la fabricación de tubos de acero para la industria energética. Ubicado en Veracruz, acompaña desde hace 60 años los retos más exigentes en exploración y producción de petróleo y gas que las compañías líderes enfrentan alrededor del mundo.

Ha contribuido al desarrollo y crecimiento de la industria petrolera mexicana mediante el trabajo conjunto con *Pemex* en el suministro de productos, tecnología y servicios para los requerimientos más exigentes.

Tenaris es una empresa metalúrgica multinacional subsidiaria del *Grupo Argentino Techint*, líder mundial en la producción de tubos de acero sin costura para la industria del petróleo. Produce además tubos de acero con costura (soldados), servicios para la industria de la energía y otras aplicaciones energéticas. Está constituida en el Gran Ducado de Luxemburgo, aunque dirigida desde Buenos Aires, Argentina.

El origen de *Tenaris* se remonta a la década del 50, con la construcción por parte de *Techint* de las plantas *Dalmine S.A.F.T.A.* en Campana, Argentina (hoy Siderca) y de *Tamsa* (Tubos de Acero de México S.A.) en Veracruz, México.

A partir de entonces, la empresa ha gozado de un sostenido crecimiento y desarrollo en diversas partes del mundo, al punto tal de ser hoy la principal productora a nivel global de tubos de acero sin costura.

Productos químicos

- **ALPEK**

Controladora de empresas dedicadas a las industrias petroquímicas, plásticas y fibras sintéticas. Inicio en 1994 con cinco empresas: nylon de México (fibras sintéticas de nylon), fibras químicas (fibras sintéticas de poliéster), polioles (plásticos y químicos), petrocel y tereftalatos mexicanos (materias primas para poliéster). *ALPEK* es subsidiaria de *ALFA* al 100% y uno de los grupos petroquímicos privados más grande de América latina. Actualmente tiene 12 empresas en cuatro líneas de negocio. (1) Materias primas para poliéster, (2) fibras sintéticas de nylon, (3) fibras sintéticas de poliéster, y (4) plásticos y químicos.

Entre sus productos se encuentran el ácido tereftálico, dimetil tereftalato, conversión de productos petroquímicos a polímeros y fibras sintéticas, glicoles, poliestireno expandible, solventes y otras materias primas petroquímicas.

- **CYDSA**

Es un grupo empresarial mexicano, que tiene su origen en Monterrey, México, fundado en 1945. Tiene dos áreas de negocio: productos y especialidades químicas, e hiladuras para manufacturas textiles. Cuenta con más de 20 subsidiarias en 7 poblaciones del país y exporta sus productos a más de 20 naciones.

Sus productos son productos químicos y plásticos, textiles. (Sal, cloro-sosa cáustica, especialidades químicas, gases refrigerantes, hilos acrílicos.) Ofrece cerca de 100 diferentes productos al mercado nacional e internacional.

- **MEXICHEM**

Es la más grande compañía química en México y una de las más grandes en Latinoamérica. La compañía opera en América del norte, Central y Sudamérica, Europa y Asia y exporta sus productos a más de 50 países.

Mexichem es uno de los cinco productores mundiales más eficientes. Cuenta con las plantas de cloro, sosa y PVC más importantes de América Latina, así como con la mina de fluorita más grande del mundo. Es el único productor integrado a materias primas en México y el mayor productor de ácido fluorhídrico integrado en América.

Es uno de los 5 productores más eficientes a nivel mundial.

- **GRUPO POCHTECA, S.A.B. DE C.V.**

Empresa 100% mexicana, fundada en 1988, líder en la distribución de insumos industriales, que distribuye productos para diversas industrias a través de dos subsidiarias: *Pochteca Papel* (Papel y cartón) y *Pochteca Materias Primas* (Alimentos, químicos, plásticos, recubrimientos, solventes, mezclas y lubricantes.) (Esta empresa podría estar en dos ramos, sin embargo, está catalogado por la BMV en productos químicos).

Pochteca Materias primas: Comercializa materias primas, productos químicos y ayudas de proceso para empresas transformadoras y fabricantes de productos de limpieza, cuidado del hogar, cuidado personal, cuidado automotriz, a las industrias metalmeccánica, de construcción, cosmética, panificación, confitería y cerámica, entre otras.

Pochteca Papel: Se dedica a la distribución, conversión y comercialización de papel y cartón para la industria editorial, de diseño y de publicidad ofreciendo una amplia gama de papeles como texturizado, bond, caple, opalina, cartulina, papeles cubiertos y finos, entre otros.

- **Q.B. INDUSTRIAS**

Q.B. industrias, S.A. de C.V. y sus compañías afiliadas (*Industrial Química de México, Quimic* y *QB Químicos de México*) están dedicadas a la manufactura de productos químicos intermedios y especializados, así como de productos para empaques. La empresa se fundó en 1954, como Casco Química de México y en 1956, se fusionó con *Industrias Químicas Formes*.

- **TEKCHEM**

Los antecedentes de *Teckchem* se originan con la fundación de *Montrose Mexicana* en agosto de 1956, y el inicio de operaciones de una planta para la fabricación de insecticidas en la ciudad de Salamanca, Gto., seis años más tarde, *Montrose Mexicana* establece una filial, *Lerma Industrial*, subsidiaria de Hércules Power Chemical, ubicada en la inmediaciones de su planta.

En 1970, ambas compañías se fusionan con *Fertilizantes Mexicanos*, dando origen a la *Unidad de Salamanca*.

Cabe destacar que *Tekchem* se constituyó como *Velpol, S.A. de C.V.*, el 12 de Noviembre de 1991 por un grupo de inversionistas mexicanos.

Produce, en forma segura y eficiente, especialidades químicas de alta calidad para satisfacer necesidades de la industria química, la agrigultura y la salud.

Sus productos son: paration metílico, intermedios metílicos, metamidofos, malation, diclorodifeniltricloroetano, cloral, sal sódica/pnp, intermedio etílico.

Productos madereros y papeleros

- **BIO PAPPEL**

Inicia en 1986 en la industria papelera al instalar una Moderna fábrica de celulosa para la fabricación de papel en Durango, y un año más tarde adquiere el *Grupo Industrial Papelero Atenquique*, en el Estado de Jalisco, y en el año de 1997 adquiere en E.U.A. el moderno complejo industrial papelero *McKinley Paper Company*, con operaciones en Nuevo México, Arizona y Texas, después en 1998 compra *Grupo PIPSA*, el mayor fabricante de papel periódico en México y lleva a cabo un exitoso proceso de modernización y transformación de este grupo industrial, y para 2006 adiciona el moderno complejo industrial papelero Tizayuca, en el Estado de Hidalgo.

Es el mayor productor de papel periódico en México. Es la empresa líder en producción de papel bond reciclado, libre de cloro y también en la fabricación de sacos de papel sustentables. *Bio Pappel* es una empresa Bio-Sustentable que se

distingue por producir papel sin cortar árboles, utilizando solo papel reciclado del "bosque urbano".

Sus productos que maneja son: papel para empaque, papel periódico, papel bond, empaques corrugados y sacos multicapas.

- **PROTEAK UNO**

Esta compañía fue fundada en el año 2000 por un grupo de inversionistas de Estados Unidos y México. En ese mismo año inician sus operaciones con la plantación de árboles a lo largo de la costa del Pacífico y en 2006 comenzó a ofrecer su primera línea comercial.

La Compañía se dedica principalmente a la siembra de árboles para su eventual explotación forestal, esta se concentra en plantaciones de árboles de madera tropical de la especie Teca. Esta empresa comercia con madera, que después será utilizada por otras industrias. Algunos de sus productos que ofrece son: las tablas de cortar, bloques de carnicero, cubiertas, pisos y madera.

Productos de vidrio y plástico

- **CONVERTIDORA INDUSTRIAL**

Esta empresa fue fundada en 1979, en la ciudad de Guadalajara, Jalisco, México. Es una empresa 100% mexicana.

Durante sus primeros años y hasta 1982 *Convertidora Industrial* se dedicó exclusivamente a la fabricación de bolsas de polietileno y Látex Occidental era su único cliente.

En el año de 1983, el control de la Compañía pasó a manos de la familia Salcedo, quien se encarga ahora de la administración de ésta.

Se dedica a la Compra-venta, maquila y fabricación de toda clase de artículos, plásticos y metálicos. Dentro de sus productos que maneja, se encuentran: bobinas y bolsa de polietileno, polipropileno y laminada, bolsas pouch y globos metálicos.

- **VITRO**

Compañía fundada en 1909, es una controladora de empresas en áreas diversificadas, principalmente las de vidrio. Es el principal fabricante de vidrio en México y uno de los más importantes en el mundo.

Con sede en Monterrey, México, la compañía cuenta actualmente con empresas subsidiarias en América y Europa, a través de las cuales ofrece productos de calidad y servicios confiables para satisfacer las necesidades de dos distintos tipos de negocios: envases de vidrio y vidrio plano.

Se dedica a crear productos para diversos mercados, como el vidrio para autos y para la construcción; envases de vidrio para los vinos, licores, cosméticos, farmacéuticos; alimentos y bebidas, materias primas y maquinaria y equipo industrial.

2.3 Estrategias que usan las empresas para mundializarse

Las empresas en un inicio intentaran vender sus productos en el exterior y comprar suministros de algún proveedor extranjero. Con el tiempo, las empresas visualizan ciertas oportunidades en países extranjeros y establecen subsidiarias.

Hay empresas pequeñas que realizan negocios internacionales, como las americanas, que tienden a penetrar en mercados de especialidades donde no compiten con grandes empresas que podría aprovechar economías a escala. Muchas de esas empresas ocupan la exportación para ingresar a estos mercados extranjeros. Las empresas pueden ser tan pequeñas como para tener menos de 100 empleados y conformar el 75 % de las empresas exportadoras de EUA.

Partiendo del punto anterior, las empresas con el objetivo de mundializarse o bien convertirse en corporaciones multinacionales deben usar la exportación como escalón, para de esa manera, establecerse en otros países y obtener ventajas inherentes, como costos más bajos (ya sea por la mano de obra o bien porque la

materia prima sea más barata ó esté más cerca, las distancias para distribución), sin embargo es justo en ese escalón (exportación), donde estará la clave de todo el proceso para tener presencia dentro de otro país.

Las empresas deberán primero que nada hacer un análisis del mercado al que se pretende exportar y sobre el producto que se pretende vender.

- Primeramente analizan las condiciones de exportar; realizando estadísticas de la empresa se puede conocer el volumen de producción y venta de los últimos años, las variaciones en las reservas de inventarios, y un análisis de costos podrá definir el cuadro de ventas actual y futuro.
- El factor cultural constituye un reto a superar al momento de exportar, se debe realizar un estudio general de las características de la cultura a la que se pretende vender el producto y evaluar si este podrá tener éxito o no, o bien, hacer las adecuaciones a los productos para que sean aceptados.
- La calidad del producto será un factor determinante en la aceptación de éste, se llega a pensar incluso que hay dos tipos de calidades de un producto; una para el mercado nacional y otra para exportar. Sin embargo, si una empresa desea ser respetada, debe manejar una misma calidad en sus estándares de producción para dar la certeza al cliente de que el producto es bueno. La calidad será sinónimo de confianza de los clientes hacia la empresa.
- Las decisiones que tomen las empresas al tratar de colocar un producto fuera, deberán estar basadas en estudios previos, de mercado, de cultura y de costos; y no en creencias o suposiciones, ya que de esta manera el riesgo que se corre de fracasar aumentara de manera considerable.
- Verificar que la tecnología actual se adapte a la producción de bienes destinados a la exportación. Si las expectativas futuras superan la

capacidad actual, se deberá plantear la incorporación de nuevos equipos con el avance tecnológico requerido.

- La selección de los productos a exportar es muy importante y será el resultado de un estudio de producto y mercado, por consiguiente un bien comercializado en el mercado interno puede no serlo en el mercado externo.
- Se debe lograr mediante una buena calidad del producto y de una buena estrategia de mercadotecnia dar a conocer el producto a un nivel mundial si se puede, de esta manera, el producto o la marca ya no necesitara anunciarse con la misma intensidad, ya que se creara un idea de superioridad del producto, y al mismo tiempo no solo el producto o la empresa fabricante se darán a conocer, sino que también el país de procedencia, logrando así que el país también se dé a conocer más entre las personas y estas a su vez se acerque a otros productos que el mismo país ofrece, ésta en un excelente estrategia, no solo para impulsar a la empresa sino para promover a un país y que este sea reconocido.
- No obstante hay que tomar en consideración algunos aspectos que limitan productos dentro de los países como son: condiciones políticas, económicas y sociales, competencia, restricciones arancelarias, aspectos culturales, religiosos y del idioma, facilidades de transporte y de comunicaciones, nuevos hábitos de compra y nuevas preferencias del consumidor.

Según Madura¹⁵, existen tres teorías comúnmente aceptadas que explican el por qué las empresas se sienten motivadas a expandir sus operaciones de manera internacional, y estas son las siguientes:

a) Teoría de la ventaja comparativa

Teoría¹⁶ desarrollada por David Ricardo¹⁷ cuyo postulado básico es que, aunque un país no tenga ventaja absoluta en la producción de ningún bien, le convendrá especializarse en aquellas mercancías para las que su ventaja sea comparativamente mayor o su desventaja comparativamente menor. Lo que ha sucedido con los países como Japón y Estados Unidos, cuya ventaja es en tecnología, mientras que países como México, Jamaica y Corea del Sur tienen ventaja en el costo de mano de obra básica. Puesto que estas ventajas no se pueden exportar con facilidad, los países tienden a utilizar sus ventajas para especializarse en la producción de bienes que se puedan producir con mayor eficiencia relativa. Esto explica el por qué países como Japón y Estados Unidos son grandes productores de componentes de computadoras por mencionar un producto de manufactura tecnológica, mientras que países como Jamaica y México son grandes productores de bienes agrícolas y de fabricación manual.

La especialización en algunos productos da como resultado el no producir otro, por lo que el comercio entre los países será esencial. De esta manera será fácil penetrar mercados extranjeros al tener ellos la necesidad de aquellos productos que no fabriquen o lo hagan con costos mucho más elevados.

¹⁵ Este apartado se desarrolló con base en: Madura Jeff, *Administración Financiera Internacional*, México, International Thompson Editores, Sexta Edición, 2001, pp. 7-10.

¹⁷ David Ricardo fue un economista inglés, miembro de la corriente de pensamiento clásico económico. Entre sus aportaciones destaca especialmente la teoría de la ventaja comparativa, que defiende las ventajas del comercio internacional y en esencia es una ampliación de la división del trabajo propuesta por Adam Smith y opuesta a las teorías proteccionistas (que defendían la producción del propio país y evitaban el comercio con el exterior).

b) Teoría de los mercados imperfectos

Proporcionan un incentivo para que las empresas busquen oportunidades en el extranjero debido a que los países difieren en relación con los recursos disponibles para la producción de bienes, esto los obliga a acercarse a los recursos, ya que las empresas no podrán trasladarlos sin que esto afecte directamente al costo.

c) Teoría del ciclo del producto

Esta teoría dice que en un inicio las empresas crean un producto para adaptarlo a la demanda local; después la empresa lo exporta para satisfacer la demanda extranjera; más tarde establece una subsidiaria en el extranjero para crear presencia en ese país, y muy probablemente reducir sus costos. Con este último punto podrán ocurrir dos cosas; la empresa buscare diferenciar su producto de los competidores y/o ampliar la línea de productos en esa país; o bien, el negocio en el extranjero disminuye según se eliminen sus ventajas comparativas.

“Los métodos para aumentar los negocios internacionales se extienden desde el enfoque relativamente sencillo del comercio internacional al más complejo de adquirir empresas extranjeras o establecer nuevas subsidiarias. El método óptimo para aumentar el negocio internacional, quizá dependa de las características de la compañía multinacional.”¹⁸

Una estrategia que han ocupado las empresas del sector Materiales por ejemplo, es que conforme pasa el tiempo y van creciendo unas empresas y otras empresas debilitándose, lo que hacen es unirse; ya sea que estas se fusionen y crean una nueva; o que una empresa grande absorba a otra u otras; o bien que se cree un grupo de ellas y que trabajen en conjunto bajo un solo nombre. Ejemplo de ellos tenemos a *Cemex*, que ha comprado otras cementeras más pequeñas, o *Grupo Collado* que eran varias empresas dedicadas a la comercialización de acero

¹⁸ Madura, Jeff, *Administración Financiera Internacional*, Thomson Editores, Sexta Edición, México, 2001, p.12.

principalmente y crean este grupo. Estas empresas se fortalecen mucho al hacer estas uniones, ya que les permite por un lado eliminar a la competencia “por así llamarlo” y también les permite incrementar su capacidad productiva, de recursos, de canales de distribución, ampliar su área de comercio y diversificarse; por consiguiente reducir los riesgos. Al hacer esto, les permitirá reducir sus costos de producción lo cual les da oportunidad de entrar a mercados en el exterior con precios más competitivos, ofreciendo más productos; y al tener más plantas (es decir, más canales de distribución), les permitirá aminorar también los costos de transportación y tendrán más opciones para mover las mercancías, ya sea porque estén en zona fronteriza o bien cerca de un puerto.

Existen casos en los que las empresas que una vez que logran colocar sus productos en el exterior, buscan la manera de comprar empresas ubicadas en otros países del mismo ramo o instalar sus empresas en esos lugares para tener así una ventaja comparativa al estar cerca de los recursos que sus empresas necesitan para poder producir, extraer o comercializar y de esta manera bajar también sus costos y brindar precios aun más competitivos dentro de una zona. El hecho de instalarse fuera del lugar de origen de las empresas les permitirá ahorrar en transporte, pero no solo en dinero sino también en tiempo, seguros, y demás papeleo que requiere el poder llevar un producto de un país a otro.

Hay otras empresas que aun no se han fusionado o unido con otras, y que tampoco tienen sucursales fuera del país, sin embargo logran posicionar sus productos por fuera, aunque solo sea con el país vecino, pero logran obtener mayores márgenes de ganancia y se mantienen trabajando a un ritmo casi constante, en donde ya sea por su tipo de producto que manejen o que exista mucha más competencia en otros lugares, seguirán en un mercado más limitado pero con exportaciones.

Las estrategias no son más que una herramienta que les permitirá a las empresas si bien no asegurar el éxito al 100%, al menos sí, reducir considerablemente el riesgo que existe al incursionar en nuevos mercados que a su vez les permitirán a las empresas diversificar su capital y disminuir el riesgo del que su empresa se

pueda ver afectada ante factores como pueden ser, crisis económicas, materias primas escasas, o incluso guerras etc.

2.4 Por qué las empresas prefieren establecer fábricas en los diferentes países en vez de llevar el producto hasta ellos

La preferencia de las empresas de establecerse en otros países para producir y comerciar desde distintos puntos, puede explicarse por tres teorías que son:

- a) Ventajas específicas del país: Según esta perspectiva, la existencia de las multinacionales se justifica por el acceso privilegiado que estas empresas tienen a recursos naturales internacionalmente escasos, o por la abundancia de recursos de producción genéricos, generalmente mano de obra, en el mercado doméstico. Acceso privilegiado a recursos naturales escasos permitiría a estas empresas triunfar en el extranjero dada la limitada disponibilidad de proveedores alternativos. Disponibilidad de mano de obra barata en el mercado doméstico, en cambio, les permitiría aplicar estrategias de sustitución de insumos productivos. El uso intensivo de insumos baratos, a su vez, les permitiría compensar las barreras competitivas a las que debían hacer frente en mercados internacionales.¹⁹
- b) Ventaja competitiva desarrollada a nivel de la empresa individual: En algunos casos, las Multinacionales derivaban simplemente de la respuesta dada por algunas empresas de economías emergentes a problemáticas específicas de su mercado local.²⁰ Ejemplos

¹⁹ Buckley, P. J., Casson, M. C. *Analyzing foreign market entry strategies: Extending the internalization approach. Journal of International Business Studies*, Vol. 29(3), 1998, pp. 539-561.

²⁰ Dunning, J., *The Study of International Business: A Plea for a More Interdisciplinary Approach. JIBS*, 1989, Vol. 20(3), pp. 411-436.

mencionados con frecuencia incluirían la capacidad de algunas empresas de ser extremadamente eficientes a muy bajos niveles de escala productiva, o las innovaciones desarrolladas para compensar la carencia de insumos productivos adecuados en el mercado local.

- c) Otro grupo de explicaciones ofrecidas para justificar la existencia de las multinacionales fueron de carácter más genérico. Entre ellas destacan las oportunidades generadas por la internacionalización de clientes nacionales, o la provisión de servicios añadidos en los mercados de destino de las exportaciones nacionales.
- d) Aspectos fiscales como son los aranceles son otro motivo por el cual las empresas deciden instalarse dentro de países en los que se pretende comerciar, los impuestos que deben pagarse por la entrada de su mercancía encarecen el producto, entonces este ya no tendría precios competitivos para el mercado en el que se pretende vender, o bien se tendría que absorber parte de este costo con la utilidad, lo cual disminuiría la tasa de rendimiento de la empresa exportadora.
- e) Los costos de transporte y el tiempo que tardan en entregarse las mercancías hasta su destino es un factor determinante para la toma de decisión de las empresas en cuanto al establecimiento de las filiales.

El costo de transporte será uno de los factores que puedan encarecer mucho un producto, y lo mejor para la empresas es acortar las distancias en muchos casos para tener precios más competitivos.

Por otro lado el tiempo de entrega de una mercancía deberá ser siempre en tiempo, y cuando existen grandes distancias de por medio de un punto "A" a un "B" existe el riesgo a que estas no lleguen por eventos fortuitos, o se demoren como puede ser en puntos de revisión aduanera, y esto afecte la producción si es que la mercancía es para un proceso industrial, ya sea de la misma compañía o de otra; o tal vez el abastecimiento en almacenes para su comercialización directa, si las

mercancías no llegan en tiempo, se traducen como una pérdida de dinero.

2.5 Problemas del sector Materiales

2.5.1 Problemas en general del sector materiales de la BMV

- El déficit que se observa en la tabla 2.1 que tiene el sector Materiales por los productos que manejan y comercializan sus empresas es el primer problema. Es decir, no se habla propiamente de que las empresas estén operando con pérdidas, sin embargo el total de productos que comercializan hacia el extranjero, no son suficientes para superar a las importaciones provenientes de diversos países.
- Las empresas de este sector en general, no únicamente las de la Bolsa Mexicana de Valores, no están cubriendo la demanda interna del mercado, ya que de estarlo haciendo, no habría la necesidad de comprar productos provenientes del exterior. No está habiendo un aprovechamiento al máximo del mercado nacional, es decir, el ciclo de vida del producto estaría fallando bajo el esquema actual, ya que se está dejando a un lado la base de éste proceso de ventas que se inicia en un mercado interno, luego se exporta, y por último se trata de establecer empresas fuera del país para maximizar las ventas, disminuir el riesgo y costos. Lo dicho en este punto, se sustenta con la tabla 2.1 Balanza Comercial del sector Materiales del punto 1 del Capítulo 2, en donde se puede ver el déficit que existe por concepto de los productos exclusivos del sector con los que México comercia con el extranjero.

Haría falta reforzar el mercado interno para que se evitase así la compra si bien no de manera total, al menos de forma considerable tratar de frenar el consumo, para que no llegasen más productos de fuera, y de esta forma,

las ganancias casi de una manera total, al menos ente rubro, se quedaran dentro del país para su fortalecimiento.

- Pocas son las empresas que se encuentran como tal dentro del sector Materiales y que cotizan en bolsa, y aunque son empresas que exportan y tienen características de empresas multinacionales algunas de ellas, pero sólo son insuficientes.
- Dentro de las empresas del sector Materiales se observa que no todas son empresas nacionales, algunas son de capital extranjero como *Tenaris* que es de capital argentino, o hay otras empresas cuyos accionistas están en distintas proporciones como lo es *Proteak*, cuyos inversionistas son estadounidenses y mexicanos, *Grupo México* cuyo capital está constituido por un 51% nacional y 49% extranjero, o bien *Peñoles*, que inicio como una empresa mexicana pero que al poco tiempo se le inyecto capital extranjero y la empresa logro expandirse primero dentro del territorio nacional y luego en otros países. Bajo este esquema, las utilidades tendrán como destino otro país, puesto que son empresas multinacionales extranjeras, porque las utilidades de las subsidiarias se envían a la matriz.

Este tipo de empresas dentro del país contribuyen muy poco a la economía porque las utilidades las envían al país de origen beneficiando al país de donde provenga su capital, ya que estarán usando recursos propios de México para sus fines. Este es otro factor por el cual hay déficit en el sector Materiales como se indica en la tabla 2.1, las ganancias que generen algunas de estas empresas del sector, solo se verán reflejadas de una manera positiva en Balanzas Comerciales de otros países.

Como punto favorable de que exista éste tipo de empresas extranjeras en el país es que generan empleo y dan del alguna manera, una estabilidad social.

- Debido a la fuerza que tienen las grandes empresas de este sector, no permiten que existan muchas compañías, y las que existieron o aun hay, muchas veces son absorbidas por las empresas fuertes en el mejor de los

casos, ya que también está el caso de que cierren, al no poder competir siquiera en el mercado interno.

2.5.2 Problemas específicos de cada de las empresas del sector Materiales (BMV)

Diversos pueden ser los problemas que enfrentan específicamente cada empresa del sector y teniendo cada uno diferentes causas, por ejemplo: pueden obedecer a causas totalmente externas, como puede ser una crisis económica en otro país, que de alguna manera afectara directa o indirectamente a las empresas; otra causa podría deberse a demandas que tengan las empresas, lo cual podría afectar tanto el valor de las acciones, los activos de la empresa y la disminución de clientes; las empresas están también expuestas a practicas desleales como lo es el efecto dumping; o bien el enfrentarse a mercados proteccionistas en el extranjero.

- Sector Construcción

En los años 2008 y 2009 se dio una crisis mundial, la cual impacto de manera negativa las ventas de *Cemex*, debido a que países como Estados Unidos que es el principal cliente de la cementera redujeron sus compras, *Cemex* se vio obligado a hacer ajustes en sus plantas, es decir, recorte de personal y cierres de plantas.

Esta crisis no fue exclusiva de *Cemex*, también lo fue de otras cementeras, como es el caso de *Cementos Moctezuma* que en el periodo de 2009 – 2010 logró un crecimiento del 3.9%, pero que no fue suficiente para contrarrestar las pérdidas que ya se habían tenido. Incluso *Cementos Chihuahua* recibe de EUA la mayor parte de sus ingresos.

Es justo aquí donde se observa algo que se había mencionado antes, y es la dependencia económica a un país extranjero, que si bien en este caso se dio de

manera fortuita, también podría ser ocupada esa misma dependencia con fines políticos para controlar al país dependiente y que pierda su total autonomía, ya que sería muy fácil suspender las actividades comercio, y llevar a un país a la ruina total, como ya ha sucedido antes, como lo fue en el embargo atunero.

- Fabricación y comercialización de materiales

En el sector siderúrgico, las empresas de México se ven presionadas por China con sus 10 plantas que prevé controlar el 60% producción de acero a nivel mundial, es decir, le estará ganando terreno a empresas mexicanas, lo que eventualmente se traducirá en pérdidas que poco a poco se dejan ver. Y las cosas no terminan ahí, ya que China también pretende impulsar mediante incentivos a empresas pequeñas y mediana del mismo ramo para que entren en la competencia global. Empresas como *Altos Hornos de México*, *G. Collado* entre muchas otras se verán muy afectadas de continuar las cosas así.

- Metales y Minería

Dentro del sector minero, el problema que se da es que el 70% de las minas está en manos de extranjeros sobre todo aquellas en las que se extraen metales preciosos como el oro. Debido a las políticas neoliberales que están en México desde los años de la década de 1980. Las leyes favorecen mucho a los extranjeros, pagan pocos impuestos, obtienen concesiones a precios muy bajos por hectárea concesionada y no por valor del volumen de mineral extraído, vigentes por 50 años, y que luego podrán renovarse por otro periodo igual. Ellos pueden desalojar poblaciones, provocar grandes problemas ambientales y las autoridades competentes no aplican ninguna sanción.

“Tres grandes monopolios absorbían en 1960 la mayor parte de la producción mexicana de interés comercial e industrial.

- a) La American Smelting and Refining Co. (ASARCO), que controlaba muchos de los trabajos en las ricas minas y fundiciones de plomo, zinc, plata, oro y otros metales de aleación.
- b) La American Metal Co., también con intereses en los polimetales, pero dirigida especialmente a labores relacionadas con plomo y zinc.
- c) La Anaconda Copper Co., que desde varias décadas explota las riquezas de mineral de cobre en Cananea y Nacozari y, que hasta la fecha, continúa operando en esa región.

Por supuesto, dichas empresas laboraban mediante diversas compañías filiales (como la Cananea Copper Co., The Fresnillo Mining y otras con nombres castellanos), lo que les daba un gran radio de acción.”²¹

- Productos Químicos

En la industria química presenta periódicamente, épocas de sobreoferta que ocasionan disminuciones significativas en los precios de sus productos; la integración hacia materias primas de los grandes competidores, así como su concentración, favorecen la manipulación de los precios en los mercados.

Lo mencionado anteriormente son problemas específicos de los ramos del sector Materiales, algunos de ellos no pueden ser controlados como los que provienen de una Crisis económica-financiera, pero otros en parte son la falta de compromiso por parte de las autoridades para legislar de manera correcta y más justa a favor de los mexicanos y no a favor de los extranjeros. El gobierno está entregando en bandeja plata los recursos minerales del país a extranjeros, prácticamente se los está regalando; mientras que los extranjeros ponen muchos obstáculos para comercializar dentro de sus fronteras.

²¹ Bassols Batalla, Ángel, *Geografía Socioeconómica de México: Aspectos físicos y económicos por regiones*, México, Editorial Trillas, Octava Edición, 2002, p.236.

- Productos de vidrio y plástico

Durante la crisis de 1995 en México, muchas empresas que se encontraban en este tipo de ramo y que comerciaban con productos que no eran de primera necesidad, se vieron muy afectadas, muchas de ellas incluso llegaron a cerrar de manera definitiva.

La exitosa incursión que tuvo la compañía *Convertidora Industrial* en la producción de globo metalizado, le permitió convertirse en una empresa exportadora, que durante 1995 vendió el 62.8% de su producción total en el mercado extranjero, principalmente en Estados Unidos. Lo anterior permitió a la empresa a sobreponerse rápidamente a la crisis económica de 1995, sin embargo ya que no todas las empresas contaban con la opción de un mercado más amplio y solo tenían el interno, quebraron.

- Productos madereros y papeleros

PROTEAK UNO, de acuerdo con su especialización de productor maderero se enfrenta a problemas tales como plagas en sus cultivos, fenómenos meteorológicos extremos, incendios, y ya que sus productos madereros se consideran a un bien de lujo, estos están sujetos a dejar de ser comprados en caso de recesiones económicas, calidad esperada, volumen esperado, certificaciones ambientales y de procedencia legal del producto, cambios en el mercado (la tendencia puede cambiar) y el ingreso de nuevos competidores.

2.6 La industria, pieza fundamental para el desarrollo de los países

La relación de la industrialización y el crecimiento económico es un tema que continua en controversia. Desde hace varias décadas se ha dicho que un país en vías de desarrollo es un país no industrializado y por el contrario; un país desarrollado es por tanto un país industrializado. Sin embargo en décadas

posteriores se ha dado una rápida industrialización por todo el mundo, por lo tanto ahora ya habría una nueva clasificación que sería, países semi industrializados.²²

El crecimiento sostenido de la economía mundial de mediados de la década de los mil novecientos cincuenta a mediados de los setenta, llevo a una visión más optimista de los beneficios del comercio exterior para los países en vías de desarrollo. Al aumentar la exportación de manufacturas de los países en vías de desarrollo a un ritmo de 10% anual, y la suposición de que los mercados de exportación estaban limitados fue perdiendo validez.

Los éxitos de un pequeño grupo de economías en aquellos años de recién industrialización, y en particular las cuatro economías de Asia oriental (Hong Kong, República de Corea, Singapur y Taiwán), fortalecieron la idea de que pasara de una estrategia orientada al interior a una orientada al exterior. Estos cuatro países han seguido un nuevo patrón de industrialización caracterizado por un rápido crecimiento del sector manufacturero a creciente participación en la economía internacional. (Sin embargo es posible que este esquema solo sea efectivo en este tipo de países debido a factores políticos o sociales.)

De acuerdo con Manuel Martínez²³, las manufacturas que aparecen en el proceso de la industrialización de los países en desarrollo, son aquellas que abastecen actividades propias de la construcción; cemento, vidrio, acero en diferentes formas (varillas, laminados, alambre, etc.). Otra de las ramas que van surgiendo, es la industria química, cuyos producto son usados para el procesamiento o tratamientos de otros productos, y que cuya transportación muchas veces es difícil, y tiende a ser más de tipo local esta área.

Existen también otras industrias que se van integrando en etapas para el desarrollo de un país, como son; aprovechamiento de minerales, arcillas, plásticos, madera, corcho y otras materias primas.

²² Chenery, Hollis, Robinson Sherman, Syrquin Moshe, *Industrialización y Desarrollo: Estudio Comparativo entre países*, México, Editorial Trillas, 1991, p.105.

²³ Martínez del Campo, Manuel, *Industrialización en México hacia un análisis crítico*, México, El Colegio de México, 1985, pp. 15-25.

En el pasado siglo, y particularmente a partir de la segunda guerra mundial, en muchos países en desarrollo se empezó a considerar la industrialización como el medio obligado y casi único camino para lograr un desarrollo económico acelerado.

Sin embargo la industrialización enfrenta problemas, y no todo es progreso. Debido a que las industrias están sujetas a cambios en la oferta y la demanda del mercado, estos pueden ser factores de progreso, o bien factores que desaceleren el crecimiento económico.

Un problema muy particular que enfrenta la industria y a la vez muy grave es que la productividad que estas vayan teniendo y el empleo que estas brinden a las personas son papeles antagónicos, es decir, cuanto más productiva se vuelva una industria, menos personal requerirá.

La industria mexicana de transformación así como la de muchos otros países en desarrollo, tiene diversas posibilidades de desenvolvimiento futuro, mediante el aumento de volúmenes de producción, diversificación, incrementar el número de plantas y mejorar la capacidad instalada con equipos modernos. Por otra parte también se puede mejorar la calidad del producto, haciéndolos, más durables, de mejor calidad y menor costo.

Pero para ver reflejado lo anteriormente dicho en la actualidad, habrá de observarse mediante una tabla comparativa, y enunciar a los países más industrializados del mayor al menor, comparando la proporción de industria que guarda con respecto a su Producto Interno Bruto Nacional, como con el Mundial.

Países con mayor industria a nivel mundial en 2011 con base en el PIB

(Tabla 2.2)

Lugar	Países	PIB Total por país (\$ billones de dolares)	Porcentaje de la Industria en el PIB por país %	PIB Industria por país (\$ billones de dólares)	Porcentaje de la Industria de cada país en el PIB Mundial %
	Mundo	70.02	31.3	21.916	100% = \$70.02
1	China	7.318	47	3.439	2.4079878
2	Estados Unidos	14.990	22.1	3.312	2.3190624
3	Japón	5.867	24	1.408	0.9858816
4	Alemania	3.601	28.1	1.011	0.7079022
5	Brasil	2.477	28	0.693	0.4852386
6	Rusia	1.858	37	0.687	0.4810374
7	Italia	2.194	25.2	0.552	0.3865104
8	Reino Unido	2.445	21.6	0.528	0.3697056
9	Francia	2.773	18.5	0.513	0.3592026
10	India	1.873	27	0.505	0.353601
11	Canada	1.736	27.1	0.47	0.329094
12	Corea del Sur	1.116	39	0.435	0.304587
13	México	1.153	37	0.426	0.2982852
14	España	1.477	25.8	0.381	0.2667762
15	Australia	1.379	25.5	0.351	0.2457702
	Total de 15 países con mayor Industria	52.257	X	14.711	10.3006422

Fuente: Elaboración propia con datos de: Banco Mundial (<http://www.bancomundial.org/>) [Consultado el 23 de Abril de 2013]

Nota: El orden de los países está de acuerdo a la proporción de la industria de cada país, de mayor a menor.

Conforme a la tabla se puede observar que China es actualmente el país que genera mayores recursos con el rubro de industrias y ha superado ya a Estados Unidos. Estos dos países casi están a la par en este rubro, después de ellos existe una brecha enorme con los demás, sin embargo es de mencionarse que Japón posee un excelente lugar a pesar de tener un territorio pequeño y pocos recursos de materia prima dentro de su territorio, pero éste ha sabido capitalizarse muy bien y podría tomarse como ejemplo para incrementar la industria exponencialmente.

Pero hay que prestar cuidadosa atención en no confundirse con los números, ya que el hecho de que China sea fuerte en ese sector, no quiere decir que lo sea en otros, y esto se puede ver al observar el PIB de cada país, en el cual el PIB de China no se compara al de Estados Unidos, China tiene PIB total de y EUA tiene un PIB 14, lo cual se interpreta que tiene el doble de producción que China.

Es necesario mencionar que no todos los países sean fuertes en todos los sectores, y las proporciones tenderán a variar de manera significativa, y estas variantes obedecerán a distintas circunstancias, como aspectos políticos, facilidad para obtener materia prima, extensión del territorio, educación y situación económica del país en cuestión.

Éstos 15 países que son mencionados en la tabla, equivalen al 10.3% del PIB en el rubro industrial mundial, y solo Estados Unidos y China generaron en 2011 el 4.7% en este segmento.

Conclusión capitular

Al analizar de manera cualitativa las empresas del sector Materiales de la BMV, es posible observar cuenta del desarrollo que han tenido durante su vida. Estas empresas son de las líderes en sus ramos, no solo en México sino que algunas de ellas también son de las más importantes a nivel mundial.

Gran parte de la fortaleza de estas empresas radica en que al diversificar su mercado y mundializarse logran optimizarse y ser casi invulnerables ante factores externos directos como pueden ser competencia o bien factores indirectos como puede ser una crisis.

Aunque estas empresas son de lo mejor, no son suficientes para enfrentar en su sector a toda la demás competencia que proviene de fuera. Es necesario que otras empresas mexicanas surjan o bien que se fortalezcan y tengan una inserción más fuerte en el mercado externo. Pese a que las empresas que cotizan en bolsa tienen buenos saldos en sus finanzas, no son suficientes para compensar el déficit en la balanza, claro solo enfocándose a lo que su área toca. Es necesario incrementar las exportaciones y al mismo tiempo fortalecer el mercado interno del país para que poco a poco se sustituyan las importaciones por producto propio del país de alta calidad.

Se aprecia que gracias a que estas empresas tienen presencia internacional, esto les permite diversificar sus riesgos de operación, como es el caso de *Convertidora Industrial* que logro enfrentar la crisis que golpeo a México en 1995, gracias a que tenía una exportación de más del 60% del total de sus producción a Estados Unidos, es aquí donde se observa la importancia de exportar a un nivel empresa y a nivel país se ven los beneficios desde el punto de vista que no hay pérdida de empleo y continua entrando capital.

Es bueno ver que muchas de las empresas de este sector son mexicanas, es decir no todas son de capital extranjero, y estas empresas se han vuelto fuertes al asociarse con otras del mismo ramo o bien que contribuyan a la producción o distribución de sus productos. Muchas de estas empresas demuestran que la unión hace la fuerza, fuerza que es necesaria para impulsar el comercio.

Por último las empresas deben ser más exigentes consigo mismas para enfrentar los problemas que tienen como sector o bien problemas internos o de manejo de ellas mismas. Los problemas siempre serán inherentes, y es aquí donde deben tener especial cuidado; ya sean problemas por la fuerte competencia internacional; problemas por recesiones económicas en algunos países; o bien porque las empresas incumplen en la forma de manejo adecuada y legal y por ello caen en ilícitos, lo que trae a su vez multas,

demandas, baja de sus acciones y pérdida de clientes (se pierde el territorio ganado).

En éste capítulo es posible visualizar como las empresas usan la exportación como peldaño para evolucionar de una empresa nacional, a una exportadora y luego a una transnacional, la cual se volverá más competitiva en cuanto a precios ya que esta podrá afectar sus costos favorablemente y su mercado se expandirá cada vez a más regiones.

CAPÍTULO III

Metodología de la Investigación

En este capítulo se describe como fue llevada la investigación de esta tesis, es decir, es la justificación del trabajo; se anotan la hipótesis y los objetivos a partir de un problema de investigación, las fuentes de donde ha sido obtenida la información para este trabajo, cualitativa y cuantitativa, para así obtener datos suficientes para emitir una opinión con base a los resultados obtenidos al finalizar este estudio.

3.1 Descripción del problema

Debido principalmente a la baja en las ventas que enfrentan las empresas mexicanas y todo lo que esto conlleva en sus resultados financieros en época de crisis, se ha decidido evaluar a las empresas del sector Materiales que son exportadoras y que a su vez se dividen en seis subramos, dando amplitud y más puntos de comparación para su análisis y ver como estas se han comportado en periodos de crisis y evaluar qué porcentaje de sus ventas está compuesto por ventas al extranjero y qué porcentajes está representado por ventas en el mercado interno para saber que tanto contribuyeron las exportaciones para sobrevivir a estos periodos económicos. Muy probablemente las empresas exportadoras tienen una diferencia de comportamiento con respecto a aquellas que no exportan, o bien lo hacen en menor cantidad, al mantener al menos más del 50% de sus ventas que normalmente realizarían en periodos estables de la economía, pero en momentos de crisis, lo cual se refleja en las áreas de liquidez, apalancamiento y eficiencia de la operación.

No obstante se hace énfasis en el subsector Materiales y Construcción debido a que es el que más exporta de los seis subramos del sector Materiales.

3.2 Objetivo

Analizar en sus indicadores financieros el efecto que tienen las exportaciones para las principales empresas exportadoras que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores en el sector Materiales durante los años de 1989 a 2012 para observar, medir y entender su comportamiento mediante razones financieras y análisis estadísticos durante periodos de crisis y no crisis.

3.3 Pregunta principal de investigación

¿Cuál es el comportamiento de las razones financieras de Liquidez, Solvencia, Eficiencia Operativa y Rentabilidad en el periodo de 1989 a 2012 del sector Materiales de que cotizan en la BMV?

3.3.1 Preguntas específicas de investigación

- 3.3.1.1 ¿Cuál es el comportamiento de las razones de Liquidez, en el periodo de 1989 a 2012 del subsector Materiales y Construcción que cotiza en la BMV?
- 3.3.1.2 ¿Cómo se mantuvo el comportamiento de las razones de Liquidez del sector Materiales de 1989 a 2012?
- 3.3.1.3 ¿Cómo se mantuvo el comportamiento de las razones de Eficiencia Operativa sector Materiales de 1989 a 2012?
- 3.3.1.4 ¿Cómo se mantuvo el comportamiento de las razones de Solvencia sector Materiales de 1989 a 2012?
- 3.3.1.5 ¿Cómo se mantuvo el comportamiento de la Razón de Rentabilidad sector Materiales de 1989 a 2012?

- 3.3.1.4 ¿Qué tan importantes fueron los ingresos provenientes del exterior para las empresas?

3.4 Hipótesis

Hay diferencia estadística en el comportamiento de las razones financieras aplicadas a las empresas del sector Materiales (caracterizadas por ser exportadoras) en los periodos de Crisis contra los periodos de No Crisis que comprende del año 1989 a 2013.

3.4.1 Hipótesis específicas

- 3.4.1.1 El subramo de Materiales y Construcción es el más estable estadísticamente en las razones de liquidez que los otros subramos debido a que es exportador.
- 3.4.1.2 El sector Materiales tiene mejor liquidez en los periodos de Crisis, mientras que los otros subramos se ven más afectados por los cambios económicos.
- 3.4.1.3 La Eficiencia Operativa disminuye en los periodos de Crisis y aumenta en los periodos de bonanza.
- 3.4.1.4 Son solventes aquellos subsectores como el Minero y Materiales y Construcción en periodos de crisis debido a su gran inversión en plantas y bienes que poseen.
- 3.4.1.5 Las empresas más rentables son aquellas que exportan más, y que en épocas de crisis mantienen sus ventas lo más estable posible.
- 3.4.1.6 Los ingresos provenientes del exterior son vitales para que las empresas se desempeñen en épocas de crisis sin que se vean tan afectadas por cambios económicos de un país en particular.

3.5 Método de investigación

Con el objetivo de conocer el comportamiento de algunas empresas exportadoras durante periodos de crisis en México, se decidió analizar aquellas que se encuentran en el sector Materiales de la Bolsa Mexicana de Valores, ya que son una buena muestra al ser un total de 22 empresas analizadas y que estas a su vez se dividen en un total de 6 subramos, como se muestran en el cuadro 3.5.1; algunas de las características importantes que distingue al sector Materiales de otros, es que los productos con que comercian las empresas que lo integran son muy diversos, algunos muy necesarios para la vida diaria de las personas, otros de los cuales se puede prescindir en periodos críticos por considerarlos suntuarios, como podría ser la compra de oro, pero que ayudaran a contrastar con la tendencia en su comportamiento para explicarlos en un análisis gráfico hecho al sector Materiales.

SECTOR MATERIALES

(Cuadro 3.5.1)

Ramo	Clave de cotización	Fecha de constitución	Fecha de listado en la BMV
Materiales y Construcción			
CEMEX, S.A.B. DE C.V.	CEMEX	20/01/1931	05/01/1976
CORPORACION MOCTEZUMA, S.A.B. DE C.V.	CMOCTEZ	28/06/1982	27/05/1988
GRUPO CEMENTOS DE CHIHUAHUA, S.A.B. DE C.V.	GCC	14/06/1991	27/02/1992
Metales y Minería			
COMPANÍA MINERA AUTLAN, S.A.B. DE C. V.	AUTLAN	05/10/1953	21/01/1975
GRUPO MEXICO, S.A.B. DE C.V.	GMEXICO	02/09/1999	12/10/2000
MINERA FRISCO, S.A.B. DE C.V.	MFRISCO	01/01/2011	06/01/2011
INDUSTRIAS PEÑOLES, S. A.B. DE C. V.	PE&OLES	21/06/1961	05/09/1961
Fabricación y comercialización de materiales			
ALTOS HORNOS DE MEXICO, S.A. DE C.V.	AHMSA	06/07/1942	30/06/1994
G COLLADO, S.A.B. DE C.V.	COLLADO	14/03/1997	21/07/1997
INDUSTRIAS CH, S.A.B. DE C.V.	ICH	27/07/1938	05/07/1962
GRUPO SIMEC, S.A.B. DE C.V.	SIMEC	22/08/1990	21/01/1991
TENARIS S.A.	TS	17/12/2001	16/12/2002
Productos químicos			
ALPEK, S.A.B. DE C.V.	ALPEK	18/04/2011	15/12/1994
CYDSA, S.A.B. DE C.V.	CYDSASA	01/09/1965	15/01/1973
MEXICHEM, S.A.B. DE C.V.	MEXICHEM	30/06/1978	18/09/1978
GRUPO POCHTECA, S.A.B. DE C.V.	POCHTEC	22/08/1988	30/04/1996
Q.B. INDUSTRIAS, S.A. DE C.V.	QBINDUS	22/10/1957	27/04/1979
TEKCHEM, S.A.B. DE C.V.	TEKCHEM	12/11/1991	27/03/1996
Productos madereros y papeleros			
BIO PAPPPEL, S.A.B. DE C.V.	PAPPPEL	22/03/1982	28/06/1991
PROTEAK UNO, S.A.B. DE C.V.	TEAK	11/09/2001	30/06/2010
Productos de vidrio y plástico			
CONVERTIDORA INDUSTRIAL, S.A.B. DE C.V.	CONVER	09/11/1979	25/04/1996
VITRO, S.A.B. DE C.V.	VITRO	27/08/1936	11/11/1994

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos por la Bolsa Mexicana de Valores.

Para realizar el análisis financiero se obtuvieron los Estados Financieros de cada una de estas empresas mediante Economática, páginas webs de cada una de las empresas y la página de la BMV; esta información comprende desde el año 1989 a 2012, sin embargo, al no todas las empresas haber iniciado su inscripción en la BMV en el mismo periodo, de algunas solo tienen datos más recientes, es decir no se cuenta con la misma cantidad información histórica de cada una de ellas.

3.5.1 Razones financieras empleadas en el Análisis Financiero

Para hacer el análisis financiero, fueron elegidas 17 razones financieras, consideradas teóricamente por algunos autores las más usadas como Ortega Castro, así mismo dividiéndolas en las 4 áreas en que estas se clasifican como se muestra en la Cuadro 4.5.2 titulado “Razones que se aplicaron a caso práctico”, así mismo también se probó la diferencia de medias entre los periodos de crisis y no crisis para medir los cambios significativos entre ellos.

Razones Financieras

(Cuadro 3.5.2)

Solvencia		Eficiencia Operativa		Rentabilidad	
1	Deuda a Capital Contable	7	Antigüedad de Inventario	14	Margen de Utilidad Operativa
2	Deuda a Activos Totales	8	Antigüedad de Cuentas por Cobrar	15	Margen de Utilidad Neta
3	Cobertura de Deuda	9	Antigüedad de Cuentas por Pagar	16	Retorno de Activos
		10	Rotación de Capital de Trabajo	17	Retorno de Capital Contribuido
		11	Rotación de Activos Productivos		
		12	Rotación de Activos Totales		
		13	Ciclo Financiero		
Liquidez					
4	Prueba de Liquidez				
5	Prueba de Ácido				
6	Margen de Seguridad				

Fuente: Elaboración propia a partir de la NIF A-3 y Ortega Castro, Alfonso.

“Para ser de utilidad, las razones financieras se relacionan con algunos estándares. Un Método consiste en usar los patrones históricos de la propia empresa, lo cual implica calcular las razones durante cierto número de años

para determinar si mejora o empeora. Un segundo método consiste en hacer comparaciones con otras empresas de la misma industria. Algunas veces, los datos compuestos de la industria proporcionados por fuentes externas serán de gran utilidad. En ocasiones, es necesario seleccionar aquellas empresas más directamente comparables como base para relacionar las razones de una empresa determinada con las de otras compañías”.²⁴

3.5.2 Periodos económicos analizados

Para evaluar cada una de las empresas con el objetivo de ver su comportamiento durante los años de 1989 a 2012, se hizo un concentrado de ellas para determinar los promedios por cada subramo y así tener la información más completa posible por el periodo de años antes mencionado y acto siguiente poder elaborar gráficas que perfectamente reflejen la situación económica de México y su impacto. Para esto se dividieron los 24 años que se analizaron en 4 periodos, a los que corresponden 2 periodos de crisis (la crisis de 1995 y de 2008) y 2 en la que no hay crisis en el país, y de aquí se tiene un parámetro para comparar el comportamiento de las empresas.

Periodos Económicos

(Cuadro 3.5.3)

Periodo	Duración	Situación económica
I	31/03/1989 - 30/09/1994	No crisis
II	31/12/1994 - 31/06/1996	Crisis
III	30/06/1996 - 30/09/2008	No crisis
IV	31/12/2008 - 31/12/2012	Crisis

Fuente: Gerber James, “*Tres Crisis: economía, finanzas y medio ambiente*”

²⁴ Weston, J. Fred y Copeland, Thomas E., *Finanzas en Administración*, Mc Graw Hill, Tomo I, Novena Edición, 1995, p. 254

3.5.3 Análisis estadístico

Para probar lo antes mencionado se ocupó el análisis estadístico, mediante el cálculo de la diferencia de medias utilizando 6 trimestres como muestra por cada uno de los cuatro periodos debido a limitación que está dada por el periodo de la crisis de 1995, siendo este el periodo más corto de tan solo de 6 trimestres, y poder realizar las distintas combinaciones entre ellas y validar o rechazar la hipótesis.

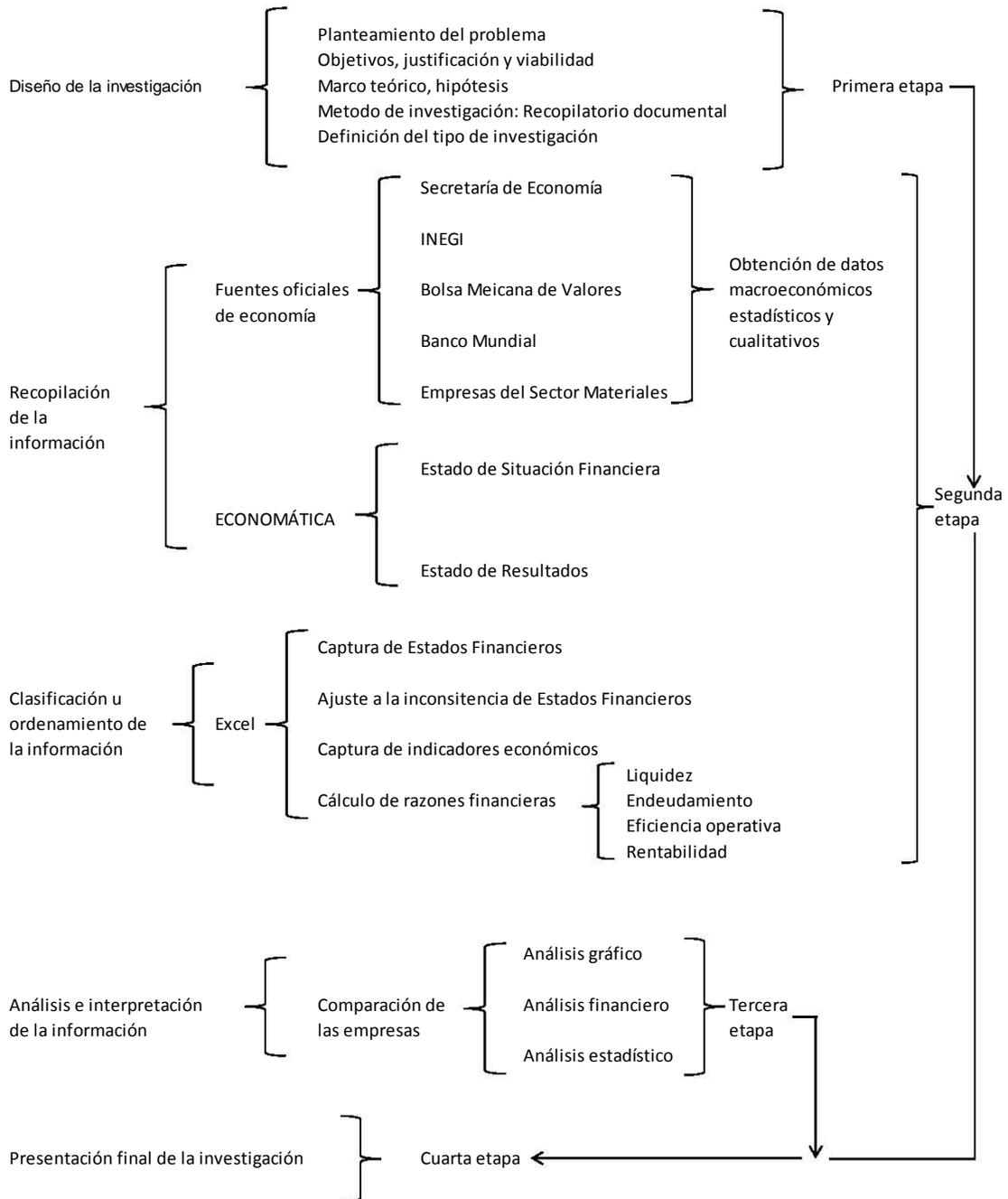
Fórmulas ocupadas en el Análisis Estadístico

(Cuadro 3.5.4)

$\bar{D} = \frac{\sum D_i}{n}$	Media
$S_D = \sqrt{\frac{\sum D_i^2 - n\bar{D}^2}{n-1}}$	Desviación Estándar
$\mu_A - \mu_B = \bar{D} \pm \left(z \frac{S_D}{\sqrt{n}} \right)$	Prueba de diferencias apareadas
$t = \frac{\bar{d} - 0}{s_d \div \sqrt{n}}$	T de Student

Fuente: Elaboración propia del cuadro a partir de las fórmulas del libro Mendenhall William y Reinmuth James E., *Estadística para Administración y Economía*, Grupo Editorial Iberoamérica, Tercera Edición, México, 1981, p.p. 245-257.

3.6 Diagrama de la Metodología de la Investigación



Fuente: Elaboración propia.

3.6.1 Descripción de la metodología de investigación

En el diagrama 3.6 se presenta el proceso de la investigación; la cual se hizo de la siguiente manera:

1. Diseño de la investigación
2. Recopilación de la información
3. Clasificación u ordenamiento de la información
4. Análisis e interpretación de la información
5. Redacción
6. Presentación final

1. En el diseño de la investigación se incluyó: planteamiento del problema de investigación, establecimiento de los objetivos, desarrollo de las preguntas de investigación, justificación de la investigación y su viabilidad. Elaboración del marco teórico, planteamiento de las hipótesis, el establecimiento del método apropiado de investigación y el programa de trabajo.

1.1 Definición del tipo de investigación. De acuerdo a las definiciones de investigación según Hernández Sampieri, “esta averiguación será exploratoria, descriptiva, longitudinal y no experimental”²⁵. Es exploratoria, debido a que no hay antecedentes en la literatura sobre el tema de las empresas exportadoras del sector Materiales que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores. Es descriptiva porque se midieron los valores de las razones financieras y se considera, desde el punto de vista científico, que medir es describir; en este caso se estudiaron las razones financieras que permiten describir y clasificar a las empresas exportadoras del sector materiales que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores. Longitudinal porque se analizaron las razones financieras de las exportadoras del sector Materiales que comprende un periodo de 1993-2012. No experimental, es decir se trata de una investigación donde no

²⁵ Hernández Sampieri, Roberto, *Metodología de la Investigación*, 2010, 5ta edición, Mc Graw Hill, pp. 76-87.

hacemos variar intencionalmente las cifras en este caso se observaron para su estudio las razones financieras, las cuales se usaron como variables independientes en los análisis estadísticos de las empresas exportadoras del sector materiales que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores.

1.2 Método de investigación. El método de investigación comprende dos etapas: (1) la de tipo documental y (2) y la recopilación de datos de campo. La documental se hizo en las etapas de: diseño de la investigación, recopilación de la información, clasificación de la información, cálculo de las razones financieras, pruebas estadísticas, análisis e interpretación de la información, redacción de la obra, revisión y crítica del escrito y presentación de la obra, para lo cual se revisó toda la literatura referente al tema.

Se analizaron los métodos teóricos, matemáticos, estadísticos y financieros que estudian las razones financieras que explican adecuadamente las empresas exportadoras.

2. Recopilación de la información. Se identificaron a las empresas que se estudiaron, para esta investigación son las empresas que conforman el sector materiales que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores, en este caso son veintidós empresas.

Los datos recopilados son los estados financieros: el estado de situación financiera, el estado de resultados, el estado de cambios en la situación financiera; toda la información cualitativa referente a las empresas; los indicadores principales de la economía como el Producto Interno Bruto, valor del sector en dólares y en pesos.

Fuentes de los datos: libros, los indicadores bursátiles y anuarios financieros emitidos por la BMV, los boletines de información financiera trimestral de las empresas del sector materiales, las bases de datos de ECONOMÁTICA, los indicadores de Banco de México, las estadísticas del INEGI, indicadores de la Secretaría de Economía, estadísticas del Banco Mundial y toda aquella

información cualitativa de las empresas que ayudó al logro de los objetivos de la presente investigación.

3. Clasificación u ordenamiento de la información. Tratamiento de los datos: se conformó una base de datos en EXCEL con los estados financieros de las empresas, con el producto interno bruto, para facilitar el cálculo de las razones financieras y el proceso de análisis estadístico.

Se calcularon las razones financieras que la BMV exige a las empresas publiquen trimestralmente, por cada una de las empresas y otras más que se determinaron como necesarias en la selección inicial del estudio, en total 38 razones financieras.

4. Análisis e interpretación de la información. Se revisó la información que arrojaron las razones financieras, para comparar las empresas exportadoras del sector materiales, contra otras no exportadoras y observarlas en su contexto global.

5. Redacción. La redacción de la obra se realizó bajo una estructura lógico-deductiva de capítulos y subcapítulos, en donde el primer capítulo fue más general y una secuencia cada vez más particular siguiendo el método deductivo.

6. Presentación final. Ésta se hizo cuando estuvieron revisados todos los capítulos del reporte de investigación ya incluyendo la investigación empírica que permitió verificar las hipótesis, y las conclusiones de la investigación. Y así expresar “Las razones financieras que describen a las empresas exportadoras del sector materiales que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores”.

Conclusión capitular

Este capítulo describe paso a paso los protocolos y elementos que se tomaron en cuenta para la elaboración de esta tesis, puntualizando los parámetros cualitativos y cuantitativos analizados para poder tener una correcta lectura de los resultados al final de este proceso de evaluación a un sector de empresas de la Bolsa Mexicana de Valores.

Así mismo se establecen los objetivos de este trabajo y se plantean las hipótesis que deberán ser verificadas con los resultados obtenidos en el siguiente capítulo en donde se llevara a cabo el análisis financiero y estadístico.

Ya que el comercio mexicano enfrenta un déficit en la balanza comercial y debido las empresas mexicanas se ven más afectadas en épocas de crisis, es aquí donde se hace el enfoque de esta investigación, revisando uno de los sectores de la BMV, el cual es el sector Materiales debido a que sus empresas son exportadoras y posee además seis subramos de materiales, en el cual se analizan un total de 22 empresas que comercian productos distintos entre sí, lo cual permite tener una muestra aceptable para medir su comportamiento en periodos de crisis y comparar a las empresas cuyas ventas estén integradas mayormente por el comercio externo, contra las que tienen menor exportación.

Para llevar a cabo lo anterior, se hará mediante un análisis financiero y estadístico, lo cual permitirá emitir un juicio sobre la importancia que la exportación tiene en las empresas mexicanas y el comportamiento de estas a lo largo de un periodo de 24 años en el cual se hace esta evaluación a partir de 1989 hasta 2012.

CAPÍTULO IV

Las empresas del Sector Materiales

En este capítulo se expone primeramente las razones financieras que dictan las Normas de Información Financiera A-3, ya que de ellas solo se seleccionarán unas cuantas para hacer el análisis financiero a las empresas del sector Materiales.

Adicionalmente se presentan indicadores de tipo macroeconómicos que han influido en las empresas mexicanas y se hace una explicación sobre las crisis económicas con el objetivo de tener los parámetros perfectamente definidos para llevar a cabo el análisis financiero.

Por último se presenta los resultados que arrojó el análisis financiero del sector Materiales de manera gráfica y un análisis estadístico para comprobar la hipótesis planteada.

4.1 Normas de Información Financiera (NIF A-3)

La norma financiera A-3 tiene como objetivo identificar las necesidades de los usuarios y establecer con base a las mismas, los objetivos de los estados financieros de las entidades; así como las características y limitaciones de los estados financieros.

Las disposiciones de estas normas son aplicables a todo tipo de entidad, tanto a entidades lucrativas como no lucrativas.

En cuanto a la utilidad y necesidad de los usuarios, servirá para conocer la entidad la capacidad de crecimiento, potencialidad en condiciones normales, la responsabilidad social y respecto a su nivel o grado de:

- Solvencia
- Liquidez
- Eficiencia Operativa
- Rentabilidad

Cada uno de los cuatro puntos anteriores se miden mediante la aplicación de razones financieras para evaluar los Estados Financieros y poder generar un conocimiento y emitir una opinión respecto a cada entidad examinada.

1) Solvencia (Estabilidad Financiera)

Se refiere a la diferencia de activos (propiedades) sobre pasivos (deuda). Sirve para examinar la estructura del capital contable y la mezcla de sus recursos financieros y la habilidad para satisfacer sus compromisos a largo plazo y sus obligaciones de inversión.

a) Razones de Apalancamiento

- Deuda a Capital Contable (DC)

$$DC = \frac{PT}{CC} = \frac{\text{Pasivos Totales}}{\text{Capital Contable}}$$

Proporción de deuda contra el Capital, señala cuánto aportan otros (Proveedores y Acreedores) en relación al patrimonio; si la proporción de PT aumenta, deberá estar respaldada con incremento en Inventario y Cuentas por Cobrar (sanas). Es normal que las empresas al inicio pueden tener una desproporción, siempre y cuando haya un plan de corrección en el corto plazo. Se acepta también mayor PT cuando inicia una reestructura financiera o inicio de un Financiamiento para crecer.

RIESGO de DC alto: pérdida de valor de la empresa, falta de liquidez y problemas para liquidar los pasivos.

- Deuda a Activos Totales (DAT)

$$DAT = \frac{PT}{AT} = \frac{\text{Pasivos Totales}}{\text{Activos Totales}}$$

Proporción de la empresa que se encuentra apalancada con terceros (Proveedores y Acreedores). Se acepta mayor PT cuando inicia un Financiamiento destinado a crecer.

RIESGO de DAT alto: No tener propiedades para generar negocios y respaldar adeudos; debilidad financiera para enfrentar deudas y desconfianza de Proveedores para otorgarnos crédito.

b) RAZONES DE COBERTURA.

- Cobertura de interés (CI)

$$CI = \frac{UAFI}{CIF} = \frac{\text{Utilidad Antes de Intereses e Impuestos}}{\text{Costo Integral de Financiamiento}}$$

La empresa debe generar suficiente utilidad con el financiamiento recibido; este indicador mide la proporción de utilidades que se lograron con el financiamiento.

RIESGO de CI bajo: No generar utilidades con el financiamiento recibido y entrar en deterioro comercial de la empresa.

- Cobertura de Cargos Fijos (CCF)

$$CCF = \frac{UAFI}{CF} = \frac{\text{Utilidad Antes de Intereses e Impuestos}}{\text{Cargos Fijos}}$$

La empresa debe generar suficiente utilidad con el financiamiento recibido; este indicador mide la proporción de utilidades para pagar el Principal y los intereses del financiamiento.

RIESGO de CCF bajo: No generar utilidades para pagar los compromisos y entrar en deterioro comercial de la empresa.

- Cobertura de Flujo (COF)

$$COF = \frac{FOAFI}{CIF} = \frac{\text{Flujo Operativo Antes de Financiamiento e Impuestos}}{\text{Costo Integral de Financiamiento}}$$

Flujo de Efectivo disponible para cubrir los intereses del financiamiento.

RIESGO de COF bajo: Deterioro del Capital de trabajo y perder liquidez por una carga financiera alta (Poco Flujo de efectivo para pagar los intereses del financiamiento).

- Cobertura de Deuda (CD)

$$CD = \frac{FO}{DT} = \frac{\text{Flujo operativo}}{\text{Deuda total}}$$

Flujo de Efectivo disponible para cubrir los abonos del adeudo (principal e intereses).

RIESGO de CD bajo: No tener Flujo de efectivo para pagar los abonos del adeudo. Deterioro del Capital de trabajo y perder liquidez por una carga financiera alta.

2) Liquidez

Se refiere a la disponibilidad de efectivo para satisfacer los compromisos a su vencimiento. Lo anterior está asociado a la facilidad con que un activo es convertible en efectivo (El Inventario en Almacén es vendido, pasa a Cuentas por Cobrar y después es cobrado y pasa a Efectivo). Sirve para medir la adecuación de los recursos para satisfacer sus compromisos de efectivo en el corto plazo.

a) Razones de Capital de Trabajo

- Prueba de Liquidez (PL)

$$PL = \frac{AC}{PC} = \frac{\text{Activo Circulante}}{\text{Pasivo Corto Plazo}}$$

Mide la capacidad para pagar los adeudos de Corto plazo (saldo de Proveedores y Acreedores) con activos de fácil realización (Efectivo en Caja y Bancos + Saldo que nos adeudan los Clientes + valor del Inventario).

RIESGO de PL bajo: No tener capital de trabajo para seguir operando y no cumplir a tiempo con el pago de las obligaciones.

- Prueba del Ácido (PA)

$$PA = \frac{AC - I}{PC} = \frac{\text{Activo Circulante} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivo Corto Plazo}}$$

Mide la capacidad para pagar los adeudos de Corto plazo (Proveedores y Acreedores) con los activos de inmediata realización (Efectivo en Caja y Bancos + Saldo que nos adeudan los Clientes).

RIESGO de PA bajo: No reaccionar en corto tiempo para generar Flujo de Efectivo y poder pagar los adeudos de corto plazo.

- Liquidez Inmediata (LI)

$$LI = \frac{E}{PC} = \frac{\text{Efectivo y Equivalentes}}{\text{Pasivo Corto Plazo}}$$

Capacidad para pagar el Pasivo de corto plazo (Proveedores y Acreedores) con el efectivo en Caja y Bancos disponible.

RIESGO de LI bajo: Dejar de pagar los compromisos al vencimiento y perder capital de trabajo.

- Margen de Seguridad (MS)

$$MS = \frac{CTN}{PC} = \frac{\text{Capital de Trabajo Neto}}{\text{Pasivo Corto Plazo}}$$

Es la capacidad de la empresa para generar Capital de trabajo por encima de las deudas de corto plazo. Se lee como las veces que se utilizará el Capital de trabajo para cubrir las deudas a corto plazo (Proveedores y Acreedores).

- Intervalo Defensivo (ID)

$$ID = \frac{E + IT + C}{GPsd} = \frac{\text{Efectivo y Equivalentes} + \text{Inversiones Temporales} + \text{Cuentas por Cobrar}}{\text{Gastos Proyectados sin Depreciación}}$$

Recursos en efectivo para pagar el costo y los gastos de operación del presente mes. Esta referencia dependerá del plazo que ofrezcan los Proveedores y Acreedores. Esta razón va de la mano con la de antigüedad de Cuentas por Pagar (ACP).

RIESGO de MS bajo: No contar con liquidez para pagar el costo y los gastos operativos del mes y por esto detener las actividades de la empresa.

3) Eficiencia Operativa

Se refiere al ciclo de operación de la empresa; los días que en promedio se lleva la actividad de comprar, almacenar (producir) y vender: El Tiempo que dura el inventario en la empresa antes de venderlo + Días en que se tardan en pagar los clientes cuando se vende el producto; comparado con los días que nos dan los proveedores para pagarles esta mercancía. Este grado de actividad debe mantener niveles de operación adecuados y se evalúan los recursos generados.

a) Razones de Actividad a Corto Plazo

- Antigüedad de Inventario (AI)

$$AI = \frac{\left[\frac{II + IF}{2} \right] (30)}{CV} = \frac{\left[\frac{(\text{Inventario Inicial} + \text{Inventario Final})}{2} \right] (30)}{\text{Costo de Ventas}}$$

Nota: La cantidad de 30 es mensual, deberá ser cambiada de acuerdo al plazo que se desea calcular. Como ejemplo, 360 si es anual o 90 si es trimestral.

Sirve para conocer (en promedio) cuántos días dura el inventario en las instalaciones antes de ser vendido; mientras más rápido se venda, tendrá la empresa menor inversión guardada, se renueva la mercancía y disminuyen las mermas.

RIESGO de AI alto: al aumentar los días en existencia sin venderse, nuestro dinero está improductivo y no tendremos para nuevas inversiones en mercancía, es decir nuestro capital de trabajo será grande, lento y costoso.

- Antigüedad de Cuentas por Cobrar (ACC)

$$ACC = \frac{\left[\frac{SIC + SFC}{2} \right] (30)}{VN} = \frac{\left[\frac{(\text{Saldo Inicial Cuentas por Cobrar} + \text{Saldo Final de Cuentas por Cobrar})}{2} \right] (30)}{\text{Ventas Netas}}$$

Nota: La cantidad de 30 es mensual, deberá ser cambiada de acuerdo al plazo que se desea calcular. Como ejemplo, 360 si es anual.

Sirve para conocer (en promedio) cuántos días tardara la empresa en cobrar a todos los clientes que tienen crédito; mientras menos días tarde en recuperar, tendrá menor inversión congelada, más dinero disponible y disminuirá las mermas del crédito.

RIESGO de ACC alto: al aumentar los días sin cobrar, no tendrá la compañía para nuevas inversiones en mercancía, es decir el capital de trabajo será grande, lento y costoso.

- Antigüedad de Cuentas por Pagar (ACP)

$$ACP = \frac{\left[\frac{SICP + SFCP}{2} \right] (30)}{CV} = \frac{\left[\frac{(\text{Saldo Inicial Cuentas por Pagar} + \text{Saldo Final de Cuentas por Pagar})}{2} \right] (30)}{\text{Costo de Ventas}}$$

Nota: La cantidad de 30 es mensual, deberá ser cambiada de acuerdo al plazo que se desea calcular. Como ejemplo, 360 si es anual.

Sirve para conocer (en promedio) cuántos días tarda la empresa en pagar a todos los proveedores que le dan crédito; mientras más días tarde en liquidar, tendrá dinero disponible para otros fines (siempre y cuando no se generen intereses adicionales por morosidad).

RIESGO de ACP muy bajo o muy alto: al bajar demasiado los días de pago, se está desperdiciando el financiamiento de Proveedores y se está apoyando las compras con dinero propio que pudiera ser utilizado para invertirlo en otras actividades productivas. Por el contrario al incrementar desproporcionalmente los días de pago, se estaría pagando tarde y podrían suspender el crédito, cobrar intereses moratorios muy altos, perder prestigio, congelar las entregas de mercancías y tener mala referencia en el buró de crédito.

- Rotación Capital de Trabajo (RCTN)

$$RCTN = \frac{VN}{CTN} = \frac{\text{Ventas Netas}}{\text{Capital de Trabajo Neto}}$$

Sirve para conocer cuántas ventas se necesitan para alcanzar el capital de trabajo neto del mes. Mide la facilidad con que las ventas alcanzan a pagar la operación del negocio.

RIESGO de RCTN bajo: Incapacidad para pagar los gastos con las ventas del negocio. Al disminuir esta rotación es mayor el esfuerzo que se necesita en vender para poder cubrir la operación o son mayores las deudas que los recursos que generan las ventas.

b) Razones de Actividad de Inversión a Largo Plazo

- Rotación de Activos Productivos (RAP)

$$RAP = \frac{VN}{AP} = \frac{\text{Ventas Netas}}{\text{Activos Productivos}}$$

Mide la cantidad de ventas necesarias para recuperar los activos de operación (Activos Productivos), se utiliza para saber que tantas ventas generan los activos que se adquirieron, es mejor invertir poco y vender mucho, aunque existen empresas con necesidades de grandes inversiones en capital y hay que analizarlas de otra manera.

RIESGO de RAP bajo: Alargar el tiempo para (o no) recuperar la inversión en Activos; si fueron adquiridos con financiamiento, se podría tener problemas para liquidarlo.

- Rotación de Activos Totales (RAT)

$$RAT = \frac{VN}{AT} = \frac{\text{Ventas Netas}}{\text{Activos Totales}}$$

Mide la cantidad de ventas necesarias para recuperar los activos de la empresa, se utiliza para saber que tantas ventas generan todos los activos que se adquirieron, es mejor invertir poco y vender mucho, aunque existen empresas con necesidades de grandes inversiones en capital y hay que analizarlas de otra manera.

RIESGO de RAT bajo: Alargar el tiempo para (o no) recuperar la inversión en Activos; si fueron adquiridos con financiamiento, podría tenerse problemas para liquidarlo.

4) Rentabilidad

Se refiere a la capacidad para generar ventas y utilidades. Sirve al usuario para medir la utilidad neta o cambios de los activos, en relación a sus ingresos y su capital contable (Capital Social + Utilidades).

a) Razones de retorno sobre ingresos

- Margen de Utilidad Operativa (MUO)

$$\text{MUO} = \frac{\text{UO}}{\text{VN}} = \frac{\text{Utilidad Operativa}}{\text{Ventas Netas}}$$

Mide el resultado que dejan las ventas al disminuirle el costo de ventas y los gastos de operación; evalúa el desempeño del Gerente General.

RIESGO de MUO bajo: cuando el margen es pequeño, la empresa estaría siendo menos competitiva en cumplir el presupuesto de ventas y excesiva en el manejo de los gastos.

- Margen de Utilidad Antes de (FI) Financiamiento e Impuestos (MUAFI)

$$\text{MUAFI} = \frac{\text{UAFI}}{\text{VN}} = \frac{\text{Utilidad Antes de Finaciamiento e Impuetos}}{\text{Ventas Netas}}$$

Mide el resultado que dejan las ventas al disminuirle el costo de ventas, los gastos de operación y las depreciaciones; evalúa a la empresa ante la competencia de giros similares.

RIESGO de MUAFI bajo: cuando el margen es pequeño, la empresa está siendo menos competitiva en cumplir el presupuesto de ventas; excesiva en el manejo de los gastos y lenta para recuperar la inversión en Activos.

- Margen de Utilidad Antes de (FIDA) Financiamiento, Impuestos, Depreciación y Amortización (MUAFIDA)

$$\text{MUAFIDA} = \frac{\text{UAFIDA}}{\text{VN}} = \frac{\text{Utilidad Antes de Financiamiento, Impuestos, Depreciación y Amortización}}{\text{Ventas Netas}}$$

Es el indicador más cercano al flujo de efectivo; mide el desempeño de las empresas para generar recursos frescos; se utiliza para monitorear el valor de la empresa.

RIESGO de MUAFIDA bajo: Que la empresa no genere flujo de efectivo para adquirir las inversiones necesarias para seguir creciendo y mantener el valor de la empresa.

- Margen de Utilidad Neta (MUN)

$$\text{MUN} = \frac{\text{UN}}{\text{VN}} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas Netas}}$$

Es el indicador más usado probablemente, mide el rendimiento de los negocios después de haber deducido todos los costos, gastos, financieros e impuestos. Por ser un índice se pueden comparar las empresas sin importar el volumen de sus ventas o de sus activos. Mide el rendimiento del Consejo de Administración o los dueños en su caso.

RIESGO de MUN bajo: cuando el indicador es bajo, indica que la empresa no está siendo un buen negocio y de ser consistente, puede ser momento de evaluar su salida, a menos que sea una empresa en su fase de arranque.

- Utilidad por Acción (UPA)

$$UPA = \frac{UA}{APD} = \frac{\text{Utilidad Atribuible}}{\text{Acciones Ponderadas}}$$

Mide el rendimiento que los Socios obtienen por su capital invertido, este indicador es comparable con cualquier empresa, sin importar su tamaño; el rendimiento tiene que ser mayor a lo que obtuvieran por invertir su dinero en bonos gubernamentales (ejemplo CETES) con rendimientos fijos y seguros, en una Institución Financiera.

RIESGO de UPA bajo: Que los Socios califiquen a la empresa como mala inversión y retiren su Capital.

- Crecimiento de Ventas (CeV)

$$CeV = \frac{VNPAc - VNPA_n}{VNPA_n} = \frac{\text{Ventas Netas Periodo Actual} - \text{Ventas Netas Periodo Anterior}}{\text{Ventas Netas Periodo Anterior}}$$

Mide el crecimiento en valor (\$) que generan las ventas de un período a otro, mide el desempeño y esfuerzo del área de ventas. No mide las unidades y podría confundir el crecimiento con incremento en precios unitarios.

RIESGO de CeV bajo: Bajas ventas, precio bajo (rezagado) de los productos vendidos, disminución del flujo de efectivo. Cuidar que la comparación se haga con productos similares, las mismas sucursales, temporadas similares (la semana santa no siempre es en el mismo mes del año)

- Gastos a Ventas (GaV)

$$\text{GaV} = \frac{G}{\text{VN}} = \frac{\text{Gastos}}{\text{Ventas Netas}}$$

Nota: Gastos (ventas, generales, administrativos, investigación y desarrollo, depreciaciones y amortizaciones.)

Mide el comportamiento de los gastos fijos en relación al importe de ventas. Los gastos siempre deben ser menores a la utilidad bruta; por ser fijos, debe cuidarse que no crezcan aun cuando las ventas se modifiquen, por eso son Gastos Fijos y debe aprovecharse esa característica.

RIESGO de GaV alto: Ineficiencia operativa, baja productividad, pérdida de operación, déficit en el flujo de efectivo.

- Contribución Marginal (CM)

$$\text{CM} = \frac{(\text{VN} - \text{CV})}{\text{VN}} = \frac{\text{Ventas Netas} - \text{Costo de Ventas}}{\text{Ventas Netas}}$$

Mide el resultado que dejan las ventas al disminuirle el costo de ventas; es importante, porque esta utilidad es la que va a contribuir a pagar los gastos fijos; ayuda a vigilar el comportamiento del costo de ventas y sus insumos.

RIESGO de CM bajo: Poco margen para pagar los gastos fijos, menor competitividad en el manejo del costo y sus insumos (compras en el caso de comercios y de materias primas, mano de obra y gastos en el caso de industrias).

b) Razones de Retorno Sobre la Inversión

- Retorno de Activos (RA)

$$RA = \frac{UN}{AT} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Activos Totales}}$$

Representa las utilidades que generan los activos invertidos en la empresa; ayuda a conocer qué porcentaje de los activos es la Utilidad Neta.

RIESGO de RA bajo: Haber invertido demasiado en Activos para obtener utilidades bajas y esperar mucho tiempo en recuperar la Inversión.

- Retorno de Capital Contribuido (RCC)

$$RCC = \frac{UN}{CCo} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Capital Contribuido}}$$

Mide el rendimiento que los Socios obtienen por su capital invertido, este indicador es comparable con cualquier empresa, sin importar su tamaño; el rendimiento tiene que ser mayor a lo que obtuvieran por invertir su dinero en bonos gubernamentales (ejemplo CETES) con rendimientos fijos y seguros, en una Institución Financiera.

RIESGO de RCC bajo: Que los Socios califiquen a la empresa como mala inversión y retiren su Capital.

- Retorno de Capital Total (RCT)

$$RCT = \frac{UN}{CC} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Capital Contable}}$$

Representa la utilidad que genera el capital arriesgado en el negocio; El capital contable incluye la confianza que los inversionistas depositan en su propia empresa.

RIESGO de RCT bajo: No obtener una cantidad mejor que la de haberlo invertido en bonos gubernamentales mismos que no generan riesgo empresarial.

4.2 Resumen de Razones las Financieras

A continuación se presentan los cuadros “4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.2.4 y el 4.2.5” que resumen las razones financieras mencionadas anteriormente. Están clasificadas de a acuerdo a los 4 grupos que comprenden y se explica la de manera breve como se leen los resultados que arrojan cada una para el correcto análisis de los Estados Financieros de las empresas.

Además de las veintiocho razones de NIF-3, se añaden otras diez, para un total de treinta y ocho razones financieras para complementar el análisis. Estas diez razones adicionales son tomadas de “Ortega Castro”.²⁶

²⁶ Ortega Castro, Alfonso, *Introducción a las Finanzas*, Mc Graw Hill, 2002, pp. 30-40.

Resumen de Razones Financieras

(Tabla 4.2.1 de la NIF A-3)

	Nº	Razón Financiera	Interpretación
SOLVENCIA			
Deuda a Capital Contable	1	$DC = \frac{PT}{CC}$	Porcentaje de la deuda de la empresa con respecto a su capital. Deberá ser bajo.
Deuda a Activos Totales	2	$DAT = \frac{PT}{AT}$	Porcentaje del Activo total que se encuentra financiado por recursos ajenos. Deberá ser bajo.
Cobertura de Interés	3	$CI = \frac{UAFI}{CIF}$	Por cada peso de CIF, genera "x" veces de utilidad. El CI deberá ser alto.
Cobertura de Cargos Fijos	4	$CCF = \frac{UAFI}{CF}$	Por cada peso de Cargos fijos del CIF, genera "x" veces de utilidad. La CCF deberá ser alta.
Cobertura de Flujo	5	$COF = \frac{FOAFI}{CIF}$	Por cada peso del financiamiento, genera "x" veces de FOAFI. El COF deberá ser alto para cubrir el financiamiento e impuestos.
Cobertura de Deuda	6	$CD = \frac{FO}{DT}$	Por cada peso de deuda, deberá generar "x" veces de flujo operativo. EL CD deberá ser mayor para cubrir la deuda.
LIQUIDEZ			
Prueba de Liquidez	7	$PL = \frac{AC}{PC}$	Por cada peso de pasivo, cuánto hay de activo para hacer frente a las obligaciones. Deberá ser alto.
Prueba de Ácido	8	$PA = \frac{AC-I}{PC}$	Por cada peso de pasivo, cuánto hay de activo para hacer frente a las obligaciones sin contar con las mercancías. Deberá ser alto.
Liquidez inmediata	9	$LI = \frac{E}{PC}$	Por cada peso de Pasivo a corto plazo, cuanto existe de efectivo para hacer frente a las obligaciones. Deberá ser alta la proporción.
Margen de Seguridad	10	$MS = \frac{CTN}{PC}$	Por cada peso de Pasivo circulante, cuantas veces la empresa lo puede cubrir con su Capital. La proporción deberá ser alta.
Intervalo Defensivo	11	$ID = \frac{E+IT+C}{GPsd}$	Por cada peso de gastos, cuánto hay de efectivo, inversiones y cuentas por cobrar para hacerles frente. La proporción deberá ser alta.
EFICIENCIA OPERATIVA			
Antigüedad de Inventario	12	$AI = \frac{[(I+IF)](30)}{CV}$	Indica los días que dura en promedio la mercancía con respecto a un periodo dado. Lo óptimo es que sean pocos días.
Antigüedad de Cuentas por Cobrar	13	$ACC = \frac{[(SIC+SFC)](30)}{VN}$	Indica los días que tardara la empresa en cobrar con respecto a un periodo dado. Lo óptimo es que sean pocos días.
Antigüedad de Cuentas por Pagar	14	$ACP = \frac{[(SICP+SFCP)](30)}{CV}$	Promedio de días que tarda la empresa en cobrar a sus clientes. Deberán ser pocos días.

(Tabla 4.2.1 de la NIF A-3 - Continuación)

Rotación de Capital de Trabajo	15	$RCTN = \frac{VN}{CTN}$	Por cada peso de Capital de trabajo, cuantas veces "x" lo cubre las ventas netas. La rotación deberá de ser alta.
Rotación de Activos Productivos	16	$RAP = \frac{VN}{AP}$	Cuantas veces cubren las ventas, a los activos que las generaron. Lo ideal es que la proporción sea alta.
Rotación de Activos Totales	17	$RAT = \frac{VN}{AT}$	Cuantas veces cubren las ventas, a los activos totales. Lo ideal es que la proporción sea alta.
RENTABILIDAD			
Margen de Utilidad Operativa	18	$MUO = \frac{UO}{VN}$	Mide en porcentaje la eficiencia de la utilidad de operación con respecto a las ventas netas. Lo ideal es que el porcentaje sea alto.
Margen de Utilidad antes de Financiamientos e Impuestos	19	$MUAFI = \frac{UAFI}{VN}$	Mide en porcentaje la eficiencia de la utilidad antes de financieros e impuestos con respecto a las ventas netas. Lo ideal es que el porcentaje sea alto.
Margen de Utilidad Antes de Financiamiento, Impuestos, Depreciación y Amortización.	20	$MUAFIDA = \frac{UAFIDA}{VN}$	Mide en porcentaje la eficiencia de la utilidad bruta con respecto a las ventas netas. Lo ideal es que el porcentaje sea alto.
Margen de Utilidad Neta	21	$MUN = \frac{UN}{VN}$	Este índice muestra que por cada peso de ventas se generan "x" pesos de utilidad.
Utilidad Por Acción	22	$UPA = \frac{UA}{APD}$	Mide el rendimiento que los Socios obtienen por cada acción. Lo ideal es que este rendimiento sea mayor a una tasa CETE.
Crecimiento de Ventas	23	$CeV = \frac{VNPAc - VNPA_n}{VNPA_n}$	Mide el crecimiento en valor (\$) que generan las ventas de un período a otro. Lo ideal es que sea alto el incremento.
Gastos a Ventas	24	Gastos a Ventas	Mide la proporción "%" de cada peso de ventas cuanto corresponde a gastos. Lo ideal es que sea baja esta proporción.
Contribución Marginal	25	$CM = \frac{(VN - CV)}{VN}$	Mide el porcentaje que dejan las ventas al disminuirle el costo de ventas. Lo ideal es que la proporción sea alta, para cubrir los gastos fijos.
Retorno de Activos	26	$RA = \frac{UN}{AT}$	Por cada peso invertido, la empresa obtendrá el porcentaje con respecto al peso de utilidad neta. La proporción deberá ser alta.
Retorno de Capital Contribuido	27	$RCC = \frac{UN}{CCo}$	Por cada peso que los Socios invirtieron en la empresa, obtienen este porcentaje. La proporción deberá ser alta.
Retorno de Capital Total	28	$RCT = \frac{UN}{CC}$	Utilidad que genera el capital arriesgado en el negocio. El porcentaje debe ser alto.

Resumen de Razones Financieras

(Tabla 4.2.2 de la NIF A-3 - Continuación)

	Nº	Razón Financiera	Interpretación
LIQUIDEZ			
Capital de Trabajo Neto	29	$CTN = AC - PC$	Guarda relación directa con el volumen de producción. Y ser coherente con la inversión.
SOLVENCIA/ENDEUDAMIENTO			
Dudas Cubiertas por Activos	30	$DCA = \frac{CC}{AT}$	Complementa la 2a razón financiera, y muestra que proporción de los activo se encuentran cubiertos con recursos propios.
EFICIENCIA OPERATIVA			
Rotación de Inventario	31	$RI = \frac{Cto V}{Ip}$	Número de veces promedio que el inventario entra y sale de la empresa
Días de Inventario	32	$DI = \frac{360}{RI}$	Mide el número de días que hacen falta para vender el promedio de inventario en un ejercicio dado.
Rotación de Cuentas por Cobrar	33	$RCC = \frac{V}{CCp}$	Número de veces promedio que la empresa ha renovado sus cuentas por cobrar.
Días de Cuentas por Cobrar	34	$DCC = \frac{360}{RCC}$	Mide el número de días que los clientes tardan en pagar.
Rotación de Proveedores	35	$RP = \frac{Cto}{Pp}$	Número de veces promedio que la empresa ha renovado sus cuentas con proveedores.
Días de Proveedores	36	$DP = \frac{360}{RP}$	Mide los días que tarda la empresa en pagar a los proveedores.
Ciclo Financiero	37	$CFI = RCC + RI + RP$	Lapso que tarda la empresa en realizar su operación normal. (Compra, producción, venta y recuperación.)
RENTABILIDAD			
Margen de Utilidad	38	$MU = \frac{UO}{VT}$	Forma alternativa de medir la rentabilidad de una empresa

Fuente: Elaboración propia de la tabla, a partir de Ortega Castro, Alfonso, *Introducción a las Finanzas*, México, McGraw-Hill, 2002, pp. 30-40.

Razones financieras aplicadas a estados financieros de empresas del Sector
Materiales

(Tabla 4.2.3 Razones que se aplicarán a caso práctico)

	Nº	Razón Financiera	Interpretación
SOLVENCIA			
Deuda a Capital Contable	1	$DC = \frac{PT}{CC}$	Porcentaje de la deuda de la empresa con respecto a su capital. Deberá ser bajo.
Deuda a Activos Totales	2	$DAT = \frac{PT}{AT}$	Porcentaje del Activo total que se encuentra financiado por recursos ajenos. Deberá ser bajo.
Cobertura de Deuda	3	$CD = \frac{FO}{DT}$	Por cada peso de deuda, deberá generar "x" veces de flujo operativo. EL CD deberá ser mayor para cubrir la deuda.
LIQUIDEZ			
Prueba de Liquidez	4	$PL = \frac{AC}{PC}$	Por cada peso de pasivo, cuánto hay de activo para hacer frente a las obligaciones. Deberá ser alto.
Prueba de Ácido	5	$PA = \frac{AC-I}{PC}$	Por cada peso de pasivo, cuánto hay de activo para hacer frente a las obligaciones sin contar con las mercancías. Deberá ser alto.
Margen de Seguridad	6	$MS = \frac{CTN}{PC}$	Por cada peso de Pasivo circulante, cuantas veces la empresa lo puede cubrir con su Capital. La proporción deberá ser alta.
EFICIENCIA OPERATIVA			
Antigüedad de Inventario	7	$AI = \frac{\left[\frac{II+IF}{2}\right](30)}{CV}$	Indica los días que dura en promedio la mercancía con respecto a un periodo dado. Lo óptimo es que sean pocos días.
Antigüedad de Cuentas por Cobrar	8	$ACC = \frac{\left[\frac{SIC+SFC}{2}\right](30)}{VN}$	Indica los días que tardara la empresa en cobrar con respecto a un periodo dado. Lo óptimo es que sean pocos días.
Antigüedad de Cuentas por Pagar	9	$AC = \frac{\left[\frac{SICP + SFPC}{2}\right](30)}{CV}$	Promedio de días que tarda la empresa en cobrar a sus clientes. Deberán ser pocos días.
Rotación de Capital de Trabajo	10	$RCTN = \frac{VN}{CTN}$	Por cada peso de Capital de trabajo, cuantas veces "x" lo cubre las ventas netas. La rotación deberá de ser alta.

(Tabla 4.2.3 Razones que se aplicarán a caso práctico - Continuación)

Rotación de Capital de Trabajo	10	$RCTN = \frac{VN}{CTN}$	Por cada peso de Capital de trabajo, cuantas veces "x" lo cubre las ventas netas. La rotación deberá de ser alta.
Rotación de Activos Productivos	11	$RAP = \frac{VN}{AP}$	Cuantas veces cubren las ventas, a los activos que las generarón. Lo ideal es que la proporción sea alta.
Rotación de Activos Totales	12	$RAT = \frac{VN}{AT}$	Cuantas veces cubren las ventas, a los activos totales. Lo ideal es que la proporción sea alta.
RENTABILIDAD			
Margen de Utilidad Operativa	13	$MUO = \frac{UO}{VN}$	Mide en porcentaje la eficiencia de la utilidad de operación con respecto a las ventas netas. Lo ideal es que el porcentaje sea alto.
Margen de Utilidad Neta	14	$MUN = \frac{UN}{VN}$	Este índice muestra que por cada peso de ventas se generan "x" pesos de utilidad.
Retorno de Activos	15	$RA = \frac{UN}{AT}$	Por cada peso invertido, la empresa obtendrá el porcentaje con respecto al peso de utilidad neta. La proporción deberá ser alta.
Retorno de Capital Contribuido	16	$RCC = \frac{UN}{CCo}$	Por cada peso que los Socios invirtieron en la empresa, obtienen este porcentaje. La proporción deberá ser alta.
E. Operativa (Ortega Castro Alfonso)			
Ciclo Financiero	17	$CFI = RCC + RI + RP$	Lapso que tarda la empresa en realizar su operación normal. (Compra, producción, venta y recuperación.)

Fuente: Elaboración propia, a partir de las NIF A-3 y Ortega Castro, Alfonso.

4.3 Crisis económica y su clasificación

En Economía se considera que hay una crisis cuando después de un periodo recesivo o bien que no hay crecimiento económico de un país se llega al punto más depresivo o bajo en que no hay cambios en los que mejore la situación financiera de un país.

Las crisis financieras tienen muchas formas y pueden cambiar de un tipo a otro lo cual hace difícil el poder encasillarlas en un caso definido, sin embargo de

acuerdo a algunos autores²⁷ es posible definir las y clasificarlas en cinco tipos de crisis:

1. Crisis bancaria: Cierre de bancos; toma de bancos por el gobierno, fusión de bancos fuertes y débiles, asistencia gubernamental a gran escala.
2. Crisis de deuda soberana: Imposibilidad de un gobierno para pagar sus deudas, intervención del Fondo Monetario Internacional o de otros agentes externos; renegociación de la deuda.
3. Crisis de deuda interna: Congelamiento de cuentas bancarias; convertibilidad forzada de cuentas denominadas en moneda extranjera, más las características de una crisis de deuda soberana.
4. Crisis cambiaria: Una gran depreciación o devaluación, introducción de una nueva moneda o reforma de la existente (como la eliminación de los ceros en los inicios de 1994); rápida pérdida de convertibilidad; envilecimiento del dinero metálico.
5. Crisis de inflación: Pérdida de valor de la moneda; pérdida de convertibilidad y reservas, que generalmente conduce a uno u otro tipo de crisis.

Es de mencionarse que las crisis de deuda son difíciles de medir debido a que los gobiernos ocultan mucha información de su situación financiera real, un ejemplo de esto puede ser Grecia quien estuvo proporcionando información falsa, hasta que la crisis fue difícil de ocultar y causó muchas repercusiones.

En contraste, las crisis cambiarias son las más fáciles de identificar debido a que diariamente es visible para todo público las fluctuaciones monetarias, lo que haría imposible esconder un caída abrupta de una moneda.

²⁷ Gerber James, *Tres Crisis: economía, finanzas y medio ambiente*, Universidad Nacional Metropolitana, 2011, p.29.

4.4 Frecuencia en las crisis

Actualmente se ha tratado de explicar el por qué de la constantes crisis bancarias en países de alto ingreso. Una explicación bastante razonable sería que debido a que sus sistemas financieros están más desarrollados y tienen una variedad más grande de vínculos e instrumentos financieros; una segunda hipótesis sería que debido a que estos países ocupan nuevos instrumentos como seguridades respaldadas por hipotecas o swaps de incumplimiento crediticio, y al no haber sido probados, estos tienen consecuencia desconocidas en el mediano y largo plazo para sus economías; y por último y posiblemente la razón más lógica sea que los sistemas financieros más grandes pertenecen a las principales potencias, estos sistemas influyen con mayor fuerza política y esto haga que tengan una menor vigilancia, regulación y control sobre sus operaciones.

Se ha visto también a través del tiempo que las crisis son más comunes en unas épocas que en otras, y se refuerza la tercera hipótesis antes mencionada, y es que como mayores sean los flujos de capital mayor probabilidad habrá de ocurrencia de éstas.

Frecuencia de Crisis

(Cuadro 4.4.1)

<i>Periodo</i>	<i>Crisis bancarias</i>
1800-1870: Industrialización temprana	14
1870-1913: Liberalismo clásico	27
1917-1945: Guerra y depresión	20
1946-1972: Bretton Woods	3
1973-epoca actual: Neoliberalismo	55

Fuente: Gerber James, et al. [2012]

De lo anterior se puede ver que muy probablemente a los movimiento de capitales en los últimos años, es lo que hace que se den un mayor número de crisis.

Ahora bien el siguiente cuadro representa el número de crisis que han tenido países de Latinoamérica a partir de 1980 a 2005, es decir, no se está incluyendo la crisis mundial de 2008.

Fechas y duración de las crisis bancarias
en distintos países de ALC, 1980–2005

(Cuadro 4.4.2)

País	Crisis y periodos
Argentina	1980–1982, 1989–1990, 1995, 2001–2005
Bolivia	1986–1988, 1994–1997, 2001–2005
Brasil	1990, 1994–1999
Chile	1981–1987
Colombia	1982–1985, 1999–2000
Costa Rica	1994–1997
Ecuador	1995–2005
El Salvador	1989
Guyana	1993–1995
Jamaica	1996–2000
México	1982, 1994–1997
Panamá	1988–1989
Paraguay	1995–1999
Perú	1983–1990
República Dominicana	2003–2005
Uruguay	1981–1985, 2002
Venezuela	1993–1997

Fuente: Banco de México, *Evolución de los sistemas bancarios en América Latina y el Caribe: retos e implicaciones para la política monetaria y la estabilidad financiera*, Departamento Monetario y Económico, Febrero de 2007, p. 26.

4.5 Las Crisis en México de 1989 a 2013

Para efectos de una evaluación más completa de las empresas que son tema de análisis de esta tesis, es necesario ver que ha pasado en el periodo que comprende de 1989 a 2013, en cuanto a crisis se refiere, que es el periodo a evaluar mediante las razones financieras que se aplican a las empresas que comprenden el sector materiales y ver como se comportaron los principales indicadores nacionales durante esos años y medir su impacto en las finanzas de cada empresa.

4.5.1 Crisis de 1982

Aunque el periodo a analizar comprende desde el año 1989, es necesario entender que para ese año estaban los remanentes de una situación financiera originada años atrás y que para 1982 se manifiesta como tal una fuerte crisis.

En aquellos años había una euforia por el descubrimiento de unos nuevos pozos petroleros, la producción de barriles se elevó, la exportación de petróleo se elevó de 1,000 millones de dólares a 15,600 millones de dólares en un lapso de cinco

años. Los bancos tenían mayor número de recursos prestables, debido a una menor demanda en los créditos a otros países y también estaban los depósitos de los países petroleros o bien llamados petrodólares. Es por esto que se dio un endeudamiento externo.

Hubo en esos años entradas acumuladas no esperadas de dinero al país, se dio un crecimiento del 8.4% anual de producto interno bruto, México tenía un mejor panorama financiero que muchos otros países financieros y era todo un ejemplo para la comunidad internacional.

Pero los desequilibrios fundamentales no se quisieron ver, como era un déficit presupuestal que iba en aumento, una sobrevaluación del tipo de cambio y el excesivo endeudamiento externo ya antes mencionado.

Fue entonces que en 1981, el precio del petróleo tiene una baja en el mercado mundial, y al no ajustarse a una nueva política económica, se inicia una salida de capitales del país y una gran incertidumbre en el ambiente iniciaba.

Los precios en los productos de exportación sufren un descenso y las tasas de interés se elevan a muy altos niveles, y para 1982 se da un déficit del 17% del PIB, y después en ese mismo año el peso se devalúa un 30%.

Hasta 1990 se da la primera reestructuración que ayuda aligerar la carga, hubo recursos para enfrentar las necesidades más apremiantes en dólares.²⁸

4.5.2 Crisis en México de 1995

Muchas son las causas de esta crisis, por lo mismo lo hace una de las crisis más complejas que ha tenido este país.

Una de las causas aparentes es que el peso estaba sobrevaluado sin embargo esto se contrapone con el hecho de que las exportaciones no petroleras estaban en crecimiento, también el tipo de cambio se había mantenido al límite inferior de la banda flotación entonces existentes y el también está el hecho de que el Banco

²⁸ Reyes Heróles Federico, Suárez Dávila Francisco, *La crisis: testimonios y perspectivas*, Fondo de Cultura Económica, 2009, pp. 54-62.

de México había estado comprando dólares casi todo el tiempo hasta marzo de 1994 con lo que el peso tenía una tendencia a revaluarse y no a devaluarse.

El Banco de México había prohibido a los bancos abrir cuentas de valores a los residentes en el extranjero ya sea que fueran personas físicas o morales, ya que existía la posibilidad de que estos fuesen capitales golondrinos. Pero el Banco de México fue presionado para cambiar de opinión y argumentaban que su forma de proceder contravenía las reglas de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos a la cual pretendía México pertenecer.

Otro problema o causa, fueron los créditos otorgados por los bancos que se dieron de manera imprudente debido a la codicia de los banqueros. Dado lo anterior, se hubiese tenido una crisis bancaria aun sin el surgimiento de la crisis en la balanza de pagos. Es entonces aquí en donde se complica el pago de los intereses por concepto de los créditos otorgados por los bancos debido a la inflación, causada a su vez por la devaluación.

Se puede mencionar que otra causa que provoco esta crisis es que hubo asesinatos como el de Luis Donaldo Colosio, el surgimiento del conflicto en Chiapas, la renuncia del Secretario de Gobernación, elevaciones en las tasas de interés norteamericanas, es decir este clima de inestabilidad provoco la salida de capitales del país y que no hubiese inversión.

Esta crisis como se puede ver en los párrafos anteriores fue muy completa y compleja, ya que tuvo varios factores que incidieron para que esta se diera, se podría decir que fueron distintas crisis a la vez o bien un tipo de crisis compuesta.²⁹

4.5.3 Crisis en México de “1998”

No se menciona en la historia de este país una crisis como tal en ese año, sin embargo la hay, una crisis que más bien obedece a la causa de fraude y falta de ética por aquellos que gobiernan el país.

²⁹ Gerber James, *Tres Crisis: economía, finanzas y medio ambiente*, Universidad Nacional Metropolitana, 2011, p.p. 74-81.

En este año el PRI y PAN, aprueban algo llamado FOBAPROA, en donde según los diputados de estos partidos que la aprueban se defienden y tratan de redimirse como héroes diciendo que evitaron la quiebra del sistema financiero. De acuerdo con Juan Auping Birch³⁰ dice que existían tres formas para resolver en aquellos momentos el problema existente que son:

- a) No se acepta ningún pasivo del Fobaproa como deuda pública y se quiebra el sistema financiero.
- b) Se transforman todos los pasivos del Fobaproa en deuda pública sin distinción alguna y la carga para el contribuyente es injusta.
- c) Se distinguen los diferentes tipos de crédito de la “canasta perversa” y la carga del costo del rescate bancario se distribuye según criterios de justicia y viabilidad financiera entre los diferentes actores: bancos, grandes deudores, medianos deudores y contribuyentes y, además, se fincan responsabilidades legales y penales, en los casos dados.

Lo correcto hubiese sido elegir la opción “c”, y hacer que los responsables que actuaron mala fe regresaran el dinero y además estos fueran a dar a la cárcel, y en dado caso si rescatar a aquellas personas que de verdad no estuviesen en condiciones de hacer frente a su deuda y que no hubiesen actuado con dolo. Pero la realidad es otra, la deuda pública en que se convirtió este asalto al capital de este país fue hecha por aquellos hombres que tienen el poder político y económico y entre ellos mismos cubrieron sus espaldas para volver “legal” su robo, nombres que estaban en aquellas lista del Fobaproa eran de personas tales como un hermano del ex presidente Fox Quesada y otros políticos y banqueros que se llenaron los bolsillos.

Este hecho tuvo repercusiones económicas en el país en el momento y también a futuro ya que seguirán presentes por muchos años más hasta que esa deuda termine de ser liquidada.

4.5.4 Crisis Mundial de 2008

Esta crisis se da a nivel mundial aunque tiene sus orígenes en Estados Unidos. Tiene varios factores como son problemas de finanzas públicas, de balanza de

³⁰ Solís Rosales Ricardo, *Del FOBAPROA al IPAB*, Plaza y Valdés Editores, 2da Edición 2002, pp. 75-76.

pagos, política monetaria. De supervisión financiera y hasta a nivel cultural de cada país. Sin embargo el factor principal que lleva a generar esta crisis es el otorgamiento de crédito de manera irresponsable.

Debido a la recesión sostenida de Estados Unidos a principios de siglo, los bancos bajaron las tasas de interés para reactivar la economía y que le gente tuviera la iniciativa de solicitar préstamos principalmente destinados para el sector bienes y raíces.

Sin embargo al combinar hipotecas con mercado de instrumentos derivados y estructurados creó una situación que se volvió insostenible y tanto las personas, como las empresas y los intermediarios irresponsables salieron afectados.

México se está viendo envuelto en esta crisis aunque no es responsable de ella, y la ha soportado bastante bien, la deuda pública interna y externa con excepción de las pensiones del sistema paraestatal son relativamente moderadas, la deuda del sector empresarial es moderada y las exportaciones están muy diversificadas, las reservas del Banco de México son elevadas y el tipo de cambio flotante ha servido muy bien para evitar impactos fuertes.

Ante el panorama que se está dando México debe hacer reformas de fondo que realmente contribuyan al desarrollo del país, en aspecto pensiones, laboral y de petróleo; y que esta vez no solo beneficie a unos cuantos, como lo están intentado hacer con la reforma petrolera propuesta por el PRI, que solo favorecerá a unos cuantos políticos mexicanos, políticos de Estados Unidos y Reino Unido así como algunas de las empresas extranjeras propiedad de esos políticos.³¹

4.6 Análisis de los indicadores de macroeconómicos

Con la intención de explicar de una manera más clara lo dicho anteriormente y los periodos de tiempo comprendidos entre el año 1989 y 2013 fueron elaborados tres cuadros tomando algunos de los principales indicadores en los que se puede ver el comportamiento de la economía mexicana y su tendencia.

³¹ Reyes Heroles Federico, Suárez Dávila Francisco, *La crisis: testimonios y perspectivas*, Fondo de Cultura Económica, 2009, p.p. 81-87.

No se deben ver los cuadros de manera independiente, sino juntos, ya que los tres se complementan y de manera cuantitativa explican que ocurrió en los periodos de crisis en el país.

La primer gráfica 4.6.1 hace referencia al tipo de cambio del peso con respecto al dólar, muestra cómo es que a partir de 1995 se da una fuerte caída del peso frente al dólar y de ahí continua una tendencia más o menos a un mismo ritmo. Sin embargo no es hasta finales del 2008 que comienza nuevamente una depreciación más o menos acelerada del peso, en donde un dólar equivalía a \$13.83 para el cierre de año según datos del Banco de México y para inicio de 2009 siguió aumentando el precio de dólar a \$14.00 pesos y luego incluso a alcanzar un máximo histórico el 2 de Marzo de 2009 de \$15.37 y después de eso ha fluctuado alrededor de \$12.00 pesos aproximadamente, es decir, se vio inmediatamente reflejado el inicio de la crisis mundial en esos días, siendo este uno de los indicadores más fiables para ver los cambios en la economía como ya se había mencionado antes.

La gráfica 4.6.2 muestra la inflación que ha tenido el país en los meses comprendidos entre el año 1989 al 2013, y es justo aquí, en donde se puede medir el impacto que tuvo la crisis de 1995, que si bien no se ve reflejada tanto en los otros dos cuadros, es apreciable como la inflación alcanzo niveles históricos y afecto tanto a México en cuanto a la alza de precios y la imposibilidad de muchas personas para costear bienes y servicios en aquella época.

En los últimos años la inflación se ha mantenido moderada, fluctuando en un nivel bajo, inclusive llegando a tener deflación en algunos momentos.

En contraste, la gráfica 4.6.3 muestra el comportamiento de la tasa Cete a 28 días que es uno de los principales indicadores del país del cual se sirven los bancos para establecer a su vez sus tasas de interés. Una característica propia de este cuadro es que maraca un contrapeso con respecto a los dos cuadros anteriores, es decir, cuando en los años ochenta se había dado una crisis muy severa en el país, se dio un alza en las tasa de interés del país muy fuerte, en donde mucha gente busco colocar sus dinero en el banco por las atractivas tasas de interés, sin embargo, en aquellos día de la misma manera los intereses se fueron por las nubes con los créditos que los bancos otorgaban y el costo del dinero era muy

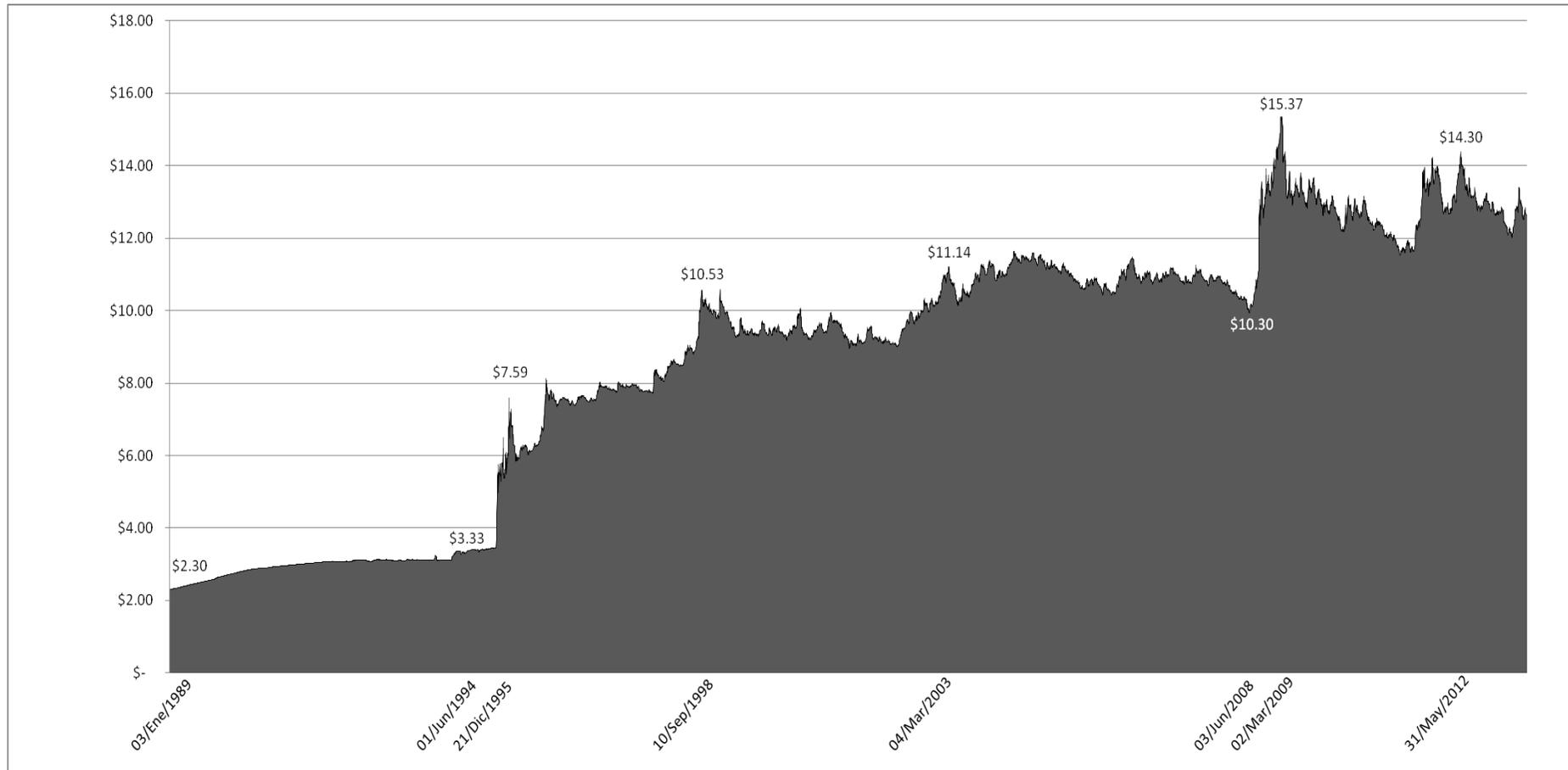
alto. Todavía para el año de 1989 se ve reflejada esta crisis y por esto se hace esa explicación.

Ya para los años noventa las tasas de interés bajan, sin embargo con la crisis de 1995 vuelven a subir, haciendo que mucha gente pierda sus inversiones debido a que los créditos tramitados se volvieron incosteables ante los bancos por la inflación de aquellos días.

Para 1999, se incrementan las tasas de interés y aunque como tal no fue considerada como una crisis, se da en México el Fobaproa, y los bancos con el fin de captar mayores recursos de la población e incrementar sus reservas dieron una tasa de interés más o menos atractiva para atenuar un poco el problema de fondo que se había dado por el fraude ya mencionado antes.

Pero en años actuales la dinámica es otra, y con el afán de reactivar la economía las tasas han bajado considerablemente, es decir ahora el objetivo que persiguen los bancos es nuevamente el otorgamiento de créditos y la manera en que lo hacen atractiva es con tasas bajas, pero de la misma manera la tasa de interés que paga el banco a los ahorradores también ha bajado mucho. Sin embargo es de mencionarse que en México es probablemente uno de los países en los que sus bancos tienen un periodo de recuperación muy rápida por sus inversiones, debido a que no están muy bien reguladas las tasas de interés por el Banco de México y hay gran disparidad entre lo que cobra el banco de los préstamos y lo que paga el banco a los ahorradores, es decir hay mucha ganancia para los bancos en este país si lo comparamos con países de primer mundo como Alemania en donde son más cercanas en cifra las tasas de cobro y pago con el objetivo real de impulsar su economía beneficiando a las personas o empresas obteniendo si una ganancia los bancos pero más moderada y más acorde con la situación que se vive y teniendo, mientras que en México se deja a un lado el objetivo de impulsar la economía nacional por solo impulsar la economía de unos cuantos.

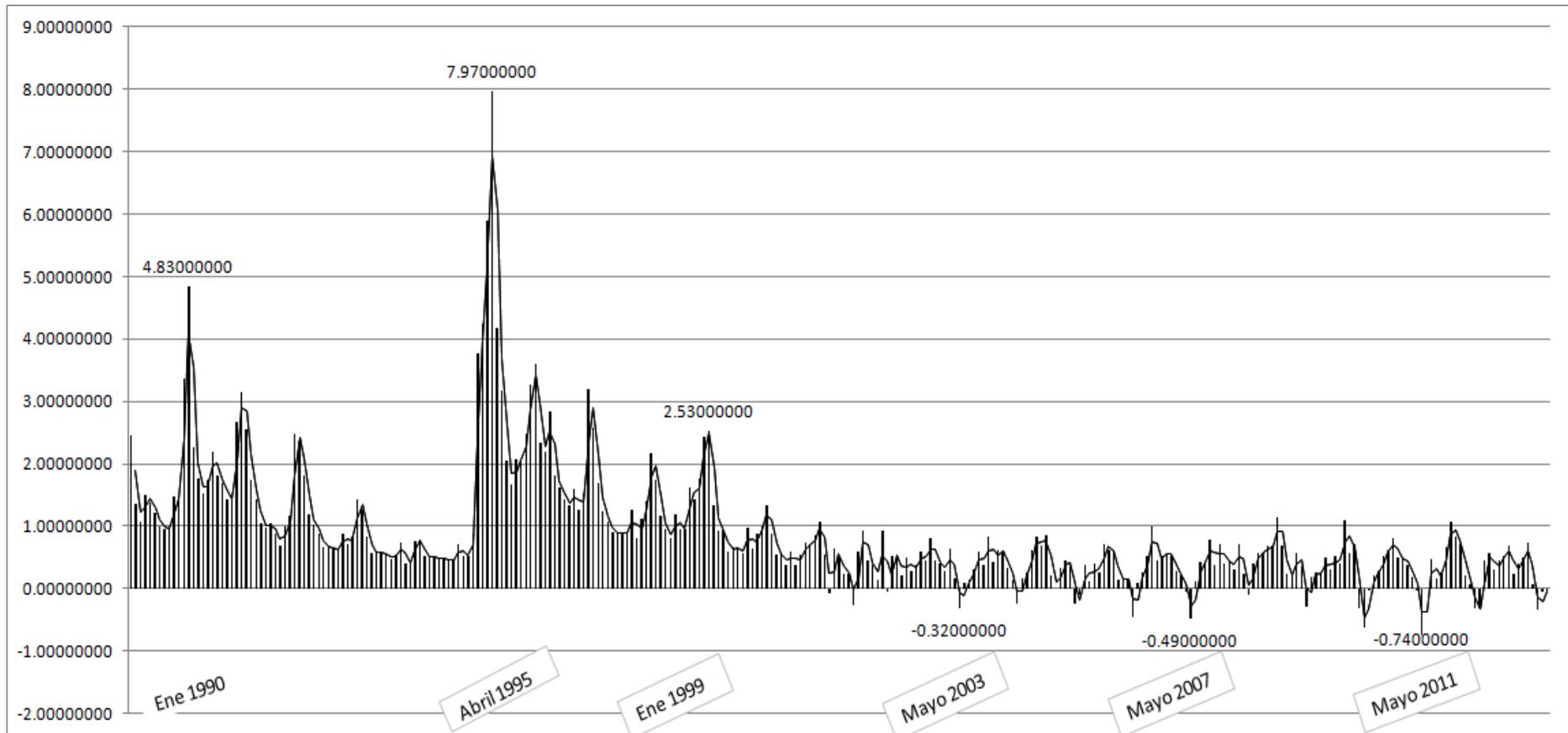
(Gráfica 4.6.1) Índice del tipo de cambio de peso frente al dólar (Diario)



Fuente: Elaboración propia de la tabla a partir de datos obtenidos del Banco de México. (www.banxico.org.mx) [Consultado el 17 de Agosto de 2013]

(Gráfica 4.6.2)

Índice de inflación (Promedio mensual %)

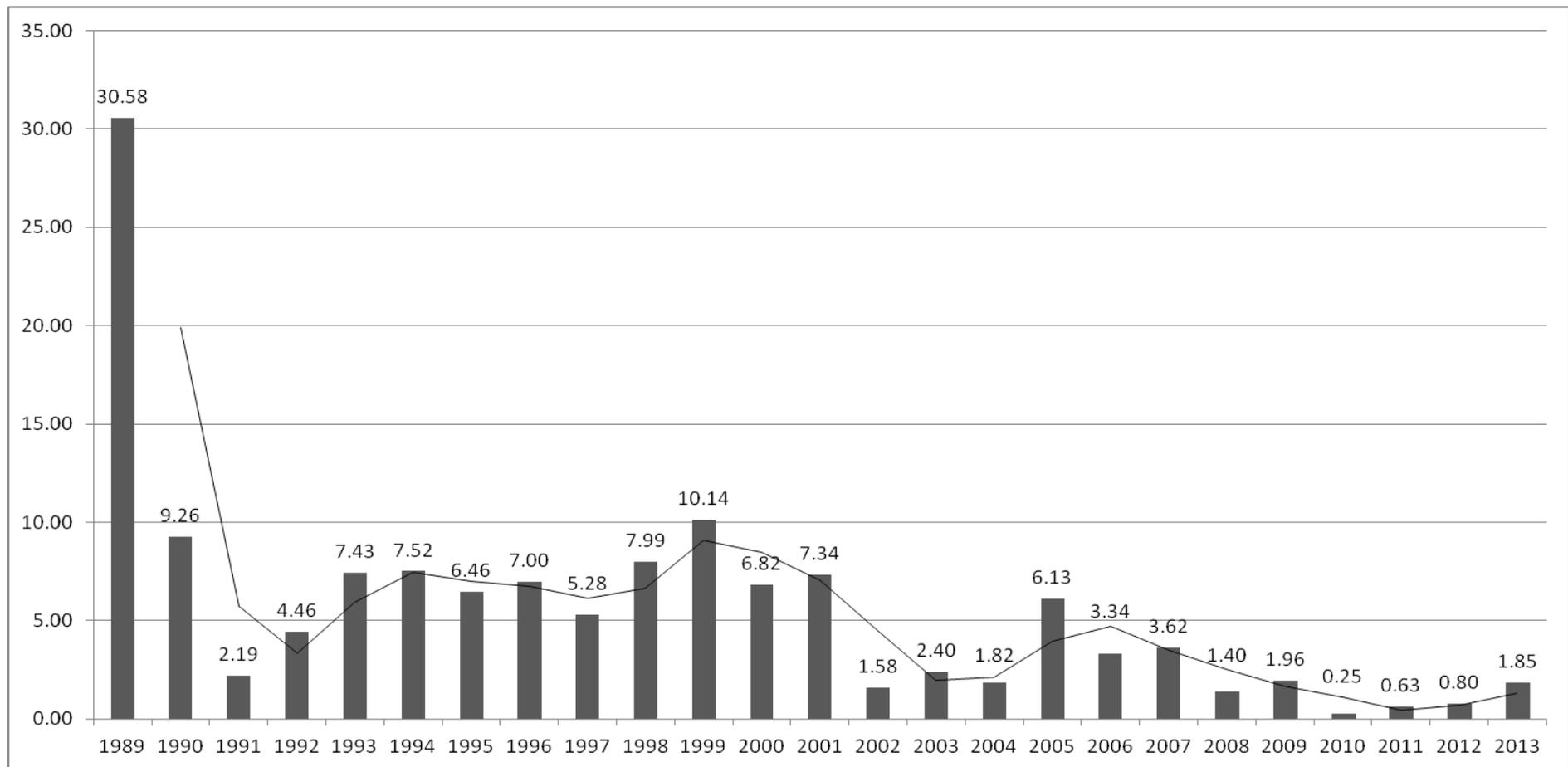


Fuente: Elaboración propia de la tabla a partir de datos obtenidos del Banco de México. (www.banxico.org.mx) [Consultado el 17 de Agosto de 2013]

(Gráfica 4.6.3)

Índice de la tasa de interés CETE a 28 días (Promedio anual %)

CAPÍTULO IV. LAS EMPRESAS DEL SECTOR MATERIALES



Fuente: Elaboración propia de la tabla a partir de datos obtenidos del Banco de México. (www.banxico.org.mx) [Consultado el 17 de Agosto de 2013]

4.7 Proporción de ventas nacionales y extranjeras de las empresas del sector
Materiales

Con el objetivo de saber que tan diversificadas están las ventas de los productos de las empresas, se ha realizado un cuadro para observar el comportamiento de las mismas, que ayudara a formar una opinión en el análisis gráfico.

Distribución de ventas de las empresas del Sector Materiales

(Cuadro 4.7.1)

Subramo	Empresas	% Ventas		Origen del Capital Aportado	
		México	Extranjero	Nacional	Extranjero
MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN					
	CEMEX	21%	79%	X	
	MOCTEZUMA	33%	77%	X	
	CHIHUAHUA	35%	65%	X	
METALES Y MINERIA					
	AUTLAN	69%	31%	X	
	G. MÉXICO	29%	71%	X	
	FRISCO	63%	37%	X	
	PEÑOLES	24%	76%	X	
FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE MATERIALES					
	ALTOS HORNOS	85%	15%	X	
	G. COLLADO	90%	10%	X	
	INDUSTRIAS CH	60%	40%	X	
	SIMEC	48%	52%	X	
	TENARIS	14%	86%		Argentino
PRODUCTOS QUÍMICOS					
	ALPEK	39%	61%	X	
	CYDSA	82%	18%	X	
	MEXICHEM	40%	60%	X	
	POCHTECA	95%	5%	X	
	Q.B. INDUSTRIAS	No se encontró dato.		X	
	TEKCHEM	No se encontró dato.		X	
PRODUCTOS MADEREROS Y PAPELERS					
	BIO PAPPEL	No se encontró dato.		X	
	PROTEACK	96%	4%	X	EUA
PRODUCTOS DE VIDRIO Y PLÁSTICO					
	CONVERTIDORA INDUSTRIAL	76%	24%	X	
	VITRO	61%	39%	X	

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de la Bolsa Mexicana de Valores

4.8 Resultados de la Investigación

Se presentan los resultados en base a los cálculos hechos mediante las razones financieras a los estados financieros de las empresas del sector Materiales obtenidos de Economática, se hace de manera gráfica para poder explicar el comportamiento en el plazo de 23 años de estas empresas, y observar si estas empresas exportadoras son fuertes ante periodos de crisis.

4.8.1 Descripción del comportamiento de los Resultados

(Gráfica 4.8.1.1) Deuda a capital contable

Los seis ramos se encuentran saludables hasta 2004, no les afectó la crisis económica de 1994 y 1995, es aquí donde el ramo Maderero y Papelero tienen una deuda del 16.6%, y no es hasta comienzos de 2008 en donde se da una disparidad de los ramos, donde el sector de productos químicos alcanza una deuda con respecto a su capital contable de 32.3%, seguido por el sector de Productos de Vidrio y Plástico con el 25.5% de deuda.

(Gráfica 4.8.1.2) Deuda a activos totales

Se podría decir que todos los ramos responden casi de igual manera ante los eventos económicos, sin embargo hay quienes responden no también como los otros sectores. Durante la crisis del 1995, los sectores que menos favorablemente respondieron ante la crisis fueron el ramo de Productos de Vidrio y Plástico y el de Materiales de Construcción con en 70.5% y 65.3% de endeudamiento sobre los activos totales, siendo en este periodo el sector Minero el que mejor se comportó con un endeudamiento de 18.4% sobre los activos totales. Para la crisis de 2008 el sector más endeudado es el de Productos Químicos con el 76.7% y le sigue el ramo de Productos de Vidrio y Plástico con 72.3%, siendo en este periodo el sector Maderero y Papelero el menos afectado.

(Gráfica 4.8.1.3) Cobertura de deuda

Debido a que no se tienen todos los datos proporcionados por las empresas, solo es posible ver el comportamiento de estas a partir de 2006. Es posible observar

que el sector Maderero y Papelero es el más castigado y el que menos cobertura de deuda tiene, los demás se mantienen bastante simétricos en cuanto a su comportamiento, aunque su cobertura de deuda no es la más deseable.

(Gráfica 4.8.1.4) Prueba de liquidez

Durante el periodo de la primer crisis de 1995 el sector Materiales y Construcción es el que mejor capacidad de pago a corto plazo tiene para solventar sus deudas, y en la crisis de 2008 el sector Maderero y Papelero es el que mejor cobertura de deuda a corto plazo posee, es decir por cada \$1 de pasivo hay \$24.3 para hacerle frente.

(Gráfica 4.8.1.5) Prueba de ácido

De manera muy similar a la razón anterior, en 1995 el sector Materiales y Construcción tienen una capacidad de pago de deuda de \$7.1 por cada \$1, y en 2008 los Productos Madereros y Papeleros son los que tienen mejor capacidad de pago a corto plazo con una cobertura de \$23.8 a \$1.

(Gráfica 4.8.1.6) Margen de Seguridad

La capacidad de Capital de trabajo sobre deuda a corto plazo es de \$6.7 a \$1 en 1995, y en 1996 la de Productos de vidrio y plástico repunta con \$5.4 por cada \$1 de deuda, y para el periodo de la crisis de 2008 nuevamente el sector Maderero y Papelero tiene una capacidad muy alta y logra llegar a \$23.3 por cada \$1 de deuda y después su tendencia es otra vez a la baja para 2013 igualándose con los demás.

(Gráfica 4.8.1.7) Antigüedad de inventarios.

Durante la crisis de 1995 la industria de Productos de Vidrio y Plástico fueron los que más días para la realización de su inventario tuvieron con 127.8 su máxima, en un periodo que no hubo crisis en el año 2000 concretamente el ramo de Fabricación y Comercialización de Materiales llegó hasta 142.2 días, y hasta la crisis de 2008 este último ramo se volvió a ver afectado alcanzando 151.9 días seguido de Productos Madereros y Papeleros con 118.2 días. De esta gráfica

salta a la vista rápidamente los ciclos de los inventarios de las empresas, en donde en el primer trimestre es cuando más acumulan y en el último trimestre, concretamente en diciembre es cuando se liberan rápido de sus inventarios.

(Gráfica 4.8.1.8) Antigüedad de cuentas por cobrar

En esta gráfica principalmente el único problema que hubo fue durante la crisis de 1995, en donde todos los sectores se vieron afectados al no poder cobrar a sus clientes, el sector de Fabricación y Comercialización de Materiales fue el que más afectado se vio, llegando a 529.1 días y el sector menos afectado en ese mismo periodo fue Productos de Vidrio y plástico con 132.1 días, y no es hasta el año 2000 en donde solamente el sector de Productos Químicos se vio afectado con 155.8 días para cobrar.

(Gráfica 4.8.1.9) Antigüedad de cuentas por pagar

El comportamiento es bastante simétrico, aunque en 1995 hubo una disminución en promedio de 10 días para los plazos a pagar y 2000 estos se vuelven a incrementar llegando a 85.2 días el sector de Productos Químicos por ejemplo, y nuevamente en la crisis de 2008 lógicamente los plazos para pagar decrecieron un promedio de 22 días aproximadamente.

(Gráfica 4.8.1.10) Rotación de capital de trabajo

La industria de vidrio y plástico durante 1995 fue el segmento que mejor podría cubrir sus operaciones con sus ventas, mientras que para 2007 Materiales y construcción fue quien no cubría sus operaciones con sus ventas.

(Gráfica 4.8.1.11) Rotación de activos productivos

Durante 1995 la industria de Vidrio y Plástico fue la que mejor cubrió sus activos con las ventas siendo que por cada \$1 de activos eran \$.66 más de ventas, llegando en 2008 hasta cubrir \$1.53 veces sus activos, mientras que el sector de Materiales y Construcción, Metales y Minería, y Productos Madereros y Papeleros se mantienen con poca fluctuación.

(Gráfica 4.8.1.12) Rotación de activos totales

En el primer trimestre de 1995 hay una caída de cobertura por parte de la ventas en todos los sectores, sin embargo después hay un repunte de todas, aunque el sector de Fabricación y Comercialización de materiales ha sido el más favorecido en este rubro, y en 2011 Productos químicos tiene un repunte importante. A lo largo de esta gráfica el rubro Maderero y Papelero es el que se muestra más constante.

(Gráfica 4.8.1.13) Margen de utilidad operativa

Hay un desplome en la utilidad de las empresas del sector materiales, siendo el rubro de Metales y Minería el más afectado debido a que sus productos eran los menos necesarios y de los más caros para consumo durante una crisis y el sector de Vidrio y Plástico el menos afectado. En 2010 el sector Maderero y Peñero también se ve afectado.

(Gráfica 4.8.1.14) Margen de Utilidad Neta

El rendimiento de todos los sectores tiene un desplome en 1995, siendo el de Materiales y Construcción el más afectado, en la crisis de 2008 el sector Maderero y Papelero también tienen una leve caída mientras que el único rubro que tiene un repunte es el de Vidrio y Plástico.

(Gráfica 4.8.1.15) Retorno de Activos

El comportamiento de los ramos en esta gráfica son muy variados, excepto en 1995 que todos coinciden y todos colapsan, en 2003 Productos Químicos tienen una caída similar a la de 1995. Los rubros con mayor rendimiento son Materiales y Construcción, y Metales y Minería, siendo estos los más constantes y con mayores rendimientos a lo largo del periodo de 1989 a 2013.

(Gráfica 4.8.1.16) Retorno del Capital contribuido

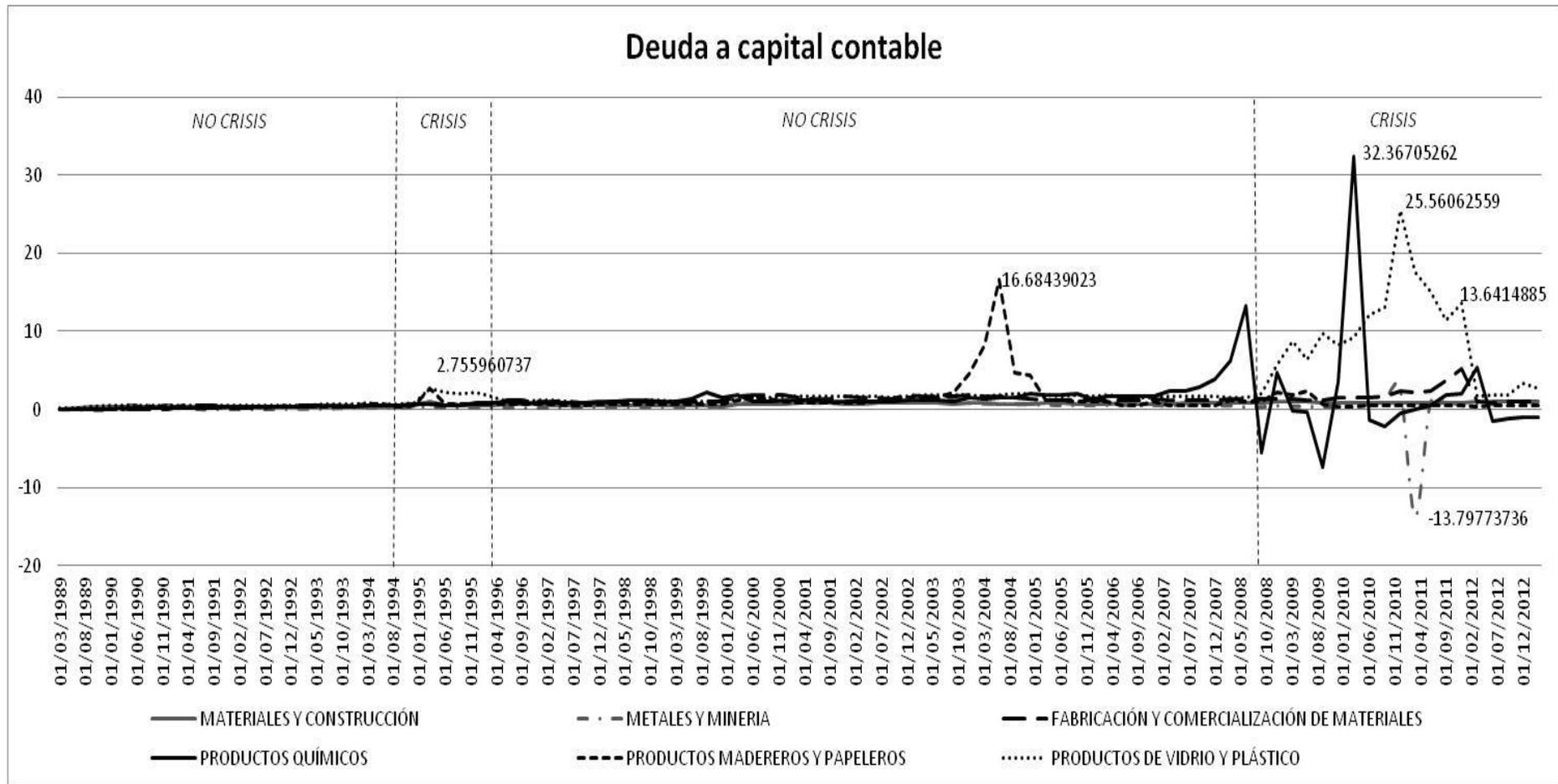
En 1995 todos los rubros se desploman pero en Plástico y Vidrio es el que más cae con -\$54.1 por cada \$1 contribuido, y al mismo tiempo es la que para finales

del mismo año se recupera con \$28 por cada peso contribuido. En 2004 cae el ramo de Productos Madereros y Papeleros con -\$117 por cada \$1 contribuido. Y ya para la crisis de 2008 cae la industria de Vidrio y Plástico que más tarde se recupera en 2012 y siendo en este periodo Productos Químicos la que mejor rendimiento obtuvo de capital.

(Gráfica 4.8.1.17) Ciclo financiero

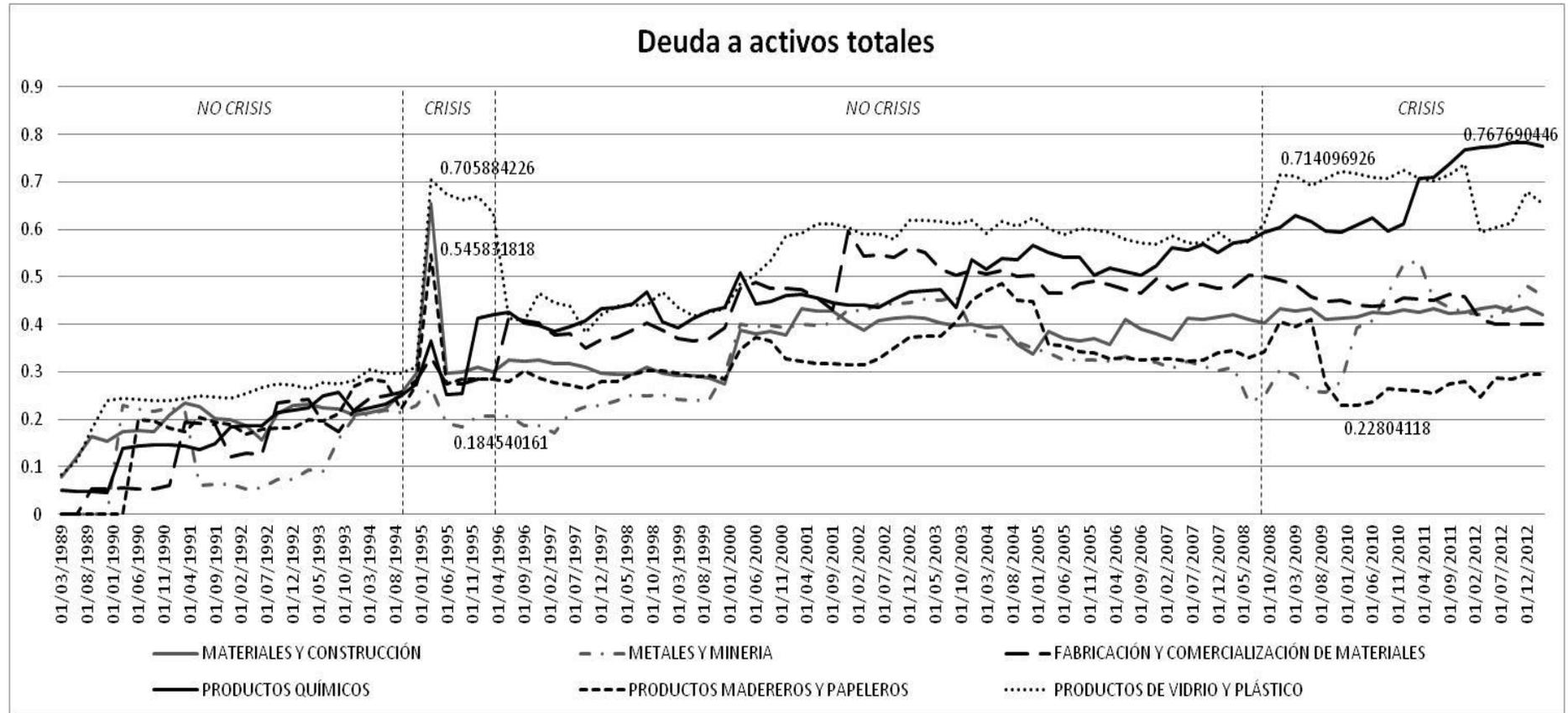
Durante las épocas de crisis las empresas disminuyen su ritmo de operación, es por esto que en 1995, todos los ramos se vieron afectados, sin embargo el sector de Fabricación y Comercialización de Materiales fue el que más se vio afectado con 548.3 días para completar su ciclo de operaciones. En general después de ese evento, todo se ha mantenido a un ritmo promedio de alrededor de unos 100 días.

(Gráfica 4.8.1.1, Solvencia)



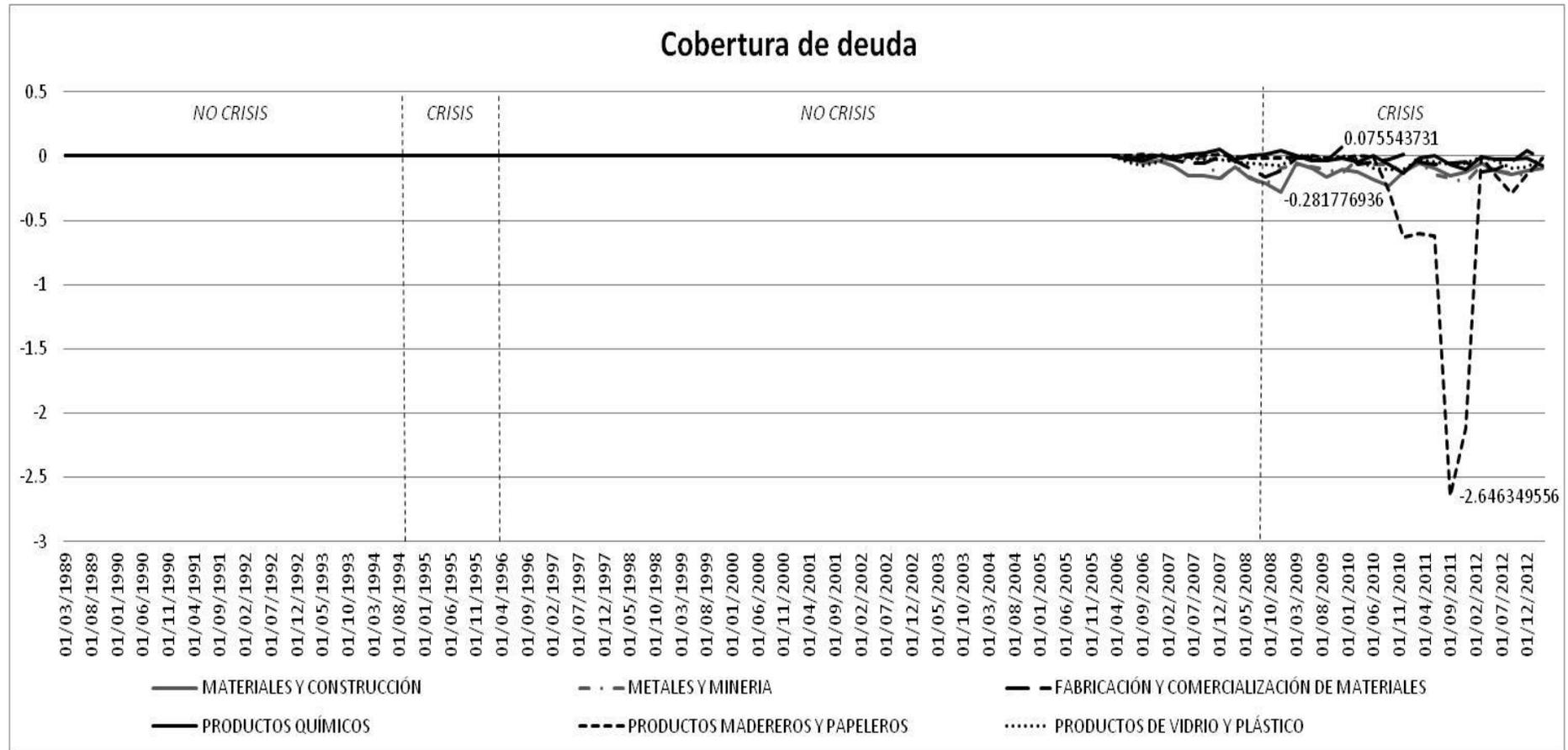
Fuente: Elaboración propia con resultados de la investigación.

(Gráfica 4.8.1.2, Solvencia)



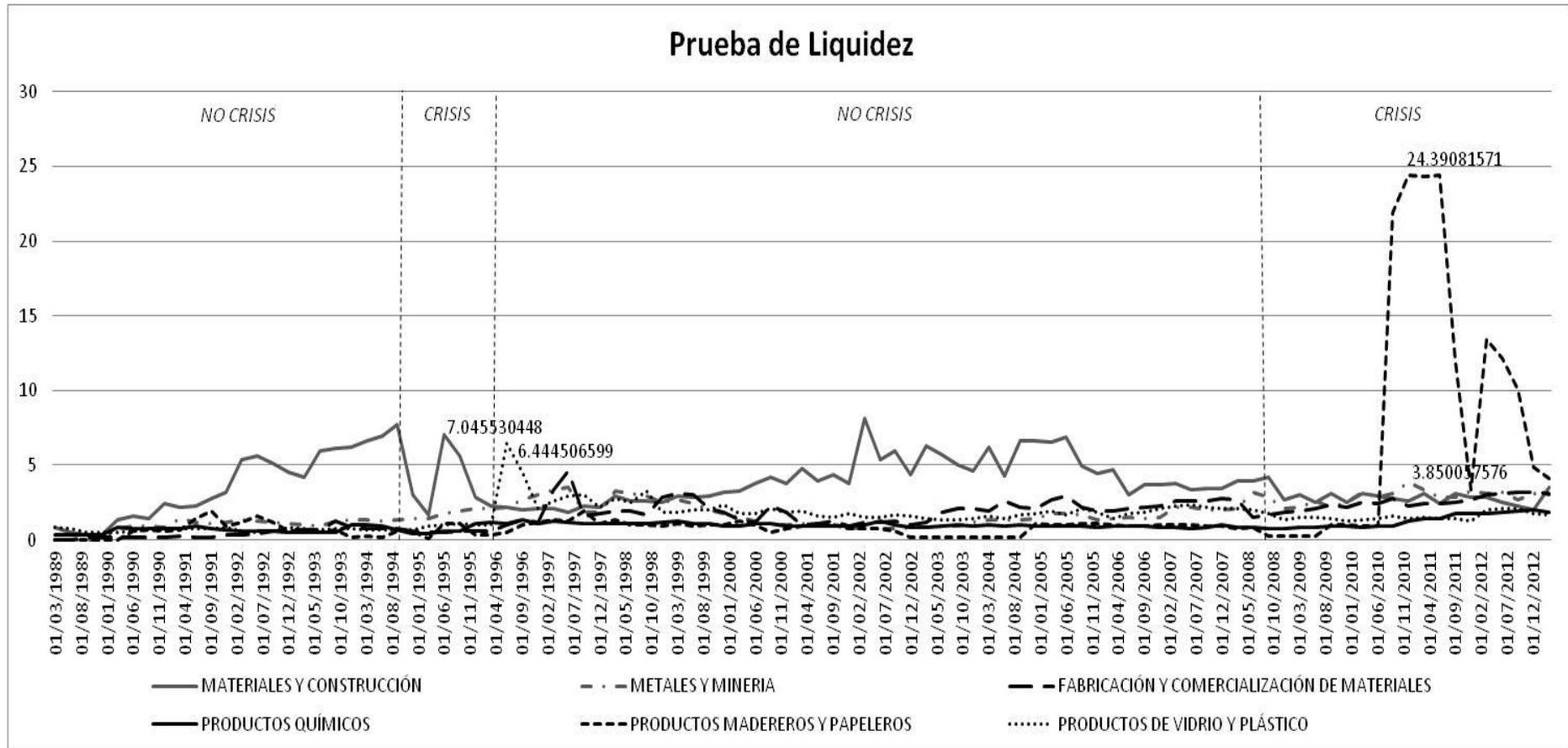
Fuente: Elaboración propia con resultados de la investigación.

(Gráfica 4.8.1.3, Solvencia)



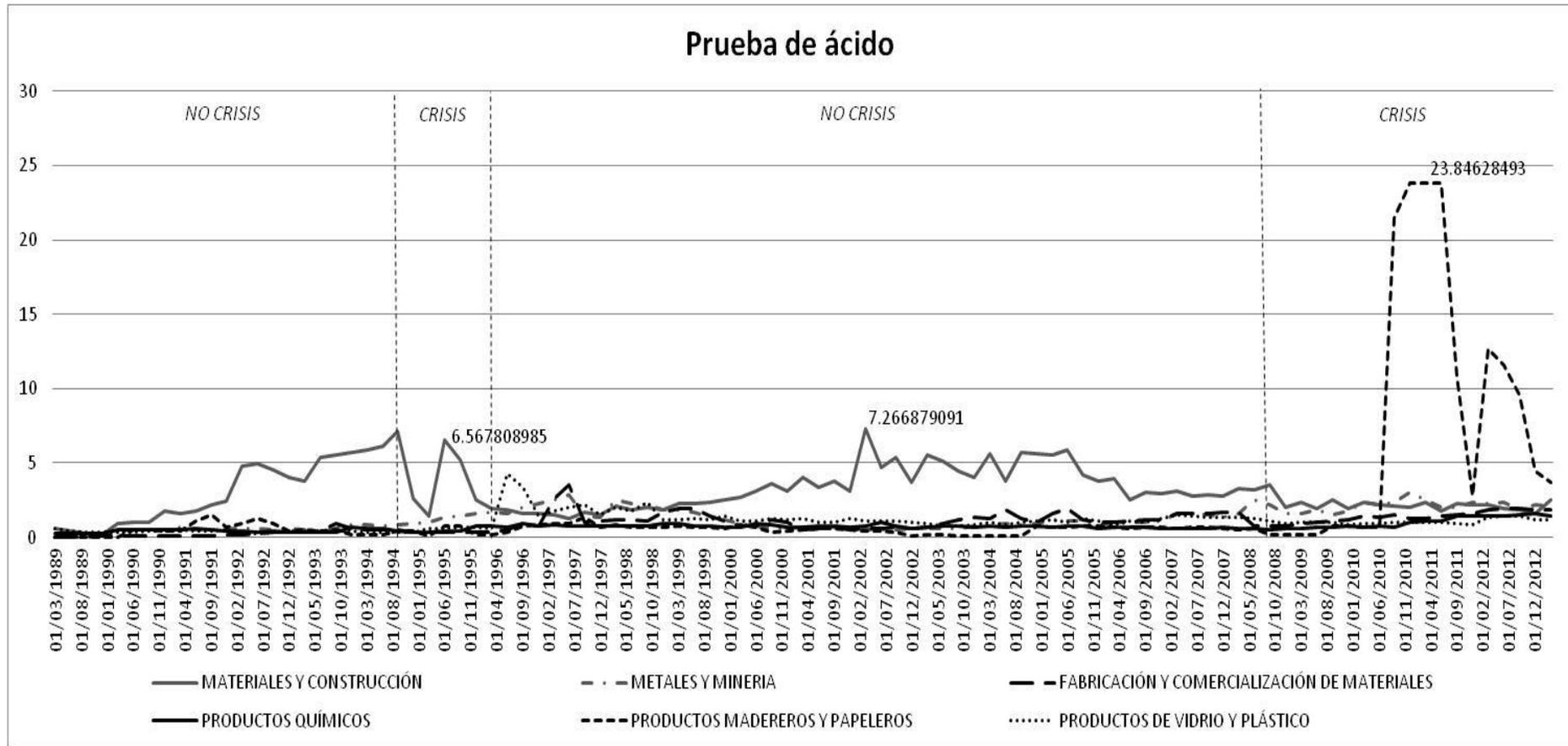
Fuente: Elaboración propia con resultados de la investigación.

(Gráfica 4.8.1.4, Liquidez)



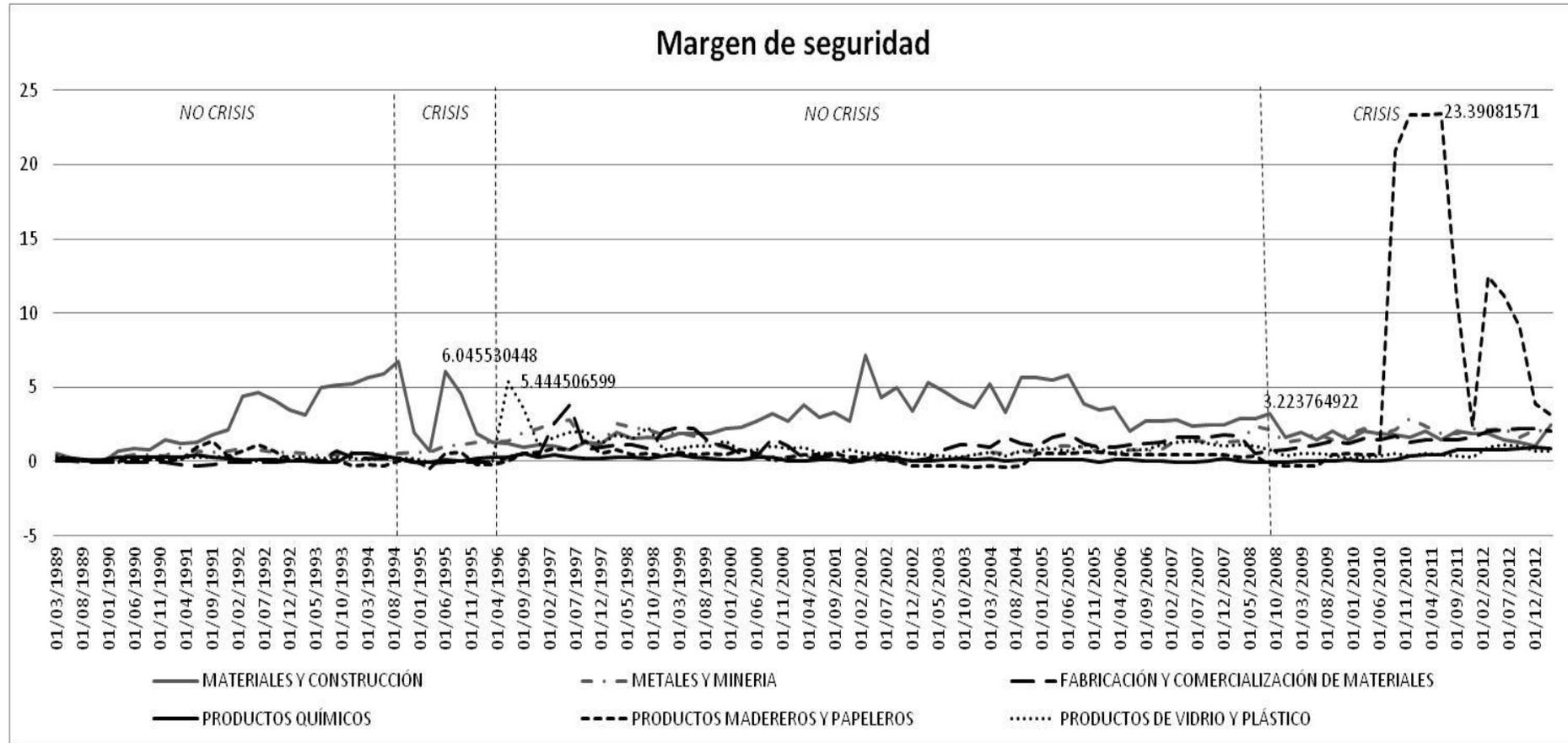
Fuente: Elaboración propia con resultados de la investigación.

(Gráfica 4.8.1.5, Liquidez)



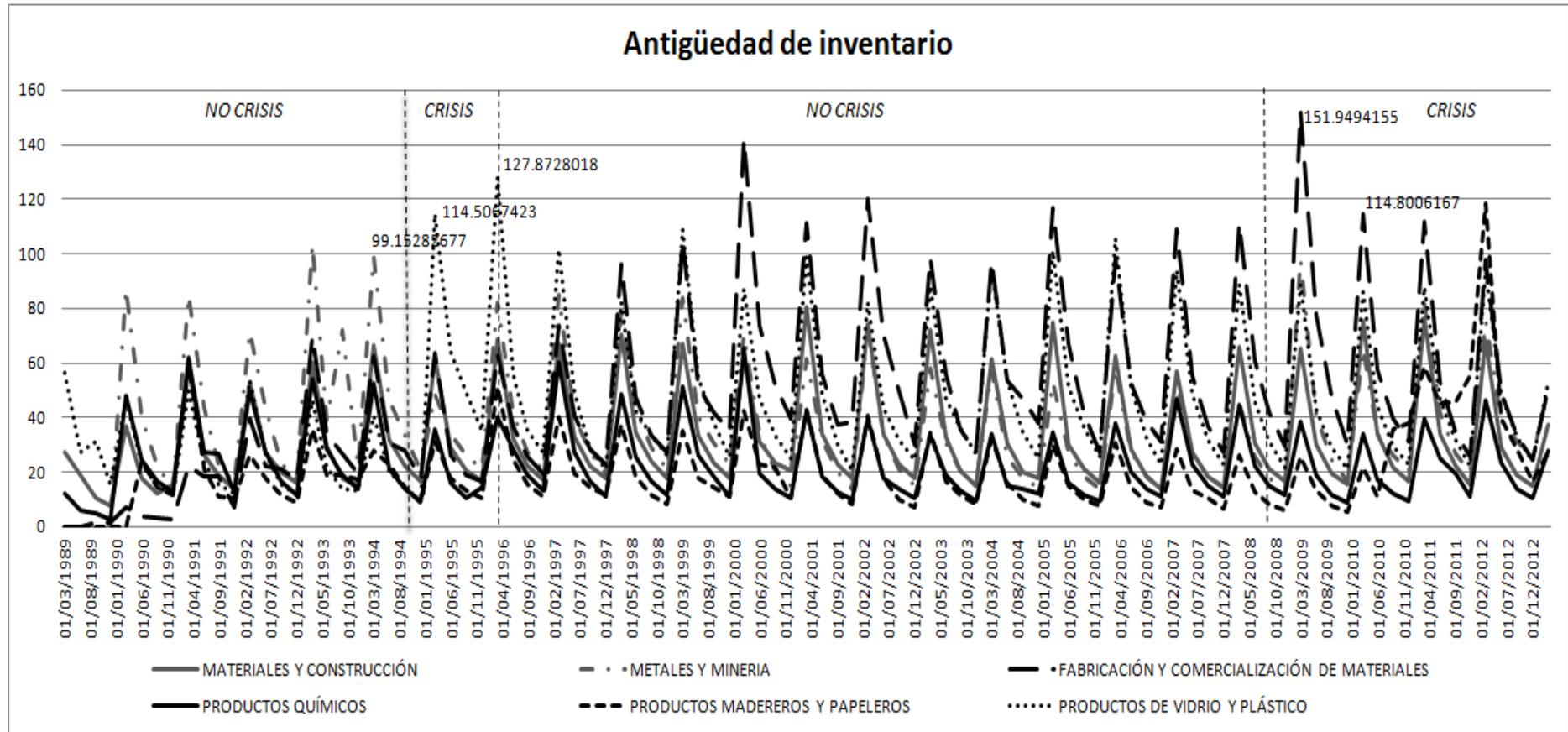
Fuente: Elaboración propia con resultados de la investigación.

(Gráfica 4.8.1.6, Liquidez)



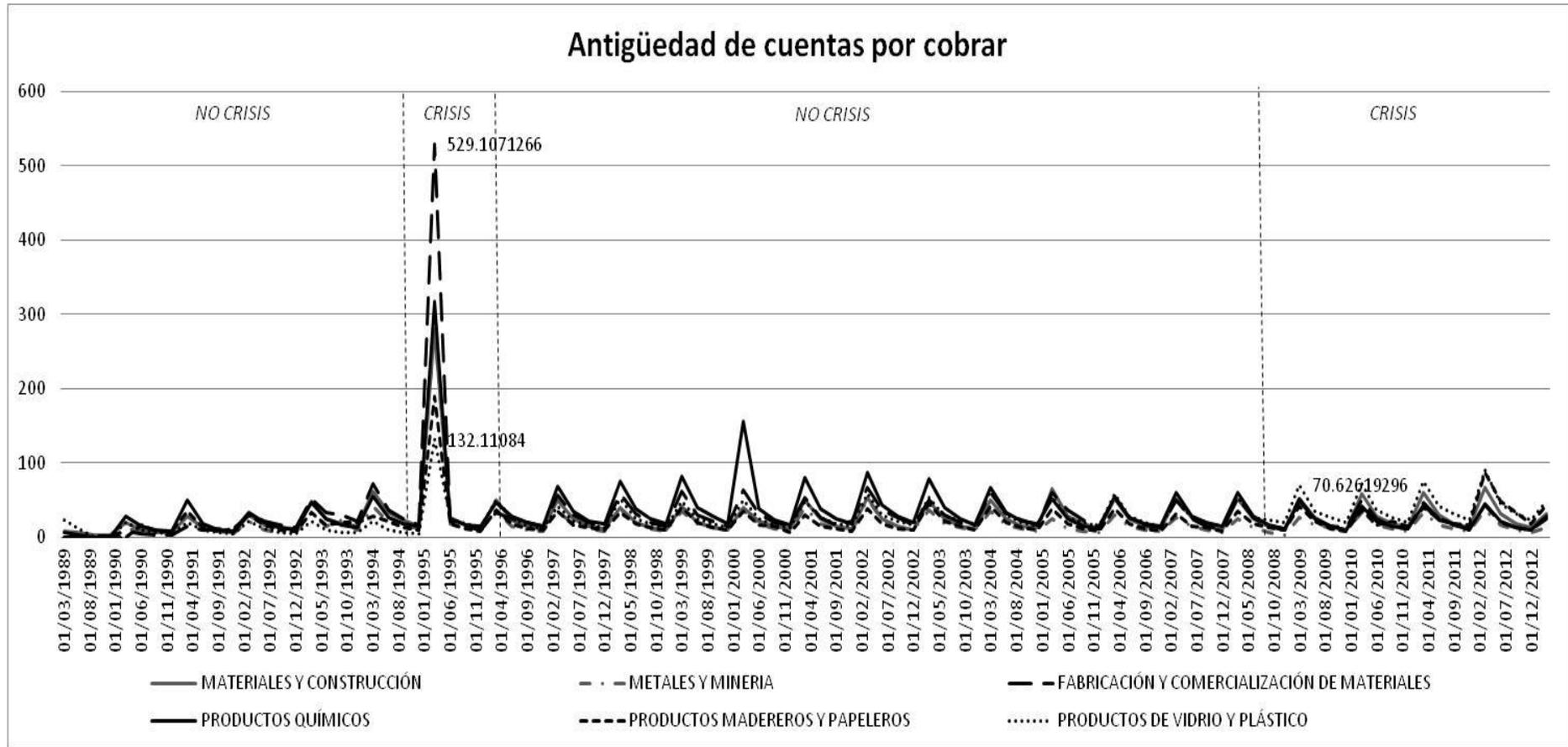
Fuente: Elaboración propia con resultados de la investigación.

(Gráfica 4.8.1.7, Eficiencia Operativa)



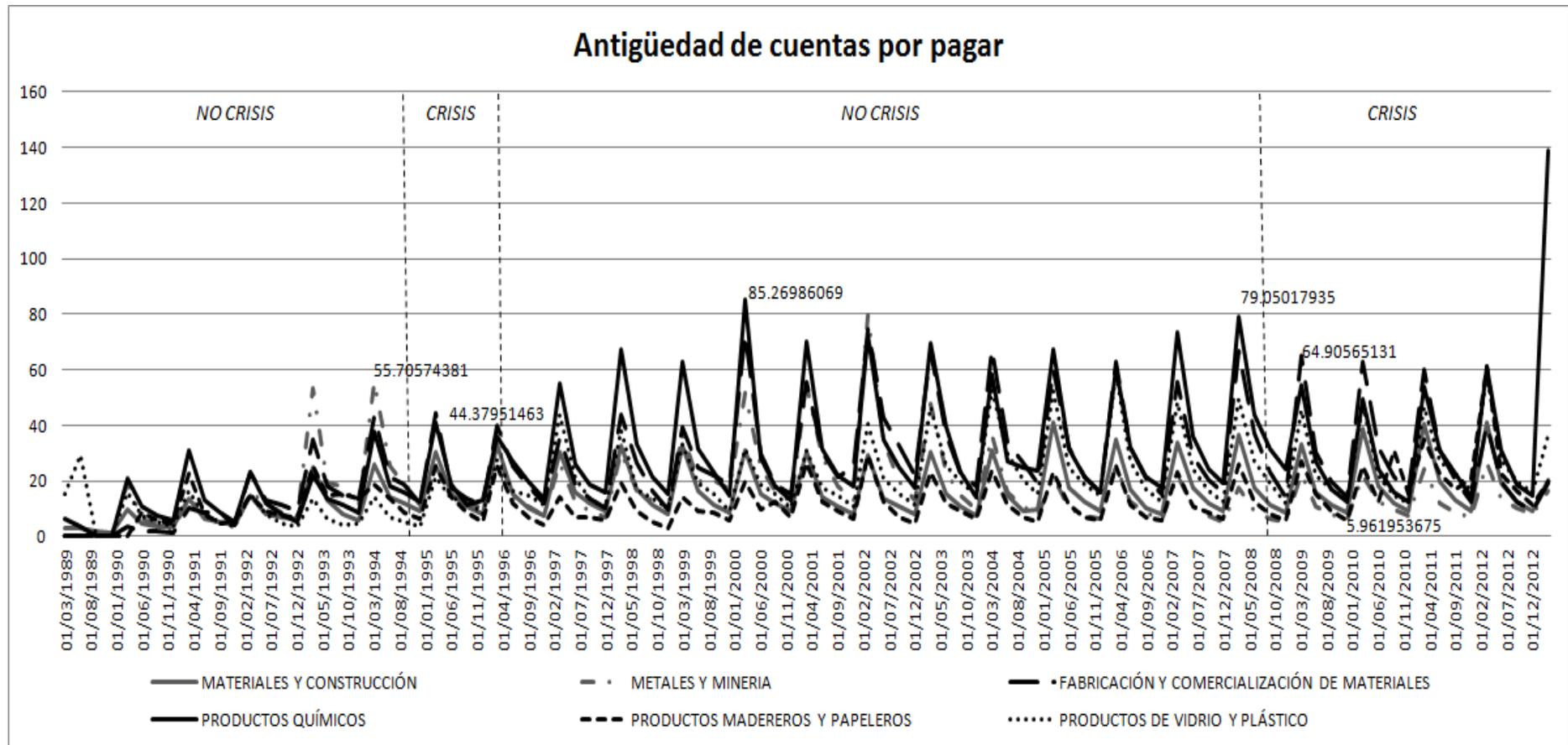
Fuente: Elaboración propia con resultados de la investigación.

(Gráfica 4.8.1.8, Eficiencia Operativa)



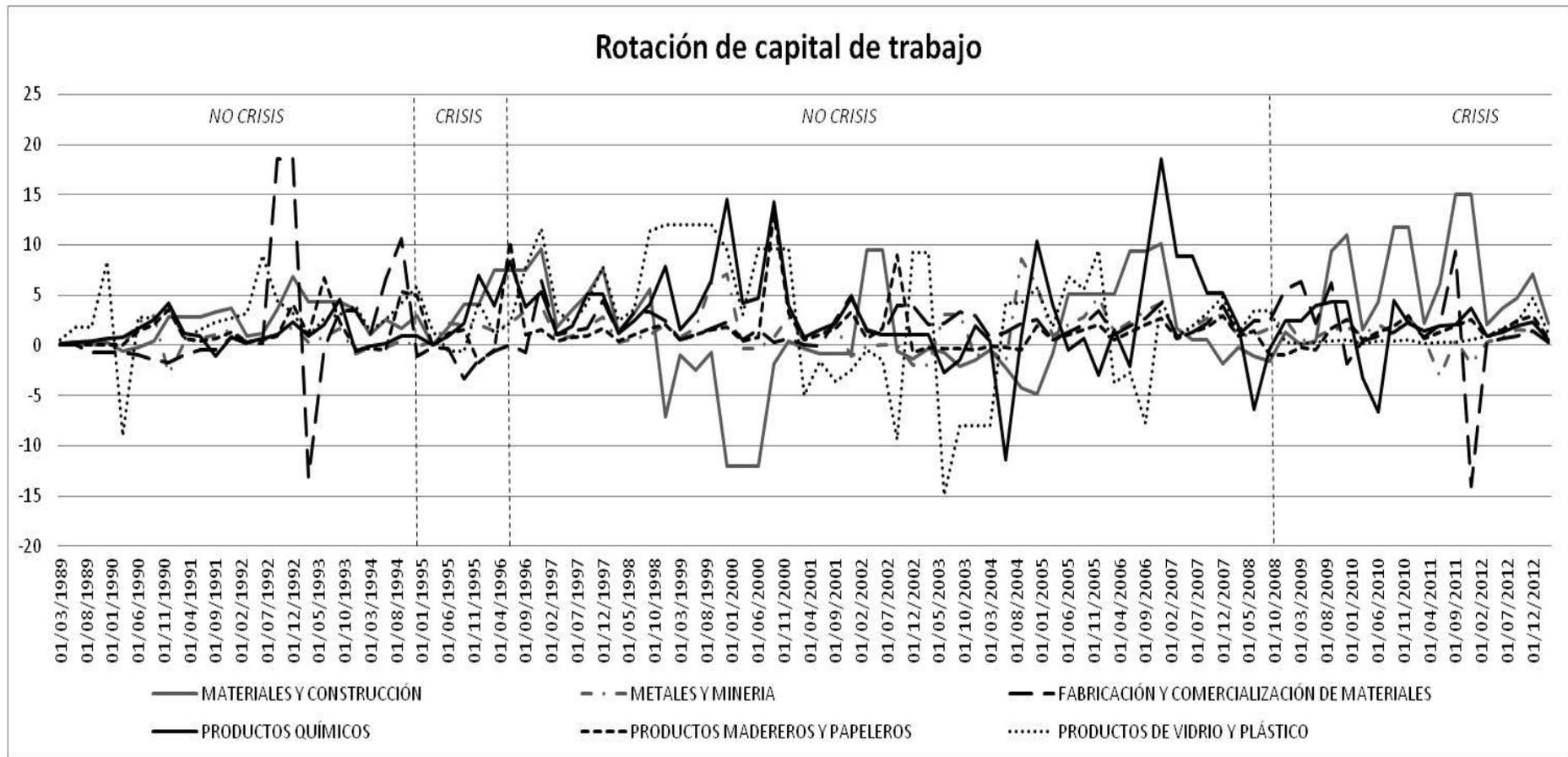
Fuente: Elaboración propia con resultados de la investigación.

(Gráfica 4.8.1.9, Eficiencia Operativa)



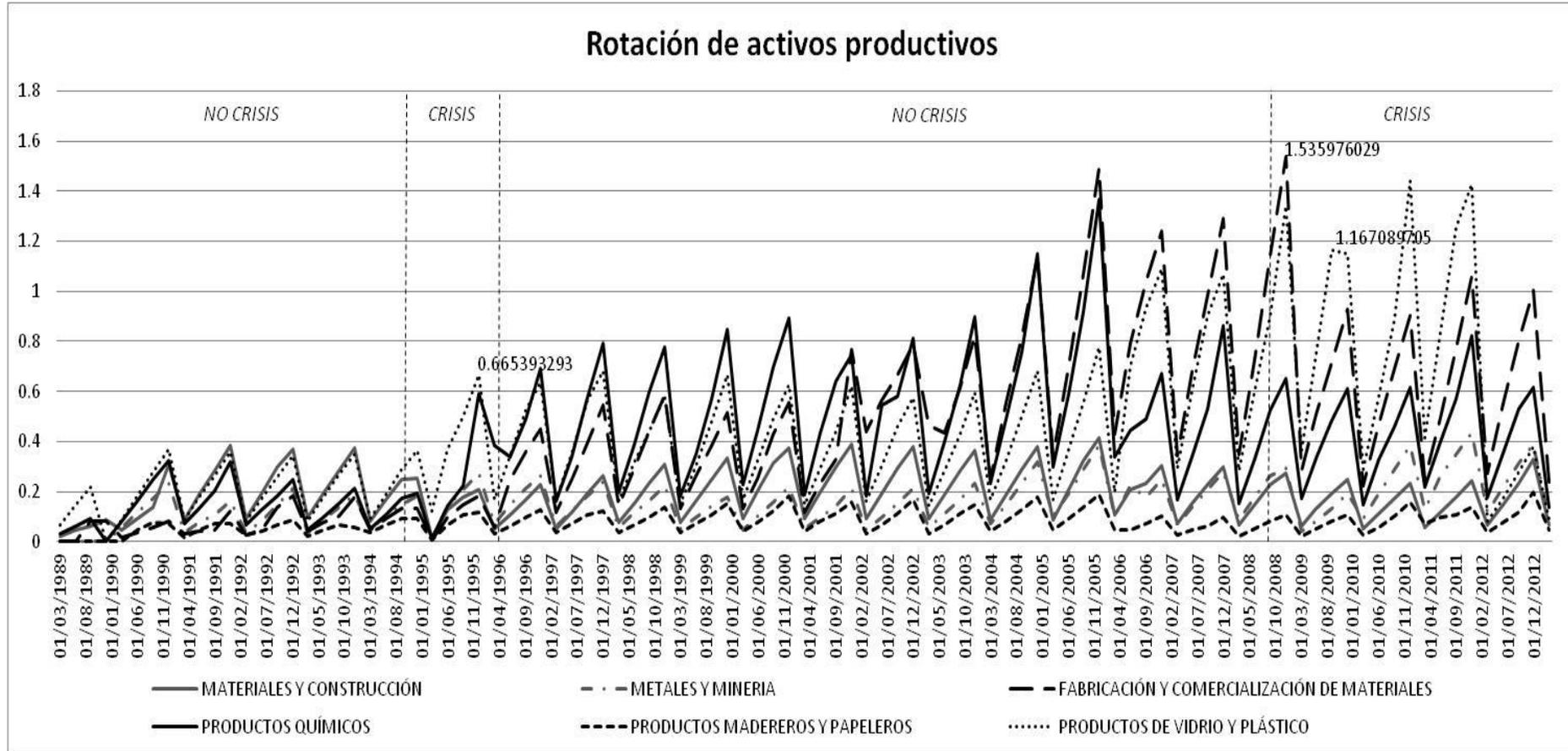
Fuente: Elaboración propia con resultados de la investigación.

(Gráfica 4.8.1.10, Eficiencia Operativa)



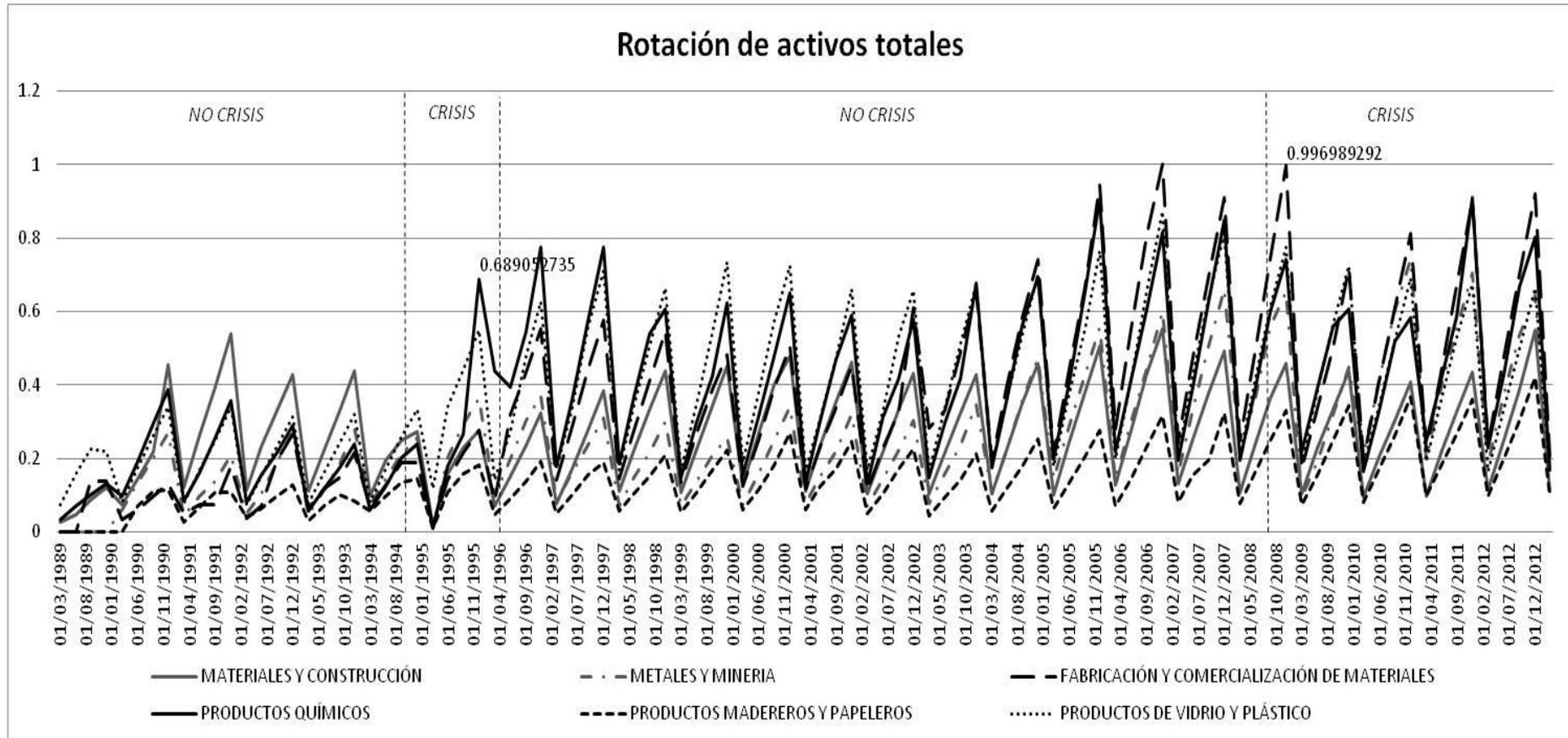
Fuente: Elaboración propia con resultados de la investigación.

(Gráfica 4.8.1.11, Eficiencia Operativa)



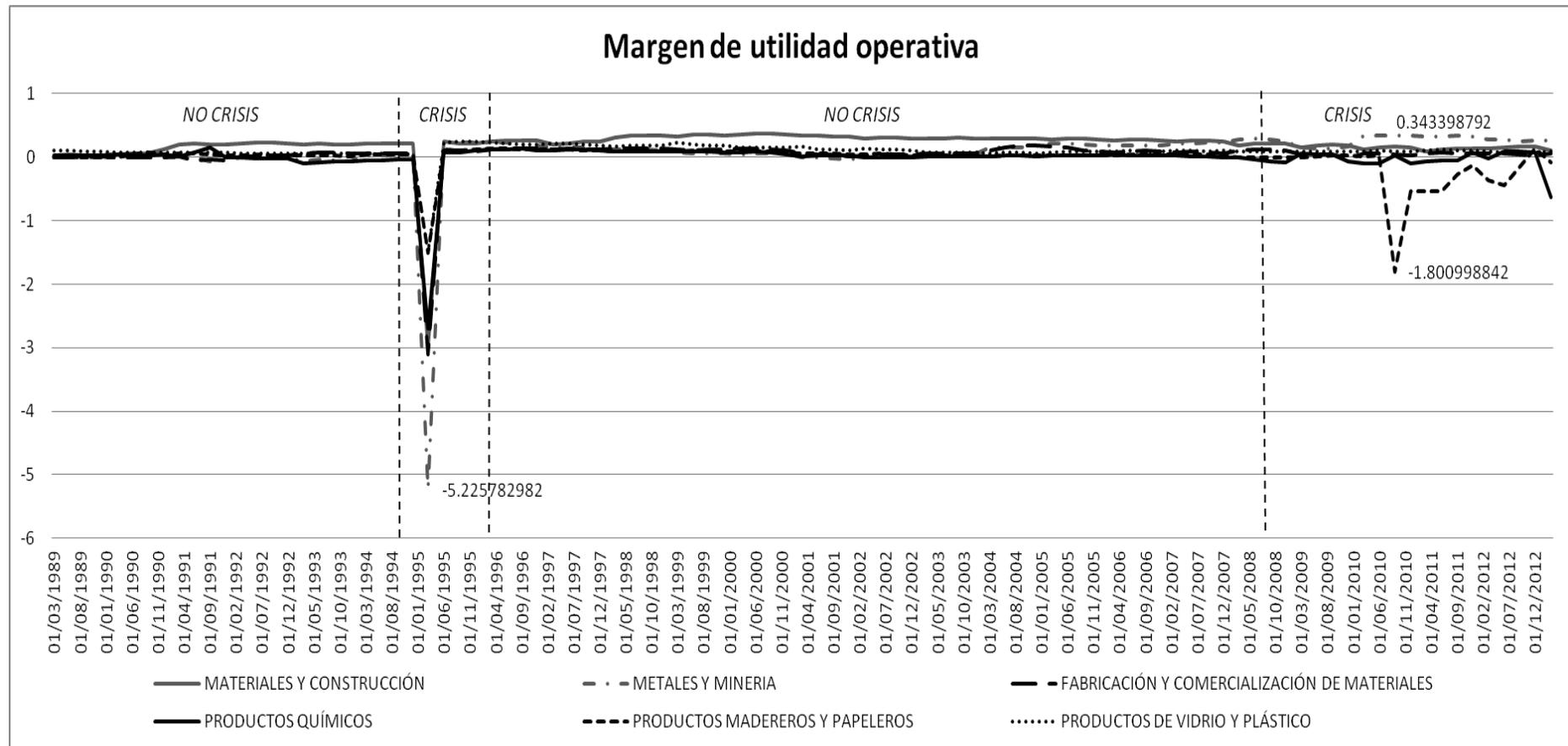
Fuente: Elaboración propia con resultados de la investigación.

(Gráfica 4.8.1.12, Eficiencia Operativa)



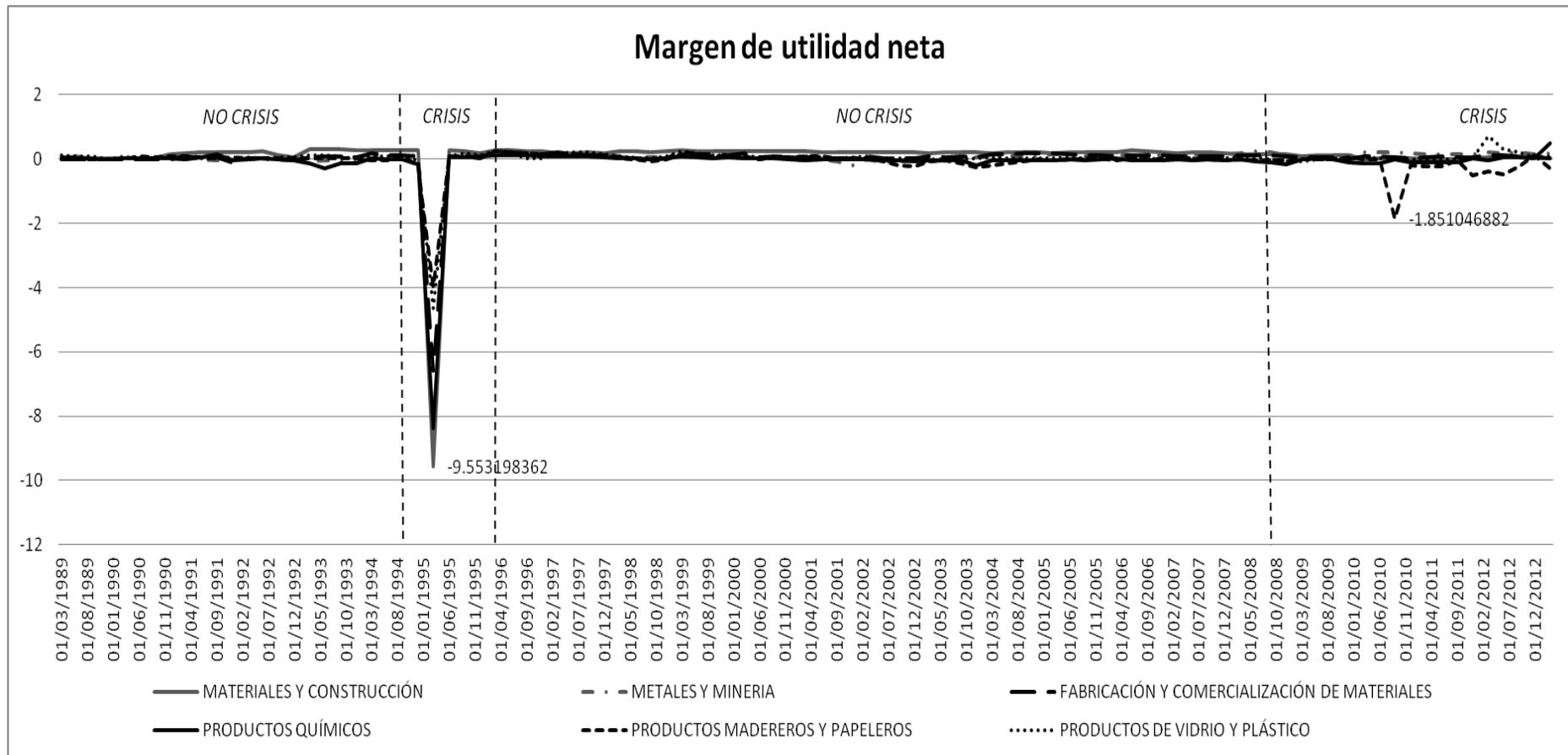
Fuente: Elaboración propia con resultados de la investigación.

(Gráfica 4.8.1.13, Rentabilidad)



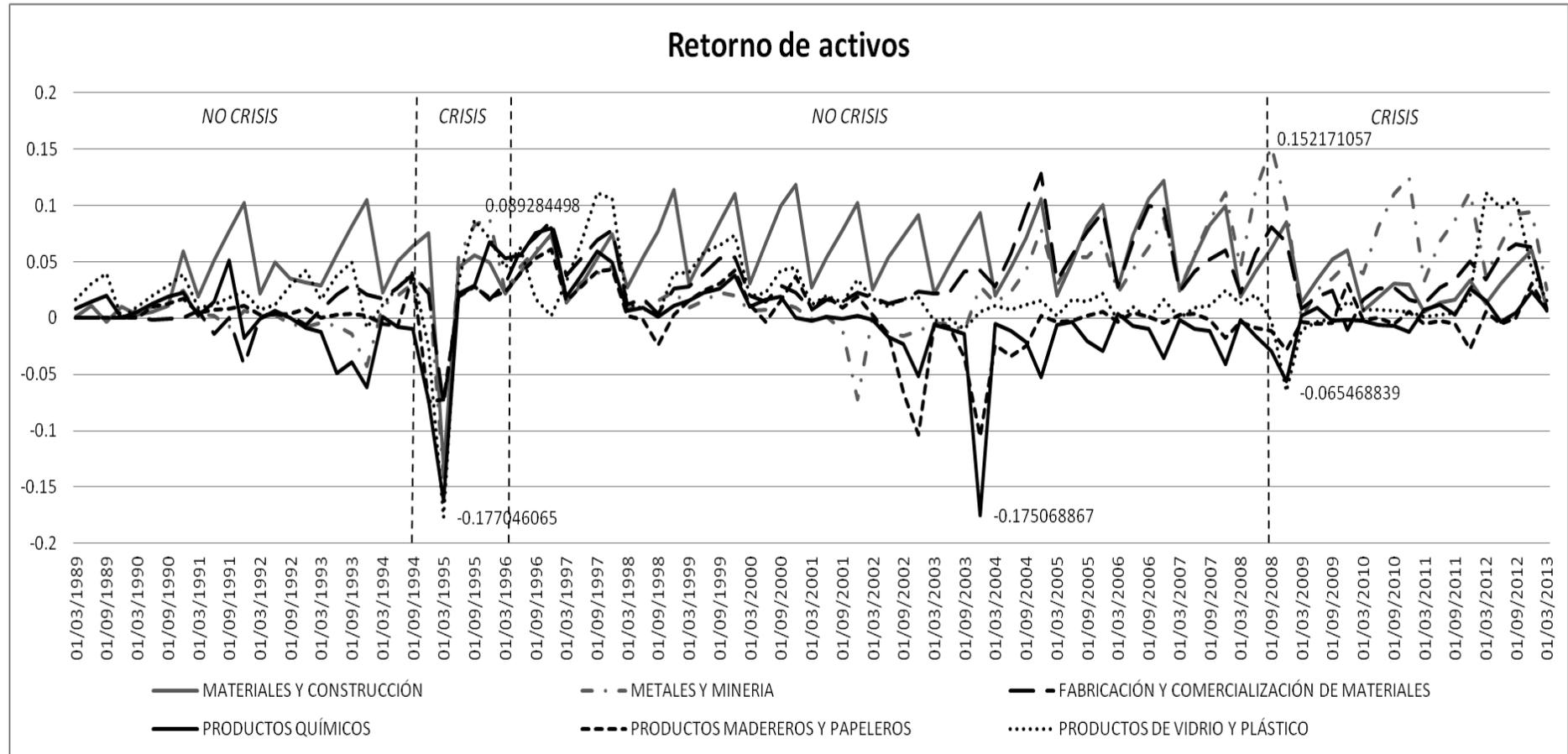
Fuente: Elaboración propia con resultados de la investigación.

(Gráfica 4.8.1.14, Rentabilidad)



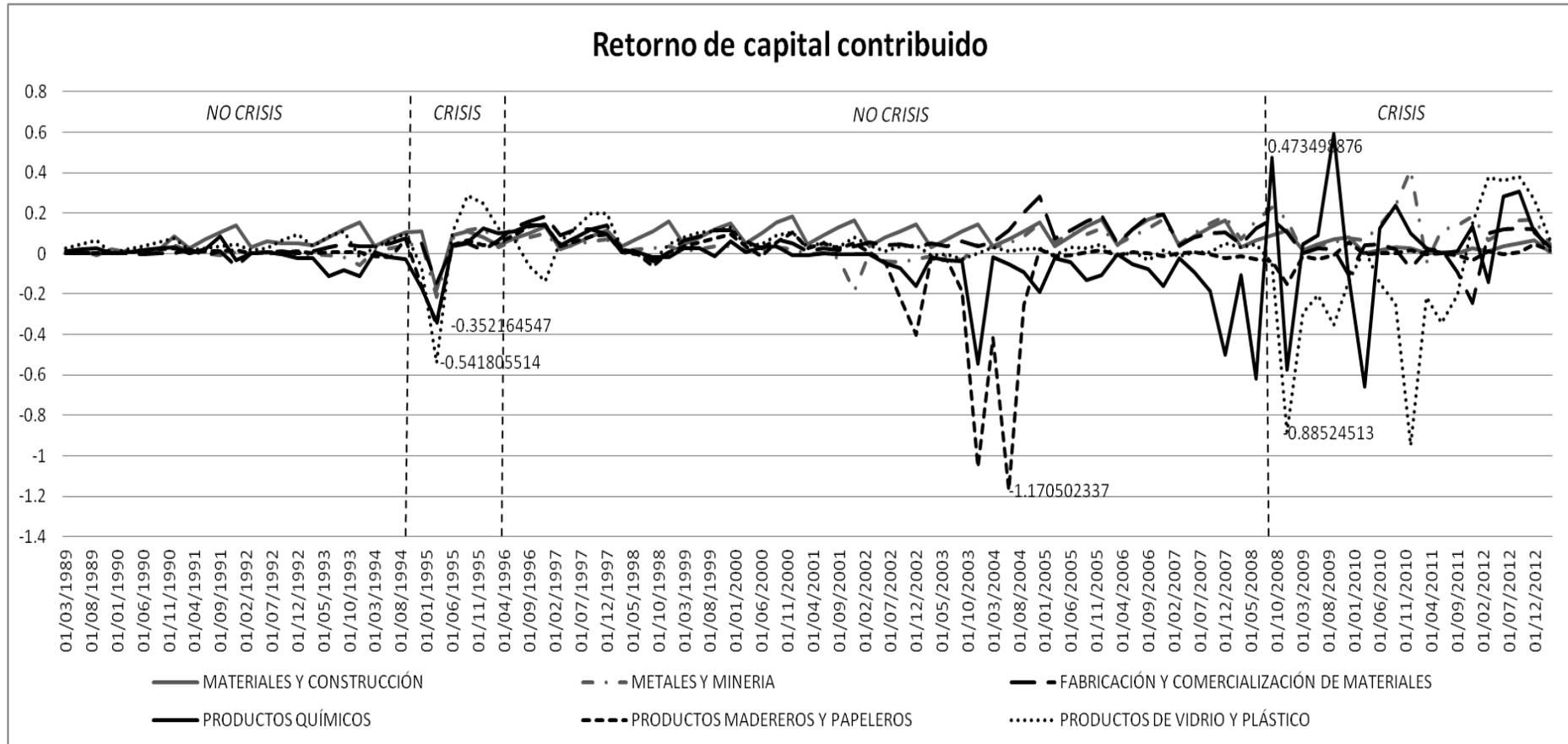
Fuente: Elaboración propia con resultados de la investigación.

(Gráfica 4.8.1.15, Rentabilidad)



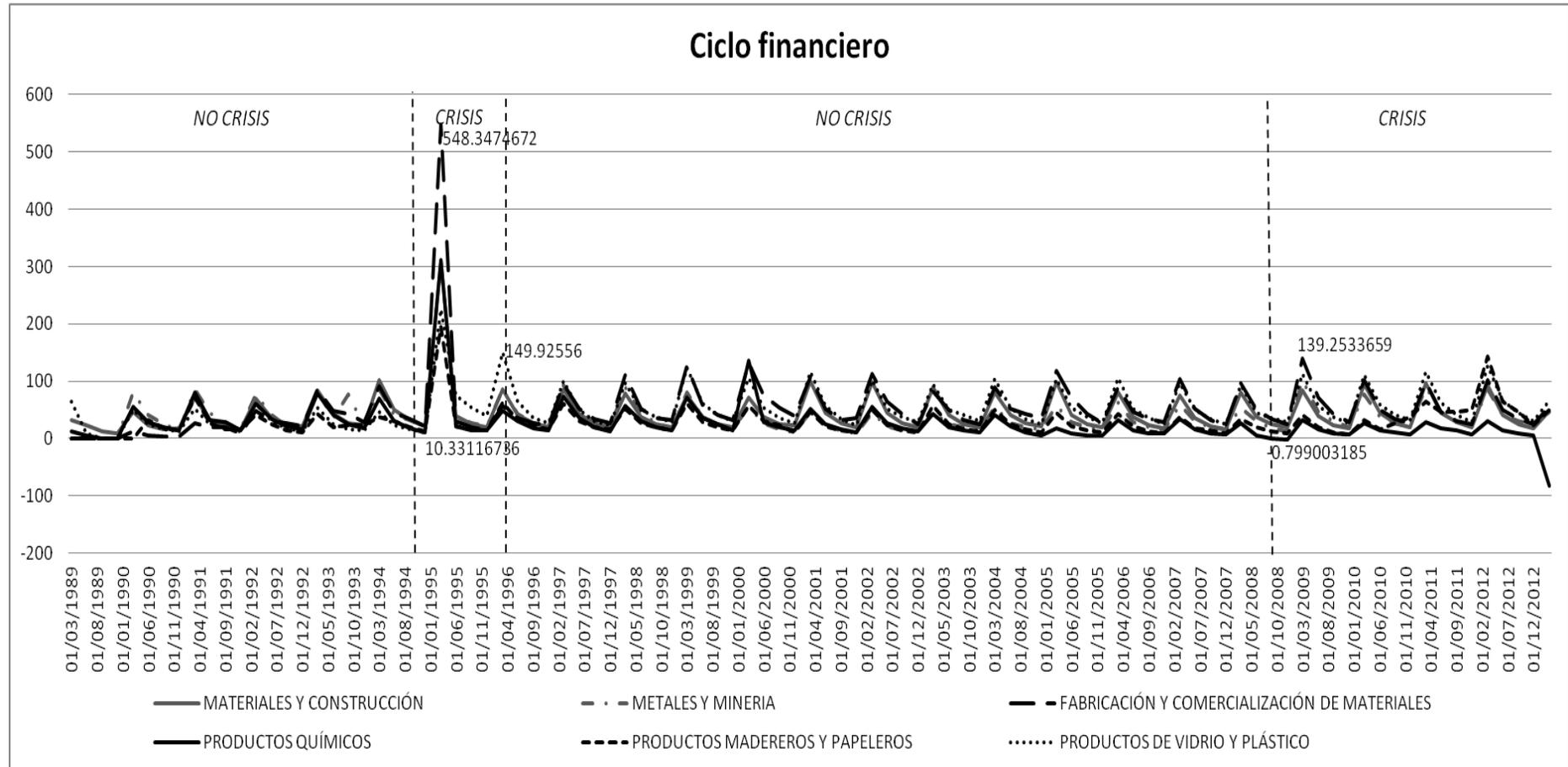
Fuente: Elaboración propia con resultados de la investigación.

(Gráfica 4.8.1.16, Rentabilidad)



Fuente: Elaboración propia con resultados de la investigación.

(Gráfica 4.8.1.17, Eficiencia Operativa)



Fuente: Elaboración propia con resultados de la investigación.

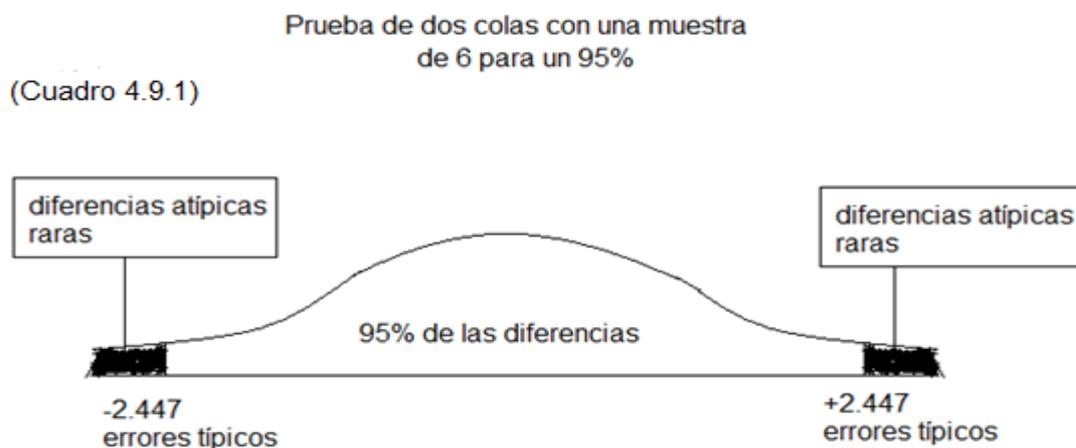
4.9 Análisis Estadístico de Resultados mediante la Prueba “T”

Con el objetivo de comprobar las variaciones en los periodos de crisis y no crisis, se ha efectuado una prueba “T” de dos colas del 95%. La muestra de la población es de “6” trimestres, ya que en el periodo II, que corresponde a la crisis del 95 es el más pequeño, y las muestras se tuvieron que ajustar a este indicador.

De acuerdo con la tabla de valores críticos de t según “Mendenhall, William y Reinmuth, James E.”³², se asignara para una muestra de 6 y una prueba de 2 colas el valor crítico de 2.447.

En este análisis se busca el 5% de diferencias atípicas para encontrar los periodos de mayor variación en las razones financieras para demostrar las fluctuaciones por los cambios económicos.

De esta manera la hipótesis se aceptará o rechazará, si las variaciones se encuentran fuera de lo normal o dentro del lo normal respectivamente.



Para realizar estas pruebas fueron elegidas las 8 razones financieras, que son las más significativas y donde se puede ver el desempeño de las empresas.

Razones para Prueba de hipótesis

³²Mendenhall, William y Reimuntg, James E, *Estadística para Administración y Economía*, Tercera Edición 1978, Grupo Editorial Iberoamérica, p. 631.

(Cuadro 4.9.2)

Número	Tipo de razón	Razón
1	Solvencia	Deuda a Capital Contable
2	Liquidez	Prueba de Liquidez
3	Liquidez	Prueba de Ácido
4	Eficiencia Operativa	Antigüedad de Inventario
5	Eficiencia Operativa	Antigüedad de Cuentas por Cobrar
6	Eficiencia Operativa	Antigüedad de Cuentas por Pagar
7	Eficiencia Operativa	Ciclo Financiero
8	Rentabilidad	Retorno de Capital Contribuido

Fuente: Elaboración propia a partir de la NIF-A3 y Ortega Castro, Alfonso

4.9.1 Análisis e interpretación de la Diferencia de Medias y Prueba “T”

(Tabla 4.5.2.1)

En lo general se acepta la hipótesis, es decir, se muestran cambios significativos sobre todo en Fabricación y comercialización de Materiales y en Materiales y construcción, mientras que en “Productos Madereros y Papeleros” y “Productos Químicos” se rechaza debido a que no hay cambios.

(Tabla 4.5.2.2)

El los subramos “Maderero y Papelero” y “Productos Químicos” se rechaza la hipótesis, excepto en el periodo I –III del subsector Maderero y Papelero donde hay una variación pequeña. Por otro lado se acepta la hipótesis casi en su totalidad en los demás subsectores. Curiosamente la liquidez del sector Materiales y Construcción que es uno de los sus ventas se realizan principalmente en el extranjero, bajo considerablemente para antes de 2008 si lo comparamos a como este grupo antes de la crisis del 95.

(Tabla 4.5.2.3)

La hipótesis se rechaza en “Productos Madereros y Papeleros” y en lo general se rechaza en “Productos Químicos”.

Los subsectores que presentaron cambios significativos, fueron los de Productos de Vidrio y Plástico, seguido por Materiales y Construcción, siendo éste último el sector que mejor se encuentra en cifras.

(Tabla 4.5.2.4)

En lo general se rechaza la hipótesis en todos los subramos, principalmente en el de “Materiales y Construcción”, ya que este sector nuevamente se mantiene más o menos estable comparativamente hablando con respecto a los otros subramos en los periodos comparados , mientras que Productos Madereros y Papeleros son de los más variables.

(Tabla 4.5.2.5)

En lo general la hipótesis es rechazada, principalmente en “Productos Madereros y Papeleros” y “Productos Químicos”, que son los subsectores que se mantienen sin cambios a lo largo de los 4 periodos comparados.

(Tabla 4.5.2.6)

En lo general la hipótesis es rechazada en todos los subsectores, principalmente en el de “Productos Madereros y Papeleros”, la principal variación que hay es entre el periodo “I y III” y “II y IV” para los 5 subsectores excepto en Productos Madereros y Papeleros.

(Tabla 4.5.2.7)

La hipótesis es rechazada, principalmente en el subsector de “Fabricación y Comercialización de Materiales”. En el único periodo que acepta para los otros 5 subsectores es en el que compara I y III donde la diferencia es más significativa para el subramo de Productos de Vidrio y Plástico.

(Tabla 4.5.2.8)

La hipótesis se rechaza en lo general, principalmente en el sector “Materiales y Construcción”, “Productos Químicos” y “Productos Madereros y Papeleros”, mientras que acepta la hipótesis en 2 periodos (“I y III” y “I y IV”) en Metales y Minería.

DEUDA A CAPITAL CONTABLE

(Tabla 4.8.1.1, SOLVENCIA)

MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN

Diferencia de medias apareadas entre sectores	Media diferencia apareada	Intervalo confianza	Limite inferior	Limite superior	Valor calculado de la estadística "t" de prueba	Validación hipótesis Ho	
Periodo I No crisis-Periodo II Crisis	-0.22504402	+	0.174608571	-0.39965259	-0.05043545	-3.153812637	Acepta
Periodo I No crisis-Periodo III No crisis	-0.461223061	+	0.045259229	-0.50648229	-0.41596383	-24.93663422	Acepta
Periodo I No crisis-Periodo IV Crisis	-0.496775599	+	0.05593951	-0.55271511	-0.44083609	-21.73079255	Acepta
Periodo II Crisis-Periodo III No crisis	-0.236179041	+	0.191302534	-0.42748157	-0.04487651	-3.021026966	Acepta
Periodo II Crisis-Periodo IV Crisis	-0.271731579	+	0.169387296	-0.44111887	-0.10234428	-3.925484304	Acepta
Periodo III No crisis-Periodo IV Crisis	-0.03552538	+	0.063934174	-0.09948671	0.02838164	-1.360728612	Rechaza

Para una prueba de dos colas basada en n = infinito observaciones, y $\alpha = .05$, se asigna 0.025 a cada cola de distribución de t y se aceptará cuando $t > 2.447$ ó $t < -2.447$.

METALES Y MINERÍA

Diferencia de medias apareadas entre sectores	Media diferencia apareada	Intervalo confianza	Limite inferior	Limite superior	Valor calculado de la estadística "t" de prueba	Validación hipótesis Ho	
Periodo I No crisis-Periodo II Crisis	-0.063198782	+	0.127415656	-0.19061444	0.06421687	-1.213723838	Rechaza
Periodo I No crisis-Periodo III No crisis	-0.248588007	+	0.177517273	-0.42610528	-0.07107073	-3.426697974	Acepta
Periodo I No crisis-Periodo IV Crisis	-0.232011993	+	0.136006386	-0.36801838	-0.09600561	-4.174313906	Acepta
Periodo II Crisis-Periodo III No crisis	-0.185389225	+	0.108003425	-0.29339265	-0.0773858	-4.20030602	Acepta
Periodo II Crisis-Periodo IV Crisis	-0.168813211	+	0.104127626	-0.27294084	-0.06468559	-3.967111739	Acepta
Periodo III No crisis-Periodo IV Crisis	0.016576014	+	0.177512646	-0.16093663	0.19408866	0.228499251	Rechaza

Para una prueba de dos colas basada en n = infinito observaciones, y $\alpha = .05$, se asigna 0.025 a cada cola de distribución de t y se aceptará cuando $t > 2.447$ ó $t < -2.447$.

FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE MATERIALES

Diferencia de medias apareadas entre sectores	Media diferencia apareada	Intervalo confianza	Limite inferior	Limite superior	Valor calculado de la estadística "t" de prueba	Validación hipótesis Ho	
Periodo I No crisis-Periodo II Crisis	-0.195028849	+	0.110495284	-0.30552413	-0.08453356	-4.319058468	Acepta
Periodo I No crisis-Periodo III No crisis	-0.807970799	+	0.018480685	-0.82645148	-0.78949011	-106.9822091	Acepta
Periodo I No crisis-Periodo IV Crisis	-0.925619404	+	0.118637077	-1.04425648	-0.80698233	-9.192676072	Acepta
Periodo II Crisis-Periodo III No crisis	-0.61294195	+	0.104244324	-0.71718627	-0.50869763	-14.38801558	Acepta
Periodo II Crisis-Periodo IV Crisis	-0.730590555	+	0.124107228	-0.85469778	-0.60648333	-14.40492324	Acepta
Periodo III No crisis-Periodo IV Crisis	-0.117648605	+	0.116002498	-0.2336511	-0.00164611	-2.4871173601	Acepta

Para una prueba de dos colas basada en n = infinito observaciones, y $\alpha = .05$, se asigna 0.025 a cada cola de distribución de t y se aceptará cuando $t > 2.447$ ó $t < -2.447$.

PRODUCTOS QUÍMICOS

Diferencia de medias apareadas entre sectores	Media diferencia apareada	Intervalo confianza	Limite inferior	Limite superior	Valor calculado de la estadística "t" de prueba	Validación hipótesis Ho	
Periodo I No crisis-Periodo II Crisis	-0.223680929	+	0.133009517	-0.35669045	-0.09067141	-4.115098278	Acepta
Periodo I No crisis-Periodo III No crisis	-3.321532418	+	6.096162547	-9.41769496	2.77463013	-1.333263305	Rechaza
Periodo I No crisis-Periodo IV Crisis	-4.958978215	+	13.8047671	-18.7637453	8.84578889	-0.879016618	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo III No crisis	-3.097851489	+	6.100080952	-9.19793244	3.00222946	-1.242679016	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo IV Crisis	-4.735297286	+	13.71591554	-18.4512128	8.98061826	-0.844804885	Rechaza
Periodo III No crisis-Periodo IV Crisis	-1.637445796	+	18.59187906	-20.2293249	16.9544333	-0.215515056	Rechaza

Para una prueba de dos colas basada en n = infinito observaciones, y $\alpha = .05$, se asigna 0.025 a cada cola de distribución de t y se aceptará cuando $t > 2.447$ ó $t < -2.447$.

PRODUCTOS MADEREROS Y PAPELEROS

Diferencia de medias apareadas entre sectores	Media diferencia apareada	Intervalo confianza	Limite inferior	Limite superior	Valor calculado de la estadística "t" de prueba	Validación hipótesis Ho	
Periodo I No crisis-Periodo II Crisis	-0.482747771	+	0.892556216	-1.37530399	0.40980844	-1.323483916	Rechaza
Periodo I No crisis-Periodo III No crisis	-0.266156812	+	0.288799246	-0.55495606	0.02264243	-2.255150344	Rechaza
Periodo I No crisis-Periodo IV Crisis	-0.804751657	+	0.973509021	-1.77826068	0.16875736	-2.022813619	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo III No crisis	0.21659096	+	1.012134016	-0.79554306	1.22872498	0.523644171	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo IV Crisis	-0.322003886	+	1.037735333	-1.35973922	0.71573145	-0.759291395	Rechaza
Periodo III No crisis-Periodo IV Crisis	-0.538594845	+	1.227351464	-1.76594631	0.68875662	-1.073809439	Rechaza

Para una prueba de dos colas basada en n = infinito observaciones, y $\alpha = .05$, se asigna 0.025 a cada cola de distribución de t y se aceptará cuando $t > 2.447$ ó $t < -2.447$.

PRODUCTOS DE VIDRIO Y PLÁSTICO

Diferencia de medias apareadas entre sectores	Media diferencia apareada	Intervalo confianza	Limite inferior	Limite superior	Valor calculado de la estadística "t" de prueba	Validación hipótesis Ho	
Periodo I No crisis-Periodo II Crisis	-1.258817026	+	0.647650336	-1.90646736	-0.61116669	-4.75615481	Acepta
Periodo I No crisis-Periodo III No crisis	-0.986470619	+	0.209031131	-1.19550175	-0.77743949	-11.54801007	Acepta
Periodo I No crisis-Periodo IV Crisis	-7.337210994	+	1.516403792	-8.85361479	-5.8208072	-11.83995674	Acepta
Periodo II Crisis-Periodo III No crisis	0.272346407	+	0.706174952	-0.43382855	0.97852136	0.943720328	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo IV Crisis	-6.078393968	+	1.341257002	-7.41965097	-4.73713697	-11.08947056	Acepta
Periodo III No crisis-Periodo IV Crisis	-6.350740375	+	1.560295823	-7.9110362	-4.79044455	-9.959817538	Acepta

Para una prueba de dos colas basada en n = infinito observaciones, y $\alpha = .05$, se asigna 0.025 a cada cola de distribución de t y se aceptará cuando $t > 2.447$ ó $t < -2.447$.

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de la investigación.

PRUEBA DE LIQUIDEZ

(Tabla 4.8.1.2, LIQUIDEZ)

MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN

Diferencia de medias apareadas entre sectores	Media diferencia apareada	Intervalo confianza	Limite inferior	Limite superior	Valor calculado de la estadística "t" de prueba	Validación hipótesis Ho	
Periodo I No crisis-Periodo II Crisis	2.794377875	+	2.398121639	0.39625624	5.19249951	2.851332705	Acepta
Periodo I No crisis-Periodo III No crisis	2.829185919	+	0.394840452	2.43434547	3.22402637	17.53370989	Acepta
Periodo I No crisis-Periodo IV Crisis	3.747605077	±	0.654599696	3.09300538	4.40220477	14.00915656	Acepta
Periodo II Crisis-Periodo III No crisis	0.034808044	+	2.171886451	-2.13707841	2.2066945	0.03921719	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo IV Crisis	0.953227202	±	2.194583368	-1.24135617	3.14781057	1.062865507	Rechaza
Periodo III No crisis-Periodo IV Crisis	0.918419158	+	0.343722903	0.57469626	1.26214206	6.53832393	Acepta

Para una prueba de dos colas basada en n = infinito observaciones, y $\alpha = .05$, se asigna 0.025 a cada cola de distribución de t y se aceptará cuando $t > 2.447$ ó $t < -2.447$.

METALES Y MINERÍA

Diferencia de medias apareadas entre sectores	Media diferencia apareada	Intervalo confianza	Limite inferior	Limite superior	Valor calculado de la estadística "t" de prueba	Validación hipótesis Ho	
Periodo I No crisis-Periodo II Crisis	-0.534582565	+	0.24751705	-0.78209962	-0.28706551	-5.284983539	Acepta
Periodo I No crisis-Periodo III No crisis	-1.165104446	+	0.503592977	-1.66869742	-0.66151147	-5.661399031	Acepta
Periodo I No crisis-Periodo IV Crisis	-1.230549773	±	0.348290213	-1.57883999	-0.88225956	-8.645553191	Acepta
Periodo II Crisis-Periodo III No crisis	-0.63052188	+	0.332976451	-0.96349833	-0.29754543	-4.633622098	Acepta
Periodo II Crisis-Periodo IV Crisis	-0.695967208	±	0.29262611	-0.98859332	-0.4033411	-5.819821618	Acepta
Periodo III No crisis-Periodo IV Crisis	-0.065445328	+	0.419534985	-0.48498031	0.35408966	-0.381719578	Rechaza

Para una prueba de dos colas basada en n = infinito observaciones, y $\alpha = .05$, se asigna 0.025 a cada cola de distribución de t y se aceptará cuando $t > 2.447$ ó $t < -2.447$.

FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE MATERIALES

Diferencia de medias apareadas entre sectores	Media diferencia apareada	Intervalo confianza	Limite inferior	Limite superior	Valor calculado de la estadística "t" de prueba	Validación hipótesis Ho	
Periodo I No crisis-Periodo II Crisis	0.303535509	+	0.240092293	0.06344322	0.5436278	3.093607798	Acepta
Periodo I No crisis-Periodo III No crisis	-1.457558951	+	0.529578461	-1.98713741	-0.92798049	-6.734878807	Acepta
Periodo I No crisis-Periodo IV Crisis	-1.296371467	±	0.385441593	-1.68181306	-0.91092987	-8.230095145	Acepta
Periodo II Crisis-Periodo III No crisis	-1.761094459	±	0.559296597	-2.32039106	-1.20179786	-7.705031938	Acepta
Periodo II Crisis-Periodo IV Crisis	-1.599906976	±	0.238031818	-1.83793879	-1.36187516	-16.44726491	Acepta
Periodo III No crisis-Periodo IV Crisis	0.161187484	±	0.711655437	-0.55046795	0.87284292	0.554236997	Rechaza

Para una prueba de dos colas basada en n = infinito observaciones, y $\alpha = .05$, se asigna 0.025 a cada cola de distribución de t y se aceptará cuando $t > 2.447$ ó $t < -2.447$.

PRODUCTOS QUÍMICOS

Diferencia de medias apareadas entre sectores	Media diferencia apareada	Intervalo confianza	Limite inferior	Limite superior	Valor calculado de la estadística "t" de prueba	Validación hipótesis Ho	
Periodo I No crisis-Periodo II Crisis	0.048469737	+	0.352159578	-0.30368984	0.40062931	0.336794608	Rechaza
Periodo I No crisis-Periodo III No crisis	-0.088203485	±	0.227221673	-0.31542516	0.13901819	-0.949882663	Rechaza
Periodo I No crisis-Periodo IV Crisis	-0.099521662	±	0.222836766	-0.32235843	0.1233151	-1.092860528	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo III No crisis	-0.136673222	±	0.362760284	-0.49943351	0.22608706	-0.921929411	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo IV Crisis	-0.147991399	±	0.283843222	-0.43183462	0.13585182	-1.27582374	Rechaza
Periodo III No crisis-Periodo IV Crisis	-0.011318176	±	0.103185926	-0.1145041	0.09186775	-0.268406606	Rechaza

Para una prueba de dos colas basada en n = infinito observaciones, y $\alpha = .05$, se asigna 0.025 a cada cola de distribución de t y se aceptará cuando $t > 2.447$ ó $t < -2.447$.

PRODUCTOS MADEREROS Y PAPELEROS

Diferencia de medias apareadas entre sectores	Media diferencia apareada	Intervalo confianza	Limite inferior	Limite superior	Valor calculado de la estadística "t" de prueba	Validación hipótesis Ho	
Periodo I No crisis-Periodo II Crisis	-0.175528049	+	0.582079979	-0.75760803	0.40655193	-0.737900551	Rechaza
Periodo I No crisis-Periodo III No crisis	-0.388346008	±	0.378560146	-0.76690615	-0.00978586	-2.510255483	Acepta
Periodo I No crisis-Periodo IV Crisis	-0.205072012	±	0.530904003	-0.73597602	0.32583199	-0.945201414	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo III No crisis	-0.212817958	±	0.463804519	-0.67662248	0.25098656	-1.122812569	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo IV Crisis	-0.029543963	±	0.60873456	-0.63827852	0.5791906	-0.11876125	Rechaza
Periodo III No crisis-Periodo IV Crisis	0.183273995	±	0.62538364	-0.44210964	0.80865763	0.717114165	Rechaza

Para una prueba de dos colas basada en n = infinito observaciones, y $\alpha = .05$, se asigna 0.025 a cada cola de distribución de t y se aceptará cuando $t > 2.447$ ó $t < -2.447$.

PRODUCTOS DE VIDRIO Y PLÁSTICO

Diferencia de medias apareadas entre sectores	Media diferencia apareada	Intervalo confianza	Limite inferior	Limite superior	Valor calculado de la estadística "t" de prueba	Validación hipótesis Ho	
Periodo I No crisis-Periodo II Crisis	-0.23684451	+	0.134800532	-0.37164504	-0.10204398	-4.299378566	Rechaza
Periodo I No crisis-Periodo III No crisis	-1.384346523	±	0.200440082	-1.58478661	-1.18390644	-16.90029211	Acepta
Periodo I No crisis-Periodo IV Crisis	-0.691161593	±	0.093724128	-0.78488572	-0.59743746	-18.04521895	Acepta
Periodo II Crisis-Periodo III No crisis	-1.147502013	±	0.30113989	-1.4486419	-0.84636212	-9.324362256	Acepta
Periodo II Crisis-Periodo IV Crisis	-0.454317083	±	0.174992304	-0.62930939	-0.27932478	-6.352930229	Acepta
Periodo III No crisis-Periodo IV Crisis	0.69318493	±	0.15785281	0.51739965	0.86897021	9.649405892	Acepta

Para una prueba de dos colas basada en n = infinito observaciones, y $\alpha = .05$, se asigna 0.025 a cada cola de distribución de t y se aceptará cuando $t > 2.447$ ó $t < -2.447$.

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de la investigación.

PRUEBA DE ÁCIDO

(Tabla 4.8.1.3, LIQUIDEZ)

MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN

Diferencia de medias apareadas entre sectores	Media diferencia apareada	Intervalo confianza	Limite inferior	Limite superior	Valor calculado de la estadística "t" de prueba	Validación hipótesis Ho	
Periodo I No crisis-Periodo II Crisis	2.583302125	+	2.28276313	0.300539	4.86606526	2.769161732	Acepta
Periodo I No crisis-Periodo III No crisis	2.901203843	+	0.305265602	2.59593824	3.20646945	18.62758038	Acepta
Periodo I No crisis-Periodo IV Crisis	3.778502163	+	0.497525526	3.28097664	4.27602769	14.88539551	Acepta
Periodo II Crisis-Periodo III No crisis	0.317901718	+	1.695351991	-1.37745027	2.01325371	0.367526844	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo IV Crisis	1.195200038	+	1.663323524	-0.46812349	2.85852356	1.408380294	Rechaza
Periodo III No crisis-Periodo IV Crisis	0.87729832	+	0.246492243	0.63080608	1.12379056	6.975897845	Acepta

Para una prueba de dos colas basada en n = infinito observaciones, y $\alpha = .05$, se asigna 0.025 a cada cola de distribución de t y se aceptará cuando $t > 2.447$ ó $t < -2.447$.

METALES Y MINERÍA

Diferencia de medias apareadas entre sectores	Media diferencia apareada	Intervalo confianza	Limite inferior	Limite superior	Valor calculado de la estadística "t" de prueba	Validación hipótesis Ho	
Periodo I No crisis-Periodo II Crisis	-0.617878382	+	0.164096493	-0.78197488	-0.45378189	-9.213776453	Acepta
Periodo I No crisis-Periodo III No crisis	-1.068619136	+	0.438326632	-1.50694577	-0.6302925	-5.965667686	Acepta
Periodo I No crisis-Periodo IV Crisis	-1.057562181	+	0.266184277	-1.32374646	-0.7913779	-9.722041747	Acepta
Periodo II Crisis-Periodo III No crisis	-0.450740754	+	0.321243733	-0.77198449	-0.12949702	-3.433413672	Acepta
Periodo II Crisis-Periodo IV Crisis	-0.439683799	+	0.257108071	-0.69679187	-0.18257573	-4.184645984	Acepta
Periodo III No crisis-Periodo IV Crisis	0.011056955	+	0.414583727	-0.40352677	0.42564068	0.065261532	Rechaza

Para una prueba de dos colas basada en n = infinito observaciones, y $\alpha = .05$, se asigna 0.025 a cada cola de distribución de t y se aceptará cuando $t > 2.447$ ó $t < -2.447$.

FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE MATERIALES

Diferencia de medias apareadas entre sectores	Media diferencia apareada	Intervalo confianza	Limite inferior	Limite superior	Valor calculado de la estadística "t" de prueba	Validación hipótesis Ho	
Periodo I No crisis-Periodo II Crisis	0.231609314	+	0.172764557	0.05884476	0.40437387	3.280464461	Acepta
Periodo I No crisis-Periodo III No crisis	-0.790337708	+	0.44602349	-1.2363612	-0.34431422	-4.335996674	Acepta
Periodo I No crisis-Periodo IV Crisis	-0.47427217	+	0.307672082	-0.78239925	-0.16705509	-3.775634688	Acepta
Periodo II Crisis-Periodo III No crisis	-1.021947021	+	0.435617578	-1.4575646	-0.58632944	-5.740595622	Acepta
Periodo II Crisis-Periodo IV Crisis	-0.706336483	+	0.238273937	-0.94461042	-0.46806255	-7.253858289	Acepta
Periodo III No crisis-Periodo IV Crisis	0.315610538	+	0.638738276	-0.32312774	0.95434881	1.20910084	Rechaza

Para una prueba de dos colas basada en n = infinito observaciones, y $\alpha = .05$, se asigna 0.025 a cada cola de distribución de t y se aceptará cuando $t > 2.447$ ó $t < -2.447$.

PRODUCTOS QUÍMICOS

Diferencia de medias apareadas entre sectores	Media diferencia apareada	Intervalo confianza	Limite inferior	Limite superior	Valor calculado de la estadística "t" de prueba	Validación hipótesis Ho	
Periodo I No crisis-Periodo II Crisis	-0.026738648	+	0.203444801	-0.23018345	0.17670615	-0.321607982	Rechaza
Periodo I No crisis-Periodo III No crisis	-0.119819636	+	0.133105231	-0.25292487	0.01328559	-2.202758283	Rechaza
Periodo I No crisis-Periodo IV Crisis	-0.175620733	+	0.118642577	-0.29426331	-0.05697816	-3.622172969	Acepta
Periodo II Crisis-Periodo III No crisis	-0.093080988	+	0.231534917	-0.32461591	0.13845393	-0.983735759	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo IV Crisis	-0.148882085	+	0.147998916	-0.296881	-0.00088317	-2.461602235	Acepta
Periodo III No crisis-Periodo IV Crisis	-0.055801097	+	0.100433732	-0.15623483	0.04463263	-1.359556602	Rechaza

Para una prueba de dos colas basada en n = infinito observaciones, y $\alpha = .05$, se asigna 0.025 a cada cola de distribución de t y se aceptará cuando $t > 2.447$ ó $t < -2.447$.

PRODUCTOS MADEREROS Y PAPELEROS

Diferencia de medias apareadas entre sectores	Media diferencia apareada	Intervalo confianza	Limite inferior	Limite superior	Valor calculado de la estadística "t" de prueba	Validación hipótesis Ho	
Periodo I No crisis-Periodo II Crisis	-0.109954454	+	0.410531245	-0.5204857	0.30057679	-0.655391161	Rechaza
Periodo I No crisis-Periodo III No crisis	-0.245461449	+	0.25524247	-0.50070392	0.00978102	-2.353229719	Rechaza
Periodo I No crisis-Periodo IV Crisis	-0.155880862	+	0.390432528	-0.54631339	0.23455167	-0.97696898	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo III No crisis	-0.135506995	+	0.323082082	-0.45858908	0.18757509	-1.026320043	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo IV Crisis	-0.045926408	+	0.426967605	-0.47289401	0.3810412	-0.263209477	Rechaza
Periodo III No crisis-Periodo IV Crisis	0.089580587	+	0.440273308	-0.35069272	0.52985389	0.497880958	Rechaza

Para una prueba de dos colas basada en n = infinito observaciones, y $\alpha = .05$, se asigna 0.025 a cada cola de distribución de t y se aceptará cuando $t > 2.447$ ó $t < -2.447$.

PRODUCTOS DE VIDRIO Y PLÁSTICO

Diferencia de medias apareadas entre sectores	Media diferencia apareada	Intervalo confianza	Limite inferior	Limite superior	Valor calculado de la estadística "t" de prueba	Validación hipótesis Ho	
Periodo I No crisis-Periodo II Crisis	-0.204878412	+	0.124349398	-0.32922781	-0.08052901	-4.031683985	Acepta
Periodo I No crisis-Periodo III No crisis	-0.940213591	+	0.109691982	-1.04990557	-0.83052161	-20.97420994	Acepta
Periodo I No crisis-Periodo IV Crisis	-0.590334282	+	0.046765105	-0.63709939	-0.54356918	-30.88944197	Acepta
Periodo II Crisis-Periodo III No crisis	-0.735335179	+	0.201553346	-0.93688852	-0.53378183	-8.927488536	Acepta
Periodo II Crisis-Periodo IV Crisis	-0.38545587	+	0.147531673	-0.53298754	-0.2379242	-6.393274725	Acepta
Periodo III No crisis-Periodo IV Crisis	0.349879308	+	0.092446393	0.25743292	0.4423257	9.261093301	Acepta

Para una prueba de dos colas basada en n = infinito observaciones, y $\alpha = .05$, se asigna 0.025 a cada cola de distribución de t y se aceptará cuando $t > 2.447$ ó $t < -2.447$.

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de la investigación.

ANTIGÜEDAD DE INVENTARIO

(Tabla 4.8.1.4, EFICIENCIA OPERATIVA)

MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN

Diferencia de medias apareadas entre sectores	Media diferencia apareada	Intervalo confianza	Limite inferior	Limite superior	Valor calculado de la estadística "t" de prueba	Validación hipótesis Ho
Periodo I No crisis-Periodo II Crisis	-4.991040876	± 36.32613095	-41.3171718	31.3350901	-0.336206381	Rechaza
Periodo I No crisis-Periodo III No crisis	0.931263077	± 0.938175347	-0.00691227	1.86943842	2.42897104	Rechaza
Periodo I No crisis-Periodo IV Crisis	-6.47378799	± 39.06169828	-45.5354863	32.5879103	-0.405547119	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo III No crisis	5.922303953	± 36.02891764	-30.1066137	41.9512216	0.40229063	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo IV Crisis	-1.482747114	± 3.125497247	-4.60824436	1.64275013	-1.160865584	Rechaza
Periodo III No crisis-Periodo IV Crisis	-7.405051067	± 38.77452343	-46.1795745	31.3694724	-0.467321281	Rechaza

Para una prueba de dos colas basada en n = infinito observaciones, y $\alpha = .05$, se asigna 0.025 a cada cola de distribución de t y se aceptará cuando $t > 2.447$ ó $t < -2.447$.

METALES Y MINERÍA

Diferencia de medias apareadas entre sectores	Media diferencia apareada	Intervalo confianza	Limite inferior	Limite superior	Valor calculado de la estadística "t" de prueba	Validación hipótesis Ho
Periodo I No crisis-Periodo II Crisis	13.30240732	± 40.7906429	-27.4882356	54.0930502	0.798001414	Rechaza
Periodo I No crisis-Periodo III No crisis	27.528046	± 20.55585126	6.97219474	48.0838973	3.276980735	Acepta
Periodo I No crisis-Periodo IV Crisis	8.755554577	± 41.59581547	-32.8402609	50.3513701	0.515072052	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo III No crisis	14.22563868	± 30.46726812	-16.2416294	44.6929068	1.142542145	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo IV Crisis	-4.54685274	± 23.13304497	-27.6798977	18.5861922	-1.48096343	Rechaza
Periodo III No crisis-Periodo IV Crisis	-18.77249142	± 39.52788544	-58.3003769	20.755394	-1.162123549	Rechaza

Para una prueba de dos colas basada en n = infinito observaciones, y $\alpha = .05$, se asigna 0.025 a cada cola de distribución de t y se aceptará cuando $t > 2.447$ ó $t < -2.447$.

FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE MATERIALES

Diferencia de medias apareadas entre sectores	Media diferencia apareada	Intervalo confianza	Limite inferior	Limite superior	Valor calculado de la estadística "t" de prueba	Validación hipótesis Ho
Periodo I No crisis-Periodo II Crisis	-0.862218811	± 31.45758249	-32.3198013	30.5953637	-0.067069662	Rechaza
Periodo I No crisis-Periodo III No crisis	-21.87367286	± 15.4622131	-37.335886	-6.41145976	-3.461656953	Acepta
Periodo I No crisis-Periodo IV Crisis	-41.57885332	± 57.19629185	-98.7751452	15.6174385	-1.778847033	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo III No crisis	-21.01145405	± 45.39396139	-66.4054154	24.3825073	-1.132640256	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo IV Crisis	-40.71663451	± 29.14503533	-69.8616698	-11.5715992	-3.418544652	Acepta
Periodo III No crisis-Periodo IV Crisis	-19.70518046	± 69.8399761	-89.5451566	50.1347956	-0.690415136	Rechaza

Para una prueba de dos colas basada en n = infinito observaciones, y $\alpha = .05$, se asigna 0.025 a cada cola de distribución de t y se aceptará cuando $t > 2.447$ ó $t < -2.447$.

PRODUCTOS QUÍMICOS

Diferencia de medias apareadas entre sectores	Media diferencia apareada	Intervalo confianza	Limite inferior	Limite superior	Valor calculado de la estadística "t" de prueba	Validación hipótesis Ho
Periodo I No crisis-Periodo II Crisis	3.728666528	± 24.77390706	-21.0452405	28.5025736	0.368292614	Rechaza
Periodo I No crisis-Periodo III No crisis	3.10662722	± 3.598095315	-0.4914681	6.70472254	2.112761376	Rechaza
Periodo I No crisis-Periodo IV Crisis	4.33856183	± 23.89142725	-19.5528654	28.2299891	0.44436277	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo III No crisis	-0.622039308	± 22.29232026	-22.9142696	21.6701909	-0.068280749	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo IV Crisis	0.609895302	± 4.025159182	-3.41526388	4.63505448	0.370771375	Rechaza
Periodo III No crisis-Periodo IV Crisis	1.23193461	± 6.481682267	-5.24974766	7.71361688	0.138151326	Rechaza

Para una prueba de dos colas basada en n = infinito observaciones, y $\alpha = .05$, se asigna 0.025 a cada cola de distribución de t y se aceptará cuando $t > 2.447$ ó $t < -2.447$.

PRODUCTOS MADEREROS Y PAPELEROS

Diferencia de medias apareadas entre sectores	Media diferencia apareada	Intervalo confianza	Limite inferior	Limite superior	Valor calculado de la estadística "t" de prueba	Validación hipótesis Ho
Periodo I No crisis-Periodo II Crisis	-2.049917009	± 19.67821238	-21.7281294	17.6282954	-0.254908669	Rechaza
Periodo I No crisis-Periodo III No crisis	7.152486796	± 3.396821447	3.75566535	10.5493082	5.152503734	Acepta
Periodo I No crisis-Periodo IV Crisis	6.726213032	± 11.94372172	-5.21750869	18.6699348	1.378049796	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo III No crisis	9.202403805	± 20.4973608	-11.294957	29.6997646	1.098594221	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo IV Crisis	8.776130041	± 10.002997	-1.22686696	18.779127	2.146875601	Rechaza
Periodo III No crisis-Periodo IV Crisis	-0.426273764	± 13.50757937	-13.9338531	13.0813056	-0.077222711	Rechaza

Para una prueba de dos colas basada en n = infinito observaciones, y $\alpha = .05$, se asigna 0.025 a cada cola de distribución de t y se aceptará cuando $t > 2.447$ ó $t < -2.447$.

PRODUCTOS DE VIDRIO Y PLÁSTICO

Diferencia de medias apareadas entre sectores	Media diferencia apareada	Intervalo confianza	Limite inferior	Limite superior	Valor calculado de la estadística "t" de prueba	Validación hipótesis Ho
Periodo I No crisis-Periodo II Crisis	-46.0617929	± 51.58217256	-97.6439655	5.52037966	-2.185119425	Rechaza
Periodo I No crisis-Periodo III No crisis	-24.32946842	± 13.41661174	-37.7460802	-10.9128567	-4.437350529	Acepta
Periodo I No crisis-Periodo IV Crisis	-27.8190806	± 37.77222256	-65.5913032	9.95314196	-1.80220505	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo III No crisis	21.73232449	± 60.41025947	-38.677935	82.142584	0.880297461	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo IV Crisis	18.2427123	± 17.83726226	0.40545004	36.0799746	2.502621555	Acepta
Periodo III No crisis-Periodo IV Crisis	-3.489612183	± 47.86359564	-51.3532078	44.3739835	-0.178404503	Rechaza

Para una prueba de dos colas basada en n = infinito observaciones, y $\alpha = .05$, se asigna 0.025 a cada cola de distribución de t y se aceptará cuando $t > 2.447$ ó $t < -2.447$.

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de la investigación.

ANTIGÜEDAD DE CUENTAS POR COBRAR

(Tabla 4.8.1.5, EFICIENCIA OPERATIVA)

MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN

Diferencia de medias apareadas entre sectores	Media diferencia apareada	Intervalo confianza	Limite inferior	Limite superior	Valor calculado de la estadística "t" de prueba	Validación hipótesis Ho
Periodo I No crisis-Periodo II Crisis	-37.13505968	+ 112.4503433	-149.585403	75.3152836	-0.808085493	Rechaza
Periodo I No crisis-Periodo III No crisis	5.07869711	+ 4.131939398	0.94675771	9.21063651	3.007684923	Acepta
Periodo I No crisis-Periodo IV Crisis	0.506103016	+ 32.97711773	-32.4710147	33.4832208	0.037554346	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo III No crisis	42.21375679	+ 110.8243922	-68.6106354	153.038149	0.932078767	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo IV Crisis	37.64116269	+ 92.82952751	-55.1883648	130.47069	0.992226585	Rechaza
Periodo III No crisis-Periodo IV Crisis	-4.572594094	+ 31.44461535	-36.0172094	26.8720213	-0.355836369	Rechaza

Para una prueba de dos colas basada en n = infinito observaciones, y $\alpha = .05$, se asigna 0.025 a cada cola de distribución de t y se aceptará cuando $t > 2.447$ ó $t < -2.447$.

METALES Y MINERÍA

Diferencia de medias apareadas entre sectores	Media diferencia apareada	Intervalo confianza	Limite inferior	Limite superior	Valor calculado de la estadística "t" de prueba	Validación hipótesis Ho
Periodo I No crisis-Periodo II Crisis	-40.39153317	+ 108.3646901	-148.756223	67.9731569	-0.912087522	Rechaza
Periodo I No crisis-Periodo III No crisis	8.439937209	+ 6.368434855	2.07150235	14.8083721	3.242951655	Acepta
Periodo I No crisis-Periodo IV Crisis	4.026959558	+ 16.17383653	-12.146877	20.2007961	0.609253718	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo III No crisis	48.83147038	+ 110.7145698	-61.8830994	159.54604	1.079267239	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo IV Crisis	44.41849273	+ 103.2711284	-58.8526357	147.689621	1.052492148	Rechaza
Periodo III No crisis-Periodo IV Crisis	-4.412977652	+ 16.14343928	-20.5564169	11.7304616	-0.668912995	Rechaza

Para una prueba de dos colas basada en n = infinito observaciones, y $\alpha = .05$, se asigna 0.025 a cada cola de distribución de t y se aceptará cuando $t > 2.447$ ó $t < -2.447$.

FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE MATERIALES

Diferencia de medias apareadas entre sectores	Media diferencia apareada	Intervalo confianza	Limite inferior	Limite superior	Valor calculado de la estadística "t" de prueba	Validación hipótesis Ho
Periodo I No crisis-Periodo II Crisis	-67.77936568	+ 212.2105126	-279.989878	144.431147	-0.781564051	Rechaza
Periodo I No crisis-Periodo III No crisis	12.06040221	+ 4.260701077	7.79970113	16.3211033	6.926513659	Acepta
Periodo I No crisis-Periodo IV Crisis	8.873773014	+ 31.44120211	-22.5674291	40.3149751	0.690626347	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo III No crisis	79.83976789	+ 213.184147	-133.344379	293.023915	0.916427956	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo IV Crisis	76.6531387	+ 196.0240515	-119.370913	272.67719	0.956873552	Rechaza
Periodo III No crisis-Periodo IV Crisis	-3.186629196	+ 29.998991	-33.1856202	26.8123618	-0.259931464	Rechaza

Para una prueba de dos colas basada en n = infinito observaciones, y $\alpha = .05$, se asigna 0.025 a cada cola de distribución de t y se aceptará cuando $t > 2.447$ ó $t < -2.447$.

PRODUCTOS QUÍMICOS

Diferencia de medias apareadas entre sectores	Media diferencia apareada	Intervalo confianza	Limite inferior	Limite superior	Valor calculado de la estadística "t" de prueba	Validación hipótesis Ho
Periodo I No crisis-Periodo II Crisis	-46.41341271	+ 126.4160902	-172.829503	80.0026775	-0.898411118	Rechaza
Periodo I No crisis-Periodo III No crisis	-2.215226218	+ 3.137323236	-5.35254945	0.92209702	-1.727797281	Rechaza
Periodo I No crisis-Periodo IV Crisis	0.703745067	+ 27.41355725	-26.7098122	28.1173023	0.062817976	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo III No crisis	44.19818649	+ 126.7983308	-82.6001443	170.996517	0.852952572	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo IV Crisis	47.11715777	+ 108.570673	-61.4535153	155.687831	1.061941331	Rechaza
Periodo III No crisis-Periodo IV Crisis	2.918971285	+ 29.67233983	-26.7533685	32.5913111	0.240719902	Rechaza

Para una prueba de dos colas basada en n = infinito observaciones, y $\alpha = .05$, se asigna 0.025 a cada cola de distribución de t y se aceptará cuando $t > 2.447$ ó $t < -2.447$.

PRODUCTOS MADEREROS Y PAPELEROS

Diferencia de medias apareadas entre sectores	Media diferencia apareada	Intervalo confianza	Limite inferior	Limite superior	Valor calculado de la estadística "t" de prueba	Validación hipótesis Ho
Periodo I No crisis-Periodo II Crisis	-26.04564145	+ 71.6146878	-97.6603293	45.5690463	-0.889952698	Rechaza
Periodo I No crisis-Periodo III No crisis	2.651735198	+ 6.100445102	-3.4487099	8.7521803	1.063659441	Rechaza
Periodo I No crisis-Periodo IV Crisis	-1.977700928	+ 17.39028996	-19.3679909	15.412589	-0.278283696	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo III No crisis	28.69737665	+ 74.19755284	-45.5001762	102.894929	0.946425832	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo IV Crisis	24.06794053	+ 60.0706022	-36.0026617	84.1385427	0.980417181	Rechaza
Periodo III No crisis-Periodo IV Crisis	-4.629436126	+ 20.55991993	-25.1893561	15.9304838	-0.550986105	Rechaza

Para una prueba de dos colas basada en n = infinito observaciones, y $\alpha = .05$, se asigna 0.025 a cada cola de distribución de t y se aceptará cuando $t > 2.447$ ó $t < -2.447$.

PRODUCTOS DE VIDRIO Y PLÁSTICO

Diferencia de medias apareadas entre sectores	Media diferencia apareada	Intervalo confianza	Limite inferior	Limite superior	Valor calculado de la estadística "t" de prueba	Validación hipótesis Ho
Periodo I No crisis-Periodo II Crisis	-30.04891195	+ 50.22760559	-80.2765175	20.1786936	-1.463929779	Rechaza
Periodo I No crisis-Periodo III No crisis	-17.23777812	+ 7.691268268	-24.9290464	-9.54650985	-5.484250659	Acepta
Periodo I No crisis-Periodo IV Crisis	-30.51004401	+ 28.07462579	-58.5846698	-2.43541823	-2.659272407	Acepta
Periodo II Crisis-Periodo III No crisis	12.81113382	+ 53.49248193	-40.6813481	66.3036158	0.586042063	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo IV Crisis	-0.461132067	+ 30.84732825	-31.3084603	30.3861962	-0.036579835	Rechaza
Periodo III No crisis-Periodo IV Crisis	-13.27226589	+ 32.12829568	-45.4005616	18.8560298	-1.010860799	Rechaza

Para una prueba de dos colas basada en n = infinito observaciones, y $\alpha = .05$, se asigna 0.025 a cada cola de distribución de t y se aceptará cuando $t > 2.447$ ó $t < -2.447$.

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de la investigación.

ANTIGÜEDAD DE CUENTAS POR PAGAR

(Tabla 4.8.1.6, EFICIENCIA OPERATIVA)

MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN

Diferencia de medias apareadas entre sectores	Media diferencia apareada	Intervalo confianza	Limite inferior	Limite superior	Valor calculado de la estadística "t" de prueba	Validación hipótesis Ho
Periodo I No crisis-Periodo II Crisis	-4.716605546	+ 15.17756095	-19.8941665	10.4609554	-0.760434026	Rechaza
Periodo I No crisis-Periodo III No crisis	-4.317154136	+ 3.778135047	-8.09528918	-0.53901909	-2.796108672	Acepta
Periodo I No crisis-Periodo IV Crisis	-6.192171525	+ 17.05512221	-23.2472937	10.8629507	-0.888427742	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo III No crisis	0.39945141	+ 18.16532683	-17.7658754	18.5647782	0.053808974	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo IV Crisis	-1.475565979	+ 2.280939453	-3.75650543	0.80537347	-1.582992458	Rechaza
Periodo III No crisis-Periodo IV Crisis	-1.875017389	+ 20.03259397	-21.9076114	18.1575766	-0.229035119	Rechaza

Para una prueba de dos colas basada en n = infinito observaciones, y $\alpha = .05$, se asigna 0.025 a cada cola de distribución de t y se aceptará cuando $t > 2.447$ ó $t < -2.447$.

METALES Y MINERÍA

Diferencia de medias apareadas entre sectores	Media diferencia apareada	Intervalo confianza	Limite inferior	Limite superior	Valor calculado de la estadística "t" de prueba	Validación hipótesis Ho
Periodo I No crisis-Periodo II Crisis	7.247583715	+ 20.57445041	-13.3268667	27.8220341	0.861983528	Rechaza
Periodo I No crisis-Periodo III No crisis	15.32261784	+ 11.76421966	3.55839819	27.0868375	3.187159621	Acepta
Periodo I No crisis-Periodo IV Crisis	12.37632182	+ 19.74926658	-7.37294475	32.1255884	1.533467554	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo III No crisis	8.075034129	+ 11.61757883	-3.5425447	19.692613	1.70083705	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo IV Crisis	5.128738109	+ 2.384259276	2.74447883	7.51299738	5.263698574	Acepta
Periodo III No crisis-Periodo IV Crisis	-2.94629602	+ 10.69644233	-13.6427384	7.75014631	-0.674017223	Rechaza

Para una prueba de dos colas basada en n = infinito observaciones, y $\alpha = .05$, se asigna 0.025 a cada cola de distribución de t y se aceptará cuando $t > 2.447$ ó $t < -2.447$.

FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE MATERIALES

Diferencia de medias apareadas entre sectores	Media diferencia apareada	Intervalo confianza	Limite inferior	Limite superior	Valor calculado de la estadística "t" de prueba	Validación hipótesis Ho
Periodo I No crisis-Periodo II Crisis	-1.675787758	+ 21.58627599	-23.2620637	19.9104882	-0.189965728	Rechaza
Periodo I No crisis-Periodo III No crisis	-10.40860344	+ 8.060296827	-18.4689003	-2.34830661	-3.159914971	Acepta
Periodo I No crisis-Periodo IV Crisis	-12.76717774	+ 29.65296122	-42.420139	16.8857835	-1.053563713	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo III No crisis	-8.732815682	+ 28.84009663	-37.5729123	20.107281	-0.740954521	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo IV Crisis	-11.09138998	+ 9.105735485	-20.1971255	-1.9856545	-2.980608357	Acepta
Periodo III No crisis-Periodo IV Crisis	-2.358574299	+ 36.66256693	-39.0211412	34.3039926	-0.157420273	Rechaza

Para una prueba de dos colas basada en n = infinito observaciones, y $\alpha = .05$, se asigna 0.025 a cada cola de distribución de t y se aceptará cuando $t > 2.447$ ó $t < -2.447$.

PRODUCTOS QUÍMICOS

Diferencia de medias apareadas entre sectores	Media diferencia apareada	Intervalo confianza	Limite inferior	Limite superior	Valor calculado de la estadística "t" de prueba	Validación hipótesis Ho
Periodo I No crisis-Periodo II Crisis	-4.835394884	+ 19.7568942	-24.5922891	14.9214993	-0.598890249	Rechaza
Periodo I No crisis-Periodo III No crisis	-21.52197639	+ 11.45022408	-32.9722005	-10.0717523	-4.599410094	Acepta
Periodo I No crisis-Periodo IV Crisis	-13.43181355	+ 23.8464161	-37.2782296	10.4146026	-1.378305554	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo III No crisis	-16.6865815	+ 30.49704019	-47.1836217	13.8104587	-1.338886157	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo IV Crisis	-8.596418664	+ 5.515127772	-14.1115464	-3.08129089	-3.814134022	Acepta
Periodo III No crisis-Periodo IV Crisis	8.09016284	+ 34.32368331	-26.2335205	42.4138462	0.576762939	Rechaza

Para una prueba de dos colas basada en n = infinito observaciones, y $\alpha = .05$, se asigna 0.025 a cada cola de distribución de t y se aceptará cuando $t > 2.447$ ó $t < -2.447$.

PRODUCTOS MADEREROS Y PAPELEROS

Diferencia de medias apareadas entre sectores	Media diferencia apareada	Intervalo confianza	Limite inferior	Limite superior	Valor calculado de la estadística "t" de prueba	Validación hipótesis Ho
Periodo I No crisis-Periodo II Crisis	3.59816611	+ 11.04134449	-7.44317838	14.6395106	0.79743119	Rechaza
Periodo I No crisis-Periodo III No crisis	1.955994794	+ 5.402434987	-3.44644019	7.35842978	0.88595592	Rechaza
Periodo I No crisis-Periodo IV Crisis	-0.852553955	+ 11.50594959	-12.3585035	10.6533956	-0.18131485	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo III No crisis	-1.642171316	+ 12.25917908	-13.9013504	10.6170078	-0.327786484	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo IV Crisis	-4.450720065	+ 9.860244603	-14.3109647	5.40952454	-1.104527569	Rechaza
Periodo III No crisis-Periodo IV Crisis	-2.808548749	+ 14.44521339	-17.2537621	11.6366646	-0.475764435	Rechaza

Para una prueba de dos colas basada en n = infinito observaciones, y $\alpha = .05$, se asigna 0.025 a cada cola de distribución de t y se aceptará cuando $t > 2.447$ ó $t < -2.447$.

PRODUCTOS DE VIDRIO Y PLÁSTICO

Diferencia de medias apareadas entre sectores	Media diferencia apareada	Intervalo confianza	Limite inferior	Limite superior	Valor calculado de la estadística "t" de prueba	Validación hipótesis Ho
Periodo I No crisis-Periodo II Crisis	-7.574651629	+ 10.41250936	-17.987161	2.83785773	-1.780086998	Rechaza
Periodo I No crisis-Periodo III No crisis	-17.86455841	+ 9.389207247	-27.2537657	-8.47535116	-4.655832305	Acepta
Periodo I No crisis-Periodo IV Crisis	-19.29062052	+ 18.21102916	-37.5016497	-1.07959135	-2.592063742	Acepta
Periodo II Crisis-Periodo III No crisis	-10.28990678	+ 17.69302767	-27.9829344	7.40312089	-1.423125671	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo IV Crisis	-11.71596889	+ 8.357876827	-20.0738457	-3.35809206	-3.430174488	Acepta
Periodo III No crisis-Periodo IV Crisis	-1.426062111	+ 25.03324292	-26.459305	23.6071808	-0.1393976	Rechaza

Para una prueba de dos colas basada en n = infinito observaciones, y $\alpha = .05$, se asigna 0.025 a cada cola de distribución de t y se aceptará cuando $t > 2.447$ ó $t < -2.447$.

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de la investigación.

CICLO FINANCIERO

(Tabla 4.8.1.7, EFICIENCIA OPERATIVA)

MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN

Diferencia de medias apareadas entre sectores	Media diferencia apareada	Intervalo confianza	Limite inferior	Limite superior	Valor calculado de la estadística "t" de prueba	Validación hipótesis Ho
Periodo I No crisis-Periodo II Crisis	-37.40949501	+ 127.7535845	-165.16308	90.3440895	-0.716543764	Rechaza
Periodo I No crisis-Periodo III No crisis	10.32711432	+ 6.284710821	4.0424035	16.6118251	4.020940576	Acepta
Periodo I No crisis-Periodo IV Crisis	0.224486551	+ 55.05686288	-54.8323763	55.2813494	0.009977296	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo III No crisis	47.73660933	+ 124.1694671	-76.4328578	171.906076	0.940742405	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo IV Crisis	37.63398156	+ 92.55798454	-54.924003	130.191966	0.99494769	Rechaza
Periodo III No crisis-Periodo IV Crisis	-10.10262777	+ 50.13221225	-60.23484	40.0295845	-0.493118677	Rechaza

Para una prueba de dos colas basada en n = infinito observaciones, y $\alpha = .05$, se asigna 0.025 a cada cola de distribución de t y se aceptará cuando $t > 2.447$ ó $t < -2.447$.

METALES Y MINERÍA

Diferencia de medias apareadas entre sectores	Media diferencia apareada	Intervalo confianza	Limite inferior	Limite superior	Valor calculado de la estadística "t" de prueba	Validación hipótesis Ho
Periodo I No crisis-Periodo II Crisis	-34.33670957	+ 102.3497845	-136.686494	68.0130749	-0.820929216	Rechaza
Periodo I No crisis-Periodo III No crisis	20.64536537	+ 20.12625815	0.51910722	40.7716235	2.510114333	Acepta
Periodo I No crisis-Periodo IV Crisis	0.406192312	+ 38.52	-38.1138077	38.9261923	0.025803546	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo III No crisis	54.98207494	+ 117.4499465	-62.4678715	172.432021	1.145518933	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo IV Crisis	34.74290188	+ 82.72293427	-47.9800324	117.465836	1.027718391	Rechaza
Periodo III No crisis-Periodo IV Crisis	-20.23917305	+ 44.00885722	-64.2480303	23.7696842	-1.125347478	Rechaza

Para una prueba de dos colas basada en n = infinito observaciones, y $\alpha = .05$, se asigna 0.025 a cada cola de distribución de t y se aceptará cuando $t > 2.447$ ó $t < -2.447$.

FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE MATERIALES

Diferencia de medias apareadas entre sectores	Media diferencia apareada	Intervalo confianza	Limite inferior	Limite superior	Valor calculado de la estadística "t" de prueba	Validación hipótesis Ho
Periodo I No crisis-Periodo II Crisis	-66.96579674	+ 217.1550066	-284.120803	150.18921	-0.754600629	Rechaza
Periodo I No crisis-Periodo III No crisis	0.595332786	+ 6.016207684	-5.4208749	6.61154047	0.24214246	Rechaza
Periodo I No crisis-Periodo IV Crisis	-19.93790257	+ 57.66676875	-77.6046713	37.7288662	-0.84603401	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo III No crisis	67.56112952	+ 222.3356613	-154.774532	289.896791	0.743569803	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo IV Crisis	47.02789417	+ 177.9376979	-130.909804	224.965592	0.646727806	Rechaza
Periodo III No crisis-Periodo IV Crisis	-20.53323535	+ 63.24001016	-83.7732455	42.7067748	-0.794510102	Rechaza

Para una prueba de dos colas basada en n = infinito observaciones, y $\alpha = .05$, se asigna 0.025 a cada cola de distribución de t y se aceptará cuando $t > 2.447$ ó $t < -2.447$.

PRODUCTOS QUÍMICOS

Diferencia de medias apareadas entre sectores	Media diferencia apareada	Intervalo confianza	Limite inferior	Limite superior	Valor calculado de la estadística "t" de prueba	Validación hipótesis Ho
Periodo I No crisis-Periodo II Crisis	-86.78469428	+ 160.2683151	-247.053009	73.4836208	-1.325041364	Rechaza
Periodo I No crisis-Periodo III No crisis	22.41337739	+ 11.48102621	10.9323512	33.8944036	4.777058556	Acepta
Periodo I No crisis-Periodo IV Crisis	18.48023368	+ 28.78629245	-10.3060588	47.2665261	1.57092588	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo III No crisis	109.1980717	+ 151.7271417	-42.52907	260.925213	1.761106671	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo IV Crisis	105.264928	+ 141.7358789	-36.470951	247.000807	1.817347031	Rechaza
Periodo III No crisis-Periodo IV Crisis	-3.933143712	+ 19.34524019	-23.2783839	15.4120965	-0.49750753	Rechaza

Para una prueba de dos colas basada en n = infinito observaciones, y $\alpha = .05$, se asigna 0.025 a cada cola de distribución de t y se aceptará cuando $t > 2.447$ ó $t < -2.447$.

PRODUCTOS MADEREROS Y PAPELEROS

Diferencia de medias apareadas entre sectores	Media diferencia apareada	Intervalo confianza	Limite inferior	Limite superior	Valor calculado de la estadística "t" de prueba	Validación hipótesis Ho
Periodo I No crisis-Periodo II Crisis	-27.91451489	+ 74.10458475	-102.0191	46.1900699	-0.921762373	Rechaza
Periodo I No crisis-Periodo III No crisis	7.8482272	+ 4.926248123	2.92197908	12.7744753	3.898425633	Acepta
Periodo I No crisis-Periodo IV Crisis	5.601066059	+ 18.24904866	-12.6479826	23.8501147	0.751042364	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo III No crisis	35.76274209	+ 74.79407524	-39.0313332	110.556817	1.170031578	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo IV Crisis	33.51558094	+ 59.9759057	-26.4603248	93.4914866	1.367426229	Rechaza
Periodo III No crisis-Periodo IV Crisis	-2.247161142	+ 19.58249684	-21.829658	17.3353357	-0.280801951	Rechaza

Para una prueba de dos colas basada en n = infinito observaciones, y $\alpha = .05$, se asigna 0.025 a cada cola de distribución de t y se aceptará cuando $t > 2.447$ ó $t < -2.447$.

PRODUCTOS DE VIDRIO Y PLÁSTICO

Diferencia de medias apareadas entre sectores	Media diferencia apareada	Intervalo confianza	Limite inferior	Limite superior	Valor calculado de la estadística "t" de prueba	Validación hipótesis Ho
Periodo I No crisis-Periodo II Crisis	-68.53605322	+ 86.77044071	-155.306494	18.2343875	-1.932774812	Rechaza
Periodo I No crisis-Periodo III No crisis	-23.70268813	+ 11.61408932	-35.3167775	-12.0885988	-4.993975529	Acepta
Periodo I No crisis-Periodo IV Crisis	-39.0385041	+ 47.62233968	-86.6608438	8.58383559	-2.005932933	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo III No crisis	44.83336509	+ 92.30764667	-47.4742816	137.141012	1.188495735	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo IV Crisis	29.49754912	+ 44.0850513	-14.5875022	73.5826004	1.637301094	Rechaza
Periodo III No crisis-Periodo IV Crisis	-15.33581596	+ 54.94411969	-70.2799357	39.6083037	-0.682998324	Rechaza

Para una prueba de dos colas basada en n = infinito observaciones, y $\alpha = .05$, se asigna 0.025 a cada cola de distribución de t y se aceptará cuando $t > 2.447$ ó $t < -2.447$.

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de la investigación.

RETORNO DE CAPITAL CONTRIBUIDO

(Tabla 4.8.1.8, RENTABILIDAD)

MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN

Diferencia de medias apareadas entre sectores	Media diferencia apareada	Intervalo confianza	Limite inferior	Limite superior	Valor calculado de la estadística "t" de prueba	Validación hipótesis Ho	
Periodo I No crisis-Periodo II Crisis	0.05487848	+	0.132068874	-0.07719039	0.18694735	1.016800076	Rechaza
Periodo I No crisis-Periodo III No crisis	0.001490076	+	0.011087033	-0.00959696	0.01257711	0.328872057	Rechaza
Periodo I No crisis-Periodo IV Crisis	0.040936011	±	0.070159638	-0.02922363	0.11109565	1.427749942	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo III No crisis	-0.053388404	+	0.139073626	-0.19246203	0.08568522	-0.939368805	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo IV Crisis	-0.013942469	±	0.092563438	-0.10650591	0.07862097	-0.368582053	Rechaza
Periodo III No crisis-Periodo IV Crisis	0.039445935	±	0.07537806	-0.03593212	0.114824	1.280534469	Rechaza

Para una prueba de dos colas basada en n = infinito observaciones, y $\alpha = .05$, se asigna 0.025 a cada cola de distribución de t y se aceptará cuando $t > 2.447$ ó $t < -2.447$.

METALES Y MINERÍA

Diferencia de medias apareadas entre sectores	Media diferencia apareada	Intervalo confianza	Limite inferior	Limite superior	Valor calculado de la estadística "t" de prueba	Validación hipótesis Ho	
Periodo I No crisis-Periodo II Crisis	-0.029278599	+	0.122361096	-0.15163969	0.0930825	-0.585518877	Rechaza
Periodo I No crisis-Periodo III No crisis	-0.149146972	+	0.062994086	-0.21214106	-0.08615289	-5.793601642	Acepta
Periodo I No crisis-Periodo IV Crisis	-0.066713911	±	0.060716855	-0.12743077	-0.00599706	-2.688692291	Acepta
Periodo II Crisis-Periodo III No crisis	-0.119868374	±	0.143909297	-0.26377767	0.02404092	-2.038213759	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo IV Crisis	-0.037435312	±	0.110671813	-0.14810713	0.0732365	-0.827710383	Rechaza
Periodo III No crisis-Periodo IV Crisis	0.082433061	±	0.090304149	-0.00787109	0.17273721	2.23714646	Rechaza

Para una prueba de dos colas basada en n = infinito observaciones, y $\alpha = .05$, se asigna 0.025 a cada cola de distribución de t y se aceptará cuando $t > 2.447$ ó $t < -2.447$.

FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE MATERIALES

Diferencia de medias apareadas entre sectores	Media diferencia apareada	Intervalo confianza	Limite inferior	Limite superior	Valor calculado de la estadística "t" de prueba	Validación hipótesis Ho	
Periodo I No crisis-Periodo II Crisis	0.033875736	+	0.080567862	-0.04669213	0.1144436	1.02887087	Rechaza
Periodo I No crisis-Periodo III No crisis	-0.057946341	±	0.027623985	-0.08557033	-0.03032236	-5.133028362	Acepta
Periodo I No crisis-Periodo IV Crisis	0.031276823	±	0.073831381	-0.04255456	0.1051082	1.098510506	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo III No crisis	-0.091822078	±	0.088310628	-0.18013271	-0.00351145	-2.544298774	Acepta
Periodo II Crisis-Periodo IV Crisis	-0.002598913	±	0.090642186	-0.0932411	0.08804327	-0.070160944	Rechaza
Periodo III No crisis-Periodo IV Crisis	0.089223164	±	0.088475914	0.00074725	0.17769908	2.46766872	Acepta

Para una prueba de dos colas basada en n = infinito observaciones, y $\alpha = .05$, se asigna 0.025 a cada cola de distribución de t y se aceptará cuando $t > 2.447$ ó $t < -2.447$.

PRODUCTOS QUÍMICOS

Diferencia de medias apareadas entre sectores	Media diferencia apareada	Intervalo confianza	Limite inferior	Limite superior	Valor calculado de la estadística "t" de prueba	Validación hipótesis Ho	
Periodo I No crisis-Periodo II Crisis	-0.027208408	+	0.1596605	-0.18686891	0.13245209	-0.417003413	Rechaza
Periodo I No crisis-Periodo III No crisis	0.112477915	±	0.374608007	-0.26213009	0.48708592	0.734723908	Rechaza
Periodo I No crisis-Periodo IV Crisis	0.044810868	±	0.449500946	-0.40469008	0.49431181	0.243942075	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo III No crisis	0.139686323	±	0.428017726	-0.2883314	0.56770405	0.798594103	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo IV Crisis	0.072019275	±	0.489265969	-0.41724669	0.56128524	0.360195022	Rechaza
Periodo III No crisis-Periodo IV Crisis	-0.067667048	±	0.723209953	-0.790877	0.65554291	-0.228953245	Rechaza

Para una prueba de dos colas basada en n = infinito observaciones, y $\alpha = .05$, se asigna 0.025 a cada cola de distribución de t y se aceptará cuando $t > 2.447$ ó $t < -2.447$.

PRODUCTOS MADEREROS Y PAPELEROS

Diferencia de medias apareadas entre sectores	Media diferencia apareada	Intervalo confianza	Limite inferior	Limite superior	Valor calculado de la estadística "t" de prueba	Validación hipótesis Ho	
Periodo I No crisis-Periodo II Crisis	0.060939838	+	0.170682628	-0.10974279	0.23162247	0.873667027	Rechaza
Periodo I No crisis-Periodo III No crisis	0.02552088	±	0.040417	-0.01489612	0.06593788	1.545131835	Rechaza
Periodo I No crisis-Periodo IV Crisis	0.034675226	±	0.076876846	-0.04220162	0.11155207	1.103716948	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo III No crisis	-0.035418958	±	0.182656817	-0.21807577	0.14723786	-0.47449743	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo IV Crisis	-0.026264612	±	0.157060293	-0.18332491	0.13079568	-0.409202764	Rechaza
Periodo III No crisis-Periodo IV Crisis	0.009154346	±	0.081019642	-0.0718653	0.09017399	0.276484609	Rechaza

Para una prueba de dos colas basada en n = infinito observaciones, y $\alpha = .05$, se asigna 0.025 a cada cola de distribución de t y se aceptará cuando $t > 2.447$ ó $t < -2.447$.

PRODUCTOS DE VIDRIO Y PLÁSTICO

Diferencia de medias apareadas entre sectores	Media diferencia apareada	Intervalo confianza	Limite inferior	Limite superior	Valor calculado de la estadística "t" de prueba	Validación hipótesis Ho	
Periodo I No crisis-Periodo II Crisis	0.035111152	+	0.333184026	-0.29807287	0.36829518	0.257866472	Rechaza
Periodo I No crisis-Periodo III No crisis	0.046600544	±	0.078349	-0.03174846	0.12494954	1.455430589	Rechaza
Periodo I No crisis-Periodo IV Crisis	0.370883586	±	0.318356865	0.05252672	0.68924045	2.850738385	Acepta
Periodo II Crisis-Periodo III No crisis	0.011489392	±	0.29865836	-0.28716897	0.31014775	0.094136131	Rechaza
Periodo II Crisis-Periodo IV Crisis	0.335772434	±	0.379750263	-0.04397783	0.7155227	2.163619684	Rechaza
Periodo III No crisis-Periodo IV Crisis	0.324283042	±	0.317457314	0.00682573	0.64174036	2.499613547	Acepta

Para una prueba de dos colas basada en n = infinito observaciones, y $\alpha = .05$, se asigna 0.025 a cada cola de distribución de t y se aceptará cuando $t > 2.447$ ó $t < -2.447$.

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de la investigación.

4.10 Respuestas a las preguntas de investigación

En base a los resultados que arroja las pruebas hechas a los datos obtenidos de las empresas del sector Materiales, se responden las preguntas de investigación del Capítulo III en los puntos 3.3 y 3.3.1.

4.10.1 Pregunta principal de investigación

¿Cuál es el comportamiento de las Razones de Liquidez, Solvencia, Eficiencia Operativa y Rentabilidad en el periodo de 1989 a 2012 del sector Materiales de que cotizan en la BMV?

Sé comprobó que las razones financieras se ven afectadas con cambios notables con tendencia negativa principalmente en periodos de crisis, pero también se ven afectas conforme pasa el tiempo por la inflación, la pérdida de poder adquisitivo del peso frente al dólar y la disminución de las tasas de interés. Es decir, lo anterior se ve reflejado al comparar dos periodos de crisis como son el de 1995 y el de 2008, en donde aunque la crisis de 1995 fue más fuerte para México debido al brusco cambio en los indicadores, sin embargo en números estaría muy por encima la crisis mundial si se compararán simultáneamente, pero esta última no fue tan perceptible debido a que fue gradual el cambio en la cifras. Sin embargo hay cinco excepciones en lo anterior, y están en las razones Rentabilidad compuesta por; Retorno de Activos (Gráfica 4.8.1.15), Margen de Utilidad Neta (Gráfica 4.8.1.14), y Margen de Utilidad Operativa (Gráfica 4.8.1.13); y las razones de Eficiencia Operativa compuesta por; Antigüedad de Cuentas por Cobrar (Gráfica 4.8.1.8) y Ciclo Financiero (Gráfica 4.8.1.17), en donde el impacto de la crisis de 1995 fue mucho mayor aun tomando en cuenta la inflación y el aumento del precio del dólar.

Estas razones impactan de manera distinta al sector Materiales debido a que las empresas que lo integran están divididas en 6 subramos o mejor dicho giros, además que las empresas que lo integran poseen una distinta distribución en sus ventas, lo cual les permite enfrentar de manera distinta periodos económicos difíciles.

4.10.2. Preguntas específicas de investigación

4.10.2.1 ¿Cuál es el comportamiento de las Razones de Liquidez, en el periodo de 1989 a 2012 del sector Materiales y Construcción de que cotiza en la BMV?

De acuerdo con las Gráficas 4.8.1.4 de Prueba de Liquidez, 4.8.1.5 de Prueba de ácido y 4.8.1.6 de Margen de Seguridad, el subsector Materiales y Construcción es el que mejor se posiciona para hacer frente a los adeudos que tenía, es decir, fue el sector que convertía con mayor facilidad sus activos en dinero. Pero esto obedece a que aunque el mercado dentro del país se volvió muy lento debido a la crisis de 1995, no ocurrió así en los mercados externos, en donde este subsector continuo teniendo ventas. Sin embargo para 2010 y 2011 el subsector Maderero y Papelero tuvo repuntes considerables a pesar de que es el subramo que menos exporta. Definitivamente el tipo de crisis que impacte ya sea mundial o nacional tendrá repercusiones directas en la capacidad de exportación de las empresas, dejando incertidumbre acerca de la conveniencia de exportar o no hacerlo.

4.10.2.2 ¿Cómo se mantuvo el comportamiento de las Razones de Liquidez del sector Materiales de 1989 a 2012?

Básicamente hubo cambios significativos entre las gráficas de liquidez 4.8.1.4, 4.8.1.5 y 4.8.1.6, y como se hace mención en la respuesta anterior, hay dos subsectores que marcan un punto importante, ya que el subsector de Materiales y Construcción que es el que mayormente exporta funciona bien en situaciones de crisis nacionales manteniéndose entre \$6.00mx y \$7.00mx de activos líquidos (efectivo e inversiones temporales) para hacer frente a \$1.00mx de pasivo, mientras que los demás subsectores se encuentran con una cobertura casi \$1.00mx a un \$1.00mx. Sin embargo el subsector que menos exporta “Productos Madereros y Papeleros” sobresale del resto en una situación de crisis mundial llegando en el primer trimestre de 2011 a cubrir su pasivo hasta 24 veces. Esto da pie a replantearse el esquema de que la exportación sea tan buena en un mundo ahora tan globalizado.

4.10.2.3 ¿Cómo se mantuvo el comportamiento de las Razones de Eficiencia Operativa?

De acuerdo con la gráfica 4.8.1.8 de Antigüedad de Cuentas por Cobrar, es aquí donde todos los subsectores se ven afectados siendo el de Fabricación y Comercialización de Materiales el más perjudicado teniendo hasta 529 días para recuperar y en contraste el sector de Vidrio y Plástico el que más rápido recupero el dinero con 132 días (lo normal sería entre 80 y 90 días aproximadamente), y esto debido a la imposibilidad de los clientes a saldar sus deudas en tiempo, interrumpiendo así el ciclo financiero de las compañías como se observa en la gráfica 4.8.1.17 del Ciclo Financiero hasta 548 días (lo normal es que se lleve a cabo en unos 100 días aproximadamente), esta situación se dio de manera severa en la crisis de 1995. El subsector de productos de Vidrio y Plástico fue el más afectado en 1995 hasta alcanzar 128 días y la crisis de 2008 el subsector de Fabricación y Comercialización de Materiales tuvo hasta 152 días con el inventario detenido, esto de acuerdo con la gráfica 4.8.1.7. Estas empresas en lo general no tuvieron mucho problema en cuanto a sus cuentas por pagar en 1995 con 44 días el subsector Metales y Minería, junto con el subramo P. Químicos y Fabricación de Materias, mientras que los otros subramos se mantuvieron en promedio en 30 días, pero para la crisis de 2008 de acuerdo con la gráfica 4.8.1.9, los subsectores de P. Químicos y Fabricación y Comercialización de Materiales llegaron a 80 días cuando esta crisis se iniciaba, en donde claramente se ve el impacto para estas empresas exportadoras en una crisis mundial comparándolas con una nacional.

4.10.2.4 ¿Cómo se mantuvo el comportamiento de las Razones de Solvencia?

De acuerdo con las gráficas 4.8.1.1, 4.8.1.2, y 4.8.1.3 el problema de hacer frente a deudas a largo plazo se presenta en principalmente en la crisis de 2010 para los subsectores de Productos Químicos y Productos de Vidrio y Plástico con 32.3% y 25.5% siendo esto la proporción de Deuda contra su Capital Contable respectivamente. Sin embargo en 1995 todos los subsectores enfrentaron problemas en su Deuda a Activos Totales con los activos totales, principalmente

el subramo de Productos de vidrio y plástico teniendo financiados sus activos con \$.70 por cada \$1.00 de activo, es decir el 70%, mientras que Metales y Minería solo tenía financiado sus activos con un 18% en la crisis de 1995; no hay mucha diferencia en números en el subsector de Vidrio y Plástico ya que su financiamiento sigue siendo en un 70% por recursos ajenos, sin embargo para 2012 el subramo de P. Químicos lo supera con un 76% de sus activos financiados con recursos ajenos. Por otro lado en cuanto a la Cobertura de Deuda el sector Maderero y Papelero no generó flujos operativos para cubrir sus deudas en 2011.

4.10.2.5 ¿Cómo se mantuvo el comportamiento de la Razón de Rentabilidad?

Definitivamente en periodos de crisis la capacidad de generar ventas y utilidades disminuyó mucho para las empresas del sector Materiales como se puede ver en las Gráficas 4.8.1.13 o 4.8.1.14 siendo el subsector de Metales y Minería uno de los más castigado perdiendo hasta \$5.22 por cada peso en las operaciones, pero es muy fácil de entender esto ya que los clientes potenciales de estas empresas, buscaron racionar sus recursos a su vez limitando sus compras a lo estrictamente necesario, en donde el tipo de productos que ofrecían este tipo de empresas eran caros, de tipo suntuario y no de primera necesidad, como a su vez estas mismas empresas harían con el objetivo de minimizar sus gastos o bien el excedente de inventarios que serán difíciles de realizar. En cuanto al Margen de Utilidad Neta es el subramo de Materiales y Construcción que con cada \$1.00 de de ventas que se pierden \$9.55 pesos seguido por Productos Químicos con \$8.36 de pérdida.

4.10.2.6 ¿Qué tan importantes fueron los ingresos provenientes del exterior para las empresas?

De acuerdo con el Cuadro 4.7.1 Distribución de ventas de las empresas del sector Materiales, y al compararlo con las gráficas de las razones financieras, se puede ver una ventaja entre aquellas empresas que exportan más del 50% al extranjero y aquellas que exportan menos del 50% dentro de sus subramos respectivos porque aunque haya una crisis nacional los ingresos provenientes del exterior compensan las bajas ventas nacionales. En el caso de las tres cementeras que componen el subramo de Materiales y Construcción y cuyas venta al extranjero en promedio son un 73.6% de las ventas totales se puede ver

una clara ventaja en liquidez sobre las otras empresas en momentos de crisis de hasta \$7.00mx por cada \$1.00 de pasivo contra \$2.50mx aproximadamente de activo por cada \$1.00mx de pasivo , pero por otro lado hay empresas de capital que no son mexicanas y aunque su exportación sea alta, no beneficia mucho a México debido a que los recursos generados irán a su país de origen, como es el caso de Tenaris que pertenece al subsector de Fabricación y Comercialización de Materiales cuya exportación es de 84% y 14% de consumo a nivel nacional, pero que es de capital argentino, así que realmente este 14% de ingresos que tiene esta empresa en México retorna a Argentina adicionalmente del otro 84% que genera en otros países y en el que tiene su sede, por lo tanto la contribución real de esta empresa hacia México está en el orden de creación de empleos y da más opciones de productos a los clientes. Afortunadamente casi todas las empresas de este sector son de capital nacional, excepto dos que son Tenaris de capital argentino y Proteack que posee capital nacional y estadounidense, contribuyendo estas en gran medida a la economía del país y adicionalmente colocando a muchas de estas empresas dentro de los primeros lugares en sus ramos.

Conclusión Capitular

Este capítulo IV se fue de lo general a lo particular, se explico que conforme al total de las razones financieras dadas para avaluar los Estados Financieros de las empresas, solo se seleccionaría la mitad para efectos prácticos, señalando exactamente cuales se ocuparían para efectos de esta tesis. Se detalla para que sirve y que mide cada una de ellas y a su vez se hace un resumen de las razones que serán aplicadas a los estados financieros de las empresas.

Fueron mencionadas los tipos de crisis, la frecuencia con que estas habían ocurrido, sus causas y fecha en que estas ocurrieron; con la finalidad de delimitar perfectamente los dos periodos de crisis que tuvo México entre los años de 1989 y 2012 que se revisaron en el análisis financiero y de esta manera saber perfectamente que trimestres tomar para comparar la situación financiera de las empresas.

En cuanto al análisis financiero y estadístico se comprueban las hipótesis conforme a los resultados de la investigación. Claramente se ve el efecto abrupto

de la crisis de 1995 reflejado en las razones financieras de todos los subsectores, sin embargo la crisis de 2008 que tiene otras características muy distintas a la de 1995, es decir esta es global y no propia de un país, se ve que se un comportamiento más variado entre los subsectores en el periodo analizado, y esto es debido en gran parte a como están distribuidas las ventas internas y externas, la cantidad exportada y las regiones en las que se comercializa. Las crisis globales abren una nueva puerta en el comportamiento del impacto que están tendrán en empresas altamente exportadoras principalmente por su distribución de las ventas.

Hay que mencionar que el análisis estadístico en el momento que se lleva a cabo mediante la diferencia de medias, no pudo ser comparada una crisis con otra en su totalidad, es decir, debido a que los periodos comparados no son iguales, las muestras se tuvieron que adaptar al periodo más corto, que fue el de la crisis de 1995 que abarca seis trimestres, por lo tanto la crisis de 2008 que es mucho más prolongada, y solo se pudo tomar para este análisis los primeros trimestres de esta, dejando sin comparación parte de 2009 hasta 2012. Sin embargo gracias a las gráficas que fueron elaboradas midiendo cada una de las razones financieras es posible darse cuenta de que la crisis de 2008 cobro mayor fuerza en el año 2010, lo cual permite hacer un análisis y emitir una opinión sobre el comportamiento de los subramos en estos años.

Para finalizar, este capítulo arrojo los resultados que se buscaban gracias a las pruebas hechas a los estados financieros de las empresas del sector Materiales, y en base a este, emitir una opinión que se sustente en las conclusiones de esta investigación.

CONCLUSIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Las crisis económicas generalmente afectan a las empresas, pero aquellas empresas que exportan se ven menos afectadas que las que no exportan debido a los ingresos provenientes del exterior. En base a los resultados obtenidos en el capítulo IV y la información de cada una de las empresas, se encontró lo siguiente:

Un problema que se halló, es que de las empresas que fueron ocupadas para el estudio de la exportación en México, no todas son Mexicanas, como es Tenaris que es de capital Argentino o algunas que son de capital mixto, es decir, el flujo de efectivo no se queda y debilita al país.

Con respecto a los resultados hechos por el análisis de las empresas del sector Materiales, el comportamiento de las Razones de Liquidez, Solvencia, Eficiencia Operativa y Rentabilidad en el periodo de 1989 a 2012 del sector Materiales que fue analizado de forma financiera y estadística cambió durante los periodos de crisis de 1995 y 2008 como se pueden ver en las 17 gráficas de la 4.8.1.1 a la gráfica 4.8.1.17, sin embargo no todos los subsectores se comportaron exactamente igual durante los mismos periodos, siendo algunos mejores que otros, y esto depende en gran parte de que productos vendan y la proporción de exportación que tengan las empresas conforme a sus ventas netas, y principalmente del comportamiento de la economía que será un factor determinante para el desempeño de empresas.

El subsector de Materiales y Construcción que está integrado por tres cementeras (Cemex, Cementos Chihuahua y Corporación Moctezuma), es el que mejor se desempeño en liquidez, es decir, los subsectores que menos problemas tuvieron para pagar sus deudas durante la crisis en México de 1995, debido en gran parte a que este subsector era uno de los que más exportaba siendo esto un gran pilar para mantener las empresas operando en aquellos días, mientras que las otras empresas se vieron más afectadas. Pero este esquema cambia para 2008, en

donde ahora las empresas se enfrentaron a una crisis global originada en Estados Unidos en el sector de la Construcción, y en donde ser una empresa altamente exportadora no es garantía de estabilidad, como se aprecia con las empresas cementeras del subramo de Materiales y Construcción que su capacidad de liquidar su deudas disminuyó más del 50% si se compara con la crisis de 1995, ya que varios de los países en los que comercializan sus productos pueden verse afectados por la crisis, de manera que esto podría ser contraproducente al no generar suficientes ventas para subsanar la pérdida generada en los países a los que se exporta y de donde provienen generalmente más del 50% de los ingresos.

En el aspecto de la eficiencia operativa, claramente existe una baja en el rendimiento de las empresas, en donde la dificultad para pagar las deudas aumenta, y de la misma manera la dificultad para cobrar crece casi en la misma proporción y los inventarios simplemente no se mueven, y por tanto llegando a tener las empresas hasta casi año y medio para poder llevar a cabo su ciclo financiero, este hecho impactó con mayor fuerza a las empresas en la crisis de 1995.

Al hablar de la solvencia de las empresas es riesgoso para ellas atravesar una situación de crisis y tener más del 50% de su capital financiado por recursos externos como fue el caso del subsector de Productos de Vidrio y Plástico en 1995 que llegaron a tener comprometido hasta el 70% de sus recursos, siendo esto un esquema muy riesgoso para que las empresas continúen existiendo, se puede decir, que el subsector Materiales y Construcción mantiene cierto equilibrio en este ámbito con respecto a los demás subsectores, en donde no es el que está en más riesgo, pero tampoco es el que no posee menor capital financiado de manera externa.

El subsector minero, fue el más castigado en rentabilidad, debido a que sus productos son de los más difíciles de realizar o vender en épocas de crisis, debido a que en gran medida, estos productos se ocupan para artículos suntuarios como

joyería, y debido a su alto precio es difícil que alguien prefiera comprarlos antes que comprar productos básicos, o bien productos de cobre ya procesados como tubos que pueden ser substituidos por otros de plástico o PVC.

La importancia que tuvieron las exportaciones para las empresas del sector Materiales es que en épocas de crisis nacionales no limita tanto las ventas de sus productos comparándolas contra otras que casi no exportan y esto ayuda a que la empresa conserve su estabilidad, sin embargo, bajo el nuevo esquema que se plantea en un mundo globalizado y cuyas crisis también lo son, el hecho de exportar por exportar no es suficiente, también las empresas deben lograr diversificar o distribuir mejor sus ventas en el mundo y no solo concentrarlas a uno o pocos países del exterior como lo es Estados Unidos de Norte América, ya que esta dependencia puede resultar contraproducente en una crisis como la de 2008, en donde la exportación lejos de mantener viva a una empresa podría acabarla si los países en los que comercia se ven afectados; se deberá buscar nuevas regiones del mundo para lograr un mejor equilibrio en las ventas de las empresas.

No obstante, se debe recordar que la mayoría de las empresas que fueron analizadas en esta investigación, existe muchas más en México pertenecientes a otros ramos que su producción son básicamente de materias primas o bien productos semi terminados, mientras que otros países son los que se dedican a vender productos ya terminados como es el caso de la maquinaria. Aunque en México existen algunas empresas que ensamblan equipos, estas son de capital extranjero en lo general, y por tanto no contribuirán tanto a la economía mexicana, considero que México está obligado a desarrollar su propia tecnología para competir con más productos terminados que podrían ser más económicos que los que están ofreciendo otros países debido a que la materia prima o productos semi terminados para elaborar estos se encuentra aquí mismo, lo que reduciría mucho el costo, además que la mano de obra no sería tan cara como en Europa, EUA, o

Japón; lo que daría más herramientas a este país para competir con países como China, India o Corea y lograr un verdadero escenario competitivo.

Finalmente se observa que en la crisis de 1995 la liquidez se mantuvo más alta en el subsector Materiales y Construcción; en cambio en la crisis de 2008 todos los subramos mantuvieron niveles mínimos. En lo que se refiere a la solvencia se observa que todos los subsectores mantuvieron una tendencia alcista en todo el periodo de 2000 al 2012, lo cual podría explicarse, que los administradores debieron haber usado deudas sin costo como es el caso de proveedores, en este sentido se recomienda profundizar la investigación a los que deseen continuar con esta línea de investigación. En lo referente a la eficiencia operativa refleja que en la administración del capital de trabajo se mantuvo casi constante, pese a que los inventarios y cuentas por cobrar aumentaron en las crisis para todos los subsectores, probablemente porque los compensaron con administración de cuentas por pagar y en la rentabilidad, se observa que todos los subsectores disminuyeron sus márgenes en las crisis, pero más en 1995, seguramente en 2008 fue menor porque los administradores han logrado ser más hábiles con la experiencia de las crisis anteriores.

Bibliografía

Libros impresos

1. Banco de México, *Evolución de los sistemas bancarios en América Latina y el Caribe: retos e implicaciones para la política monetaria y la estabilidad financiera*, Departamento Monetario y Económico, Febre 2007.
2. Bassols Batalla, Ángel, *Geografía Socioeconómica de México: Aspectos físicos y económicos por regiones*, México, Editorial Trillas, Octavava Edición, 2002.
3. Besley, Scott y Brigham, Eugene F., *Fundamentos de Administración Financiera*, Mc Graw Hill, Doceava Edición, 2001.
4. Buckley, P. J., Casson, M. C. *Analyzing foreign market entry strategies: Extending the internalization approach*. Journal of International Business Studies, Vol. 29(3), 1998.
5. Case, Carl E., Ray C. Fair, *Principios de Macroeconomía*, Pearson Educación 1997.
6. Chenery, Hollis, Robinson Sherman, Syrquin Moshe, *Industrialización y Desarrollo: Estudio Comparativo entre países*, México, Editorial Trillas, 1991.

7. Consejo Mexicano para la Investigación y Desarrollo de Normas Financieras, Normas de Información Financiera (NIF 2012), Séptima Edición, Instituto de Contadores Públicos, 2012.
8. Dunning, J., *The Study of International Business: A Plea for a More Interdisciplinary Approach*. JIBS, Vol. 20(3),1989.
9. García Pelayo y Gross, Ramón, *Pequeño Larousse Ilustrado*, Ediciones Larousse, Onceava Edición, México 1975.
10. Gerber James, *Tres Crisis: economía, finanzas y medio ambiente*, Universidad Nacional Metropolitana, 2011.
11. Hernández Sampieri, Roberto, *Metodología de la Investigación*, Mc Graw Hill, Quinta Edición, 2010.
12. Lacalle, José María, *El negocio de la exportación*, Editorial La Polígrafa, Barcelona- España, 1966.
13. Madura Jeff, *Administración Financiera Internacional*, México, International Thompson Editores, Sexta edición, 2001.
14. Martínez del Campo, Manuel, *Industrialización en México hacia un análisis crítico*, México, El Colegio de México, 1985.
15. Mendenhall, William y Reimuntg, James E, *Estadística para Administración y Economía*, Tercera Edición, Grupo Editorial Iberoamérica, 1978.

16. Morales Castro, Arturo y Morales Castro José Antonio, *Planeación Financiera*, Grupo Editorial Patria, México, 2010.
17. Mortimer, Charles E., *Química*, Grupo Editorial Iberoamérica, México, 1999.
18. Ortega Castro, Alfonso, *Introducción a las Finanzas*, 1ra edición, Mc Graw Hill, 2002.
19. Ortiz Wadgymar, Arturo, *Comercio exterior de México*, Siglo XX, 2001.
20. Reyes Heróles Federico, Suárez Dávila Francisco, *La crisis: testimonios y perspectivas*, Fondo de Cultura Económica, 2009.
21. Solís Rosales Ricardo, *Del FOBAPROA al IPAB*, Plaza y Valdés Editores, Segunda Edición, 2002.
22. Weston, J. Fred y Copeland, Thomas E., *Finanzas en Administración*, Mc Graw Hill, Tomo I, Novena Edición, 1995.
23. Zepeda Hurtado, Clara, *Sector de materiales, el más rentable en la BMV*, El Financiero ,4 de enero de 2010, México, Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM.

Medios Electrónicos

- 1. Altos Hornos de México (www.ahmsa.com)**
- 2. Banco de México (www.banxico.org.mx)**
- 3. Banco Mundial (www.bancomundial.org/)**
- 4. BIO PAPPEL (www.biopappel.com)**
- 5. Bolsa Mexicana de Valores (www.bmv.com.mx)**
- 6. Cementos Chihuahua Catálogo de productos GCC (www.youblisher.com) y GCC (www.gcc.com)**
- 7. CEMEX (www.cemexmexico.com)**
- 8. CYDSA (www.cydsa.com)**
- 9. Corporación Moctezuma (www.cmoctezuma.com.mx)**
- 10. GRUPO COLLADO (www.collado.com.mx)**
- 11. Grupo México (<http://www.gmexico.com.mx>)**
- 12. GRUPO SIMEC (www.gsimec.com.mx)**
- 13. ICH (www.industriasch.com.mx)**
- 14. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (www.inegi.com.org.mx)**
- 15. Mexichem (www.mexichem.com)**
- 16. Minera Frisco (www.minerafrisco.com.mx)**

17. Peñoles (www.penoles.com.mx)
18. POCHTECA (www.pochteca.com.mx)
19. Proteak (www.proteak.com/home)
20. Secretaría de Economía (<http://www.economia.gob.mx/comunidad-negocios/comercio-exterior/informacion-estadistica-y-arancelaria>)
21. Schulz Martin, Presidente del Parlamento Europeo. Discurso ante el Senado de la República, México D.F., 28 de febrero de 2013.
Noticieros Televisa con Joaquín López Dóriga
22. Tekchem (<http://globaldocuments.morningstar.com>)
23. TenarisTamsa (www.tenaristamsa.com)
24. VITRO (www.vitro.com)

ANEXOS

ANEXO 1

Deuda a capital contable (Concentrado anual)

1 Pasivo total / capital contable		Dic. 1989	Dic. 1990	Dic. 1991	Dic. 1992	Dic. 1993	Dic. 1994	Dic.1995	Dic. 1996	Dic. 1997	Dic. 1998	Dic. 1999	Dic. 2000	Dic. 2001	Dic. 2002	Dic. 2003	Dic. 2004	Dic. 2005	Dic. 2006	Dic. 2007	Dic. 2008	Dic. 2009	Dic. 2010	Dic. 2011	Dic. 2012
1	CEMEX	0.854	0.837	0.717	1.095	1.007	1.191	1.222	1.292	1.179	1.036	0.844	1.060	0.991	1.292	1.367	1.115	1.585	1.028	1.656	1.628	1.261	1.410	1.639	2.077
2	MOCTEZUMA		0.051	0.070	0.099	0.058	0.078	0.084	0.123	0.070	0.117	0.114	0.286	0.274	0.247	0.187	0.135	0.163	0.188	0.191	0.185	0.195	0.239	0.232	0.265
3	CHIHUAHUA		0.141	0.125	0.082	0.077	0.388	0.433	0.437	0.404	0.386	0.353	0.661	1.013	0.948	0.871	0.568	0.548	0.905	0.850	1.082	1.070	1.043	0.877	0.733
4	AUTLAN		2.089	0.066	0.160	0.305	0.221	0.190	0.193	0.222	0.353	0.373	0.986	1.571	1.790	0.786	0.595	0.538	0.468	0.577	0.782	0.576	0.523	0.786	0.812
5	SIMEC				1.244	1.114	1.513	1.690	1.786	1.934	1.908	1.771	3.442	0.665	0.453	0.298	0.359	0.515	0.392	0.324	0.446	0.345	0.326	0.288	0.265
6	FRISCO																						10.429	1.025	1.847
7	PEÑOLES		0.276	0.240	0.187	0.463	0.633	0.522	0.461	0.695	0.639	0.570	0.974	1.008	0.938	0.941	0.886	1.116	1.269	0.933	0.720	0.561	0.693	0.546	0.533
8	ALTOS HORNOS			0.464	0.758	0.973	1.249	1.594	1.371	1.581	2.110	2.100	3.371	4.472	4.498	5.297	2.877	2.432	2.227	1.951	1.795	1.668	1.755	1.778	1.619
9	G. COLLADO								1.860	0.754	1.177	1.144	1.929	1.933	2.136	1.644	2.127	1.837	2.226	2.601	3.785	5.307	8.691	23.562	2.289
10	INDUSTRIAS CH		0.440	0.393	0.264	0.083	0.346	0.226	0.164	0.163	0.063	0.122	0.205	1.381	0.875	0.504	0.431	0.474	0.366	0.324	0.419	0.327	0.313	0.279	0.252
11	G. MÉXICO					0.365	0.543	0.489	0.370	0.472	0.551	1.240	1.398	1.565	1.853	1.666	1.272	0.731	0.662	0.558	0.564	0.644	0.793	0.673	0.915
12	TENARIS													1.139	1.136	1.197	1.128	0.776	1.209	1.025	0.735	0.387	0.361	0.330	0.381
13	ALPEK																							2.306	1.081
14	CYDSA	0.364	0.370	0.502	0.942	1.184	1.527	1.540	1.545	1.576	1.192	1.365	1.882	1.546	1.939	2.393	1.051	0.856	0.720	0.645	0.831	0.885	0.550	0.789	0.802
15	MEXICHEM		0.655	0.891	1.002	0.338	0.731	0.593	0.449	0.512	0.545	0.420	0.589	0.503	0.564	0.958	3.412	1.516	1.159	2.072	2.925	1.670	1.534	1.512	1.358
16	POCHTECA							0.794	0.977	1.445	0.596	1.141	2.148	1.977	2.315	1.998	3.708	2.433	2.012	1.558	2.850	3.160	3.462	2.348	1.376
17	Q.B. INDUSTRIAS		0.269	0.424	0.475	1.048	1.614	1.291	2.117	2.161	3.690	6.156	1.328	1.328	1.458	2.126	2.075	2.595	4.096	17.076	19.210	11.776	-15.518	-4.950	-3.437
18	TEKCHEM							0.977	0.428	0.588	0.609	0.514	0.951	1.003	0.986	2.042	1.899	1.113	2.422	2.196	2.812	3.562	6.655	10.244	-7.277
19	BIO PAPPEL		0.573	0.605	0.564	1.157	1.203	1.330	1.336	1.269	1.515	1.322	1.898	1.701	2.896	9.062	8.609	2.146	1.959	0.962	4.313	0.839	0.880	0.917	0.764
20	PROTEACK																						0.057	0.088	0.185
21	C. INDUSTRIAL							2.719	0.358	0.324	0.390	0.287	0.835	0.886	1.093	1.047	1.011	0.918	0.869	0.920	1.062	1.030	0.888	1.045	1.019
22	VITRO	0.918	0.925	0.957	1.198	1.281	1.616	1.549	1.995	1.466	1.884	1.797	2.514	2.562	2.455	2.604	2.932	2.594	2.064	2.429	10.509	15.463	50.234	26.238	5.813

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Económica.

ANEXO 2

Deuda a activos totales (Concentrado anual)

2 Pasivo total / activo total																								
	Dic. 1989	Dic. 1990	Dic. 1991	Dic. 1992	Dic. 1993	Dic. 1994	Dic.1995	Dic. 1996	Dic. 1997	Dic. 1998	Dic. 1999	Dic. 2000	Dic. 2001	Dic. 2002	Dic. 2003	Dic. 2004	Dic. 2005	Dic. 2006	Dic. 2007	Dic. 2008	Dic. 2009	Dic. 2010	Dic. 2011	Dic. 2012
1 CEMEX	0.461	0.456	0.417	0.523	0.502	0.544	0.550	0.564	0.541	0.509	0.458	0.515	0.498	0.564	0.578	0.527	0.613	0.507	0.624	0.620	0.558	0.585	0.621	0.675
2 MOCTEZUMA		0.048	0.065	0.090	0.055	0.068	0.078	0.110	0.066	0.104	0.102	0.223	0.215	0.198	0.157	0.119	0.140	0.158	0.160	0.156	0.164	0.193	0.188	0.210
3 CHIHUAHUA		0.123	0.111	0.075	0.072	0.279	0.302	0.304	0.288	0.279	0.261	0.398	0.503	0.487	0.465	0.362	0.354	0.475	0.459	0.520	0.517	0.511	0.467	0.423
4 AUTLAN		0.676	0.062	0.138	0.234	0.181	0.159	0.162	0.182	0.261	0.272	0.496	0.611	0.642	0.440	0.373	0.350	0.319	0.366	0.439	0.366	0.343	0.440	0.448
5 SIMEC				0.554	0.527	0.602	0.628	0.641	0.659	0.656	0.639	0.775	0.399	0.312	0.230	0.264	0.340	0.282	0.245	0.309	0.257	0.246	0.224	0.209
6 FRISCO																						0.913	0.506	0.649
7 PEÑOLES		0.217	0.193	0.158	0.316	0.387	0.343	0.316	0.410	0.390	0.363	0.494	0.502	0.489	0.485	0.470	0.527	0.559	0.483	0.419	0.360	0.409	0.353	0.348
8 ALTOS HORNOS			0.317	0.431	0.493	0.555	0.614	0.578	0.613	0.678	0.677	0.771	0.817	0.818	0.841	0.742	0.709	0.690	0.661	0.642	0.625	0.637	0.640	0.618
9 G. COLLADO								0.650	0.430	0.541	0.534	0.659	0.659	0.681	0.622	0.680	0.647	0.690	0.722	0.791	0.841	0.897	0.959	0.696
10 INDUSTRIAS CH		0.305	0.282	0.209	0.076	0.257	0.184	0.141	0.140	0.059	0.109	0.169	0.580	0.467	0.335	0.301	0.321	0.268	0.244	0.295	0.246	0.238	0.218	0.201
11 G. MÉXICO					0.267	0.352	0.328	0.270	0.321	0.355	0.554	0.583	0.610	0.649	0.625	0.560	0.422	0.398	0.358	0.361	0.392	0.442	0.402	0.478
12 TENARIS													0.532	0.532	0.545	0.530	0.437	0.547	0.506	0.424	0.279	0.266	0.248	0.276
13 ALPEK																							0.698	0.519
14 CYDSA	0.267	0.270	0.334	0.485	0.542	0.604	0.606	0.607	0.612	0.544	0.577	0.653	0.607	0.660	0.705	0.513	0.461	0.418	0.392	0.454	0.469	0.355	0.441	0.445
15 MEXICHEM		0.396	0.471	0.501	0.253	0.422	0.372	0.310	0.338	0.353	0.296	0.371	0.334	0.360	0.489	0.773	0.603	0.537	0.675	0.745	0.625	0.605	0.602	0.576
16 POCHTECA							0.443	0.494	0.591	0.373	0.533	0.682	0.638	0.698	0.666	0.788	0.709	0.668	0.609	0.740	0.760	0.776	0.701	0.579
17 Q.B. INDUSTRIAS		0.212	0.298	0.322	0.512	0.617	0.563	0.679	0.684	0.787	0.860	0.571	0.571	0.593	0.680	0.675	0.722	0.804	0.945	0.951	0.922	1.069	1.253	1.410
18 TEKCHEM							0.494	0.300	0.370	0.379	0.340	0.487	0.501	0.496	0.671	0.655	0.527	0.708	0.687	0.738	0.781	0.869	0.911	1.159
19 BIO PAPPEL		0.364	0.377	0.361	0.536	0.546	0.571	0.572	0.559	0.602	0.569	0.655	0.630	0.743	0.901	0.896	0.682	0.656	0.678	0.812	0.456	0.468	0.478	0.433
20 PROTEACK																						0.054	0.080	0.156
21 C. INDUSTRIAL							0.731	0.263	0.244	0.280	0.223	0.455	0.470	0.522	0.511	0.503	0.478	0.465	0.479	0.515	0.507	0.470	0.511	0.505
22 VITRO	0.479	0.481	0.490	0.545	0.562	0.618	0.608	0.666	0.596	0.654	0.643	0.716	0.739	0.714	0.727	0.746	0.722	0.674	0.708	0.913	0.939	0.980	0.963	0.853

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Económica.

ANEXO 3

Cobertura de deuda (Concentrado anual)

3 Flujo operativo/Deuda Total		Dic. 1989	Dic. 1990	Dic. 1991	Dic. 1992	Dic. 1993	Dic. 1994	Dic. 1995	Dic. 1996	Dic. 1997	Dic. 1998	Dic. 1999	Dic. 2000	Dic. 2001	Dic. 2002	Dic. 2003	Dic. 2004	Dic. 2005	Dic. 2006	Dic. 2007	Dic. 2008	Dic. 2009	Dic. 2010	Dic. 2011	Dic. 2012
1	CEMEX	0.468																	0.018	-0.012	-0.005	-0.021	-0.014	-0.004	-0.021
2	MOCTEZUMA																		-0.024	-0.495	-0.774	-0.294	-0.330	-0.363	-0.319
3	CHIHUAHUA																		-0.095	-0.012	-0.066	0.007	-0.030	-0.004	-0.009
4	AUTLAN																		-0.036	-0.897	-0.257	0.017	-0.234	-0.068	-0.076
5	SIMEC																		0.390	-0.086	-0.214	0.113	0.063	-0.083	0.028
6	FRISCO																						-0.052	-0.051	0.039
7	PEÑOLES																		0.072	0.178	-0.081	-0.135	-0.093	-0.516	-0.385
8	ALTOS HORNOS																		-0.060	0.038	-0.116	-0.011	-0.015	-0.046	0.062
9	G. COLLADO																		-0.129	0.059	-0.028	0.157	0.027	-0.004	0.105
10	INDUSTRIAS CH																		-0.070	-0.056	-0.227	0.118	-0.008	-0.081	0.003
11	G. MÉXICO																		-0.076	-0.013	-0.054	-0.395	-0.054	-0.185	-0.186
12	TENARIS																								
13	ALPEK																							-0.111	-0.121
14	CYDSA																		0.087	-0.057	0.073	-0.102	-0.474	-0.337	0.003
15	MEXICHEM																		0.132	0.132	0.045	-0.074	-0.064	-0.114	-0.017
16	POCHTECA																		-0.433	0.204	-0.084	0.049	-0.158	-0.024	0.221
17	Q.B. INDUSTRIAS																			0.130	0.074	0.044	-0.109	0.039	-0.016
18	TEKCHEM																		0.245	-0.013	0.173	0.022	0.031	-0.052	-0.133
19	BIO PAPPEL																		0.008	0.028	-0.036	-0.037	-0.060	-0.021	-0.033
20	PROTEACK																						-1.201	-4.222	-0.253
21	C. INDUSTRIAL																		-0.054	-0.054	-0.141	-0.036	-0.183	-0.082	-0.141
22	VITRO																		-0.037	-0.037	-0.013	0.054	-0.026	-0.034	-0.030

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Economía.

ANEXO 4

Prueba de liquidez (Concentrado anual)

4 Activo circulante/ Pasivo a corto plazo																								
	Dic. 1989	Dic. 1990	Dic. 1991	Dic. 1992	Dic. 1993	Dic. 1994	Dic.1995	Dic. 1996	Dic. 1997	Dic. 1998	Dic. 1999	Dic. 2000	Dic. 2001	Dic. 2002	Dic. 2003	Dic. 2004	Dic. 2005	Dic. 2006	Dic. 2007	Dic. 2008	Dic. 2009	Dic. 2010	Dic. 2011	Dic. 2012
1 CEMEX	0.977	1.068	2.178	1.102	1.359	1.354	1.033	1.110	1.210	0.914	0.935	0.511	0.988	0.661	0.646	0.809	1.013	1.163	0.734	0.446	1.154	0.990	1.040	1.177
2 MOCTEZUMA		3.227	3.428	3.260	6.122	4.226	5.058	2.285	2.698	2.944	4.485	7.236	5.953	5.791	7.283	11.812	8.799	6.424	6.557	5.759	4.633	4.838	5.141	4.462
3 CHIHUAHUA		3.075	3.928	9.171	11.258	3.385	2.455	2.885	2.769	3.729	4.269	3.541	4.318	6.616	5.888	7.329	3.582	3.468	3.078	1.800	1.691	2.048	2.417	0.539
4 AUTLAN		0.864	2.480	1.961	0.840	0.840	1.046	1.267	1.478	1.599	1.072	0.675	0.490	0.553	0.839	1.260	1.710	1.790	3.252	2.034	3.705	3.555	3.998	2.262
5 SIMEC				0.997	1.283	0.736	0.458	0.275	1.901	2.397	1.563	0.500	0.605	0.989	3.883	3.081	2.496	3.395	5.054	2.482	3.068	3.440	4.238	4.635
6 FRISCO																						6.084	0.943	0.725
7 PEÑOLES		2.502	2.222	2.395	3.310	3.595	3.833	2.943	4.161	4.344	3.547	2.206	1.760	2.128	2.203	2.869	1.684	1.585	2.015	3.591	4.092	3.142	4.620	4.808
8 ALTOS HORNOS			1.368	1.341	1.275	0.846	0.848	1.103	1.277	0.340	0.264	0.267	0.194	0.170	0.151	0.322	0.463	0.569	0.518	0.646	0.581	0.588	0.618	0.526
9 G. COLLADO								1.597	1.602	1.438	1.630	1.611	1.376	1.170	1.525	1.448	1.263	1.145	1.138	1.096	0.876	1.286	0.971	3.384
10 INDUSTRIAS CH		0.715	0.557	0.897	1.731	1.247	1.532	3.081	3.915	10.033	5.639	6.979	1.067	1.349	3.565	3.970	3.252	4.066	5.425	2.957	3.634	3.748	4.789	5.052
11 G. MÉXICO					1.365	1.162	3.475	7.821	1.808	4.190	2.331	1.287	0.774	0.860	1.710	1.766	2.008	2.789	2.902	2.659	2.290	2.620	3.441	4.592
12 TENARIS												1.492	1.505	1.532	1.506	2.221	2.180	1.762	1.914	2.853	2.504	2.660	2.469	
13 ALPEK																							1.578	2.653
14 CYDSA	1.896	1.795	1.761	1.273	1.804	0.998	1.096	1.204	1.257	1.129	1.057	0.606	0.876	0.410	0.422	1.654	1.512	1.989	2.393	1.945	2.133	3.860	5.730	5.069
15 MEXICHEM		1.113	0.847	0.689	3.573	1.088	1.713	1.570	1.670	1.757	1.725	1.793	1.627	1.469	1.494	1.093	1.116	1.132	1.112	1.030	1.898	1.689	1.584	2.269
16 POCHTECA							1.735	1.492	1.374	2.716	1.370	1.121	1.062	1.632	1.647	1.062	0.900	1.026	1.484	1.163	1.028	1.334	1.462	1.688
17 Q.B. INDUSTRIAS		1.703	1.403	1.293	0.874	0.683	0.687	0.671	0.660	0.545	0.354	1.145	1.169	1.019	1.511	1.286	0.624	0.647	0.581	0.494	0.651	0.530	0.389	0.283
18 TEKCHEM							1.239	1.797	1.492	1.147	1.104	0.752	0.640	0.706	0.443	0.590	0.762	0.339	0.477	0.131	0.086	0.069	0.066	0.025
19 BIO PAPPEL		1.204	1.810	1.271	0.416	1.240	0.605	2.290	2.138	1.814	1.996	1.543	1.604	0.374	0.317	2.142	2.231	1.987	1.864	0.449	2.101	1.842	1.997	1.990
20 PROTEACK																						46.939	4.715	7.801
21 C. INDUSTRIAL							0.862	3.123	3.040	2.447	3.418	2.758	2.862	2.121	1.910	2.206	2.546	2.301	2.614	2.360	2.130	2.479	2.109	2.043
22 VITRO	1.099	1.430	1.742	1.680	1.497	1.347	1.136	1.159	1.339	1.185	1.265	0.917	0.718	1.016	0.989	1.340	1.178	1.897	1.560	0.412	0.366	0.352	0.398	1.414

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Económica.

ANEXO 5

Prueba de ácido (Concentrado anual)

5 (Activo circulante - Inventarios)/ Pasivo circulante																								
	Dic. 1989	Dic. 1990	Dic. 1991	Dic. 1992	Dic. 1993	Dic. 1994	Dic.1995	Dic. 1996	Dic. 1997	Dic. 1998	Dic. 1999	Dic. 2000	Dic. 2001	Dic. 2002	Dic. 2003	Dic. 2004	Dic. 2005	Dic. 2006	Dic. 2007	Dic. 2008	Dic. 2009	Dic. 2010	Dic. 2011	Dic. 2012
1 CEMEX	0.628	0.710	1.482	0.823	1.038	1.092	0.772	0.806	0.874	0.669	0.631	0.329	0.698	0.422	0.435	0.547	0.761	0.894	0.499	0.308	0.804	0.716	0.731	0.871
2 MOCTEZUMA		2.016	2.634	2.817	5.369	3.887	4.888	1.906	1.801	2.305	3.820	6.369	5.327	5.294	6.801	10.490	7.962	5.544	5.872	4.683	3.728	3.975	4.238	3.538
3 CHIHUAHUA		2.563	3.136	8.346	10.605	2.733	1.881	2.125	1.780	2.596	3.159	2.648	3.259	5.428	4.953	5.884	2.567	2.410	1.975	1.130	1.197	1.397	1.605	0.347
4 AUTLAN		0.329	1.028	0.901	0.439	0.543	0.639	0.823	0.869	0.989	0.760	0.478	0.354	0.458	0.632	0.885	1.076	1.144	2.195	1.477	2.487	2.462	3.198	1.359
5 SIMEC				0.537	0.846	0.525	0.271	0.160	1.240	1.571	1.116	0.328	0.374	0.673	2.992	1.839	1.148	1.657	3.330	0.798	1.398	1.745	2.731	2.966
6 FRISCO																						5.304	0.823	0.478
7 PEÑÓLES		1.648	1.306	1.373	2.206	2.519	3.022	1.825	3.255	3.207	2.422	1.299	1.089	1.175	1.089	1.438	0.781	0.744	0.697	2.535	2.923	2.279	2.644	2.982
8 ALTOS HORNOS			0.645	0.793	0.920	0.498	0.440	0.425	0.528	0.163	0.107	0.106	0.064	0.057	0.068	0.207	0.327	0.354	0.322	0.375	0.328	0.300	0.286	0.222
9 G. COLLADO								0.857	0.940	0.665	0.823	0.741	0.776	0.571	0.805	0.605	0.701	0.513	0.527	0.489	0.441	0.690	0.514	1.654
10 INDUSTRIAS CH		0.424	0.363	0.434	1.018	0.629	0.953	2.442	2.697	6.165	3.424	4.006	0.407	0.787	1.899	1.607	1.459	1.869	3.425	0.915	1.659	2.077	2.979	3.069
11 G. MÉXICO					0.809	0.804	2.831	6.361	1.327	3.129	1.544	0.703	0.452	0.593	1.235	1.359	1.672	2.413	2.545	2.240	1.730	2.157	2.805	3.822
12 TENARIS													0.814	0.939	0.906	0.871	1.411	1.322	0.981	1.098	1.997	1.469	1.492	1.414
13 ALPEK																							0.918	1.691
14 CYDSA	1.440	1.347	1.395	0.914	1.255	0.779	0.910	0.953	1.004	0.871	0.839	0.453	0.678	0.313	0.346	1.418	1.201	1.525	1.955	1.541	1.954	3.543	5.297	4.718
15 MEXICHEM		0.579	0.366	0.312	1.948	0.709	1.213	1.018	1.108	1.176	1.332	1.327	1.236	1.049	1.138	0.879	0.811	0.902	0.796	0.742	1.603	1.307	1.164	1.776
16 POCHTECA							1.134	0.967	0.933	2.208	0.848	0.736	0.699	1.067	1.139	0.721	0.576	0.583	0.720	0.626	0.544	0.709	0.799	1.079
17 Q.B. INDUSTRIAS		0.959	0.904	0.942	0.663	0.536	0.541	0.531	0.542	0.457	0.311	0.934	1.016	0.897	1.315	1.139	0.556	0.589	0.517	0.434	0.595	0.492	0.359	0.275
18 TEKCHEM							0.634	1.085	1.034	0.780	0.798	0.519	0.456	0.479	0.243	0.300	0.276	0.117	0.306	0.055	0.021	0.014	0.013	0.003
19 BIO PAPPEL		0.933	1.378	0.900	0.269	0.805	0.422	1.618	1.436	1.356	1.268	0.863	1.054	0.259	0.222	1.542	1.502	1.332	1.238	0.320	1.476	1.192	1.333	1.415
20 PROTEACK																						46.482	4.140	7.560
21 C. INDUSTRIAL							0.534	2.068	2.141	1.700	2.135	1.844	2.091	1.446	1.172	1.344	1.551	1.462	1.743	1.646	1.514	1.712	1.490	1.390
22 VITRO	0.666	0.850	1.027	0.840	0.858	0.665	0.812	0.730	0.825	0.693	0.731	0.492	0.430	0.591	0.552	0.874	0.710	1.074	0.983	0.268	0.251	0.250	0.279	0.989

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Economía.

ANEXO 6

Margen de seguridad (Concentrado anual)

6 Capital de trabajo neto/Pasivo a corto plazo		Dic. 1989	Dic. 1990	Dic. 1991	Dic. 1992	Dic. 1993	Dic. 1994	Dic.1995	Dic. 1996	Dic. 1997	Dic. 1998	Dic. 1999	Dic. 2000	Dic. 2001	Dic. 2002	Dic. 2003	Dic. 2004	Dic. 2005	Dic. 2006	Dic. 2007	Dic. 2008	Dic. 2009	Dic. 2010	Dic. 2011	Dic. 2012
1	CEMEX	-0.023	0.068	1.178	0.102	0.359	0.354	0.033	0.110	0.210	-0.086	-0.065	-0.489	-0.012	-0.339	-0.354	-0.191	0.013	0.163	-0.266	-0.554	0.154	-0.010	0.040	0.177
2	MOCTEZUMA		2.227	2.428	2.260	5.122	3.226	4.058	1.285	1.698	1.944	3.485	6.236	4.953	4.791	6.283	10.812	7.799	5.424	5.557	4.759	3.633	3.838	4.141	3.462
3	CHIHUAHUA		2.075	2.928	8.171	10.258	2.385	1.455	1.885	1.769	2.729	3.269	2.541	3.318	5.616	4.888	6.329	2.582	2.468	2.078	0.800	0.691	1.048	1.417	-0.461
4	AUTLAN		-0.136	1.480	0.961	-0.160	-0.160	0.046	0.267	0.478	0.599	0.072	-0.325	-0.510	-0.447	-0.161	0.260	0.710	0.790	2.252	1.034	2.705	2.555	2.998	1.262
5	SIMEC				-0.003	0.283	-0.264	-0.542	-0.725	0.901	1.397	0.563	-0.500	-0.395	-0.011	2.883	2.081	1.496	2.395	4.054	1.482	2.068	2.440	3.238	3.635
6	FRISCO																						5.084	-0.057	-0.275
7	PEÑOLES		1.502	1.222	1.395	2.310	2.595	2.833	1.943	3.161	3.344	2.547	1.206	0.760	1.128	1.203	1.869	0.684	0.585	1.015	2.591	3.092	2.142	3.620	3.808
8	ALTOS HORNOS			0.368	0.341	0.275	-0.154	-0.152	0.103	0.277	-0.660	-0.736	-0.733	-0.806	-0.830	-0.849	-0.678	-0.537	-0.431	-0.482	-0.354	-0.419	-0.412	-0.382	-0.474
9	G. COLLADO								0.597	0.602	0.438	0.630	0.611	0.376	0.170	0.525	0.448	0.263	0.145	0.138	0.096	-0.124	0.286	-0.029	2.384
10	INDUSTRIAS CH		-0.285	-0.443	-0.103	0.731	0.247	0.532	2.081	2.915	9.033	4.639	5.979	0.067	0.349	2.565	2.970	2.252	3.066	4.425	1.957	2.634	2.748	3.789	4.052
11	G. MÉXICO					0.365	0.162	2.475	6.821	0.808	3.190	1.331	0.287	-0.226	-0.140	0.710	0.766	1.008	1.789	1.902	1.659	1.290	1.620	2.441	3.592
12	TENARIS												0.492	0.505	0.532	0.506	1.221	1.180	0.762	0.914	1.853	1.504	1.660	1.469	
13	ALPEK																							0.578	1.653
14	CYDSA	0.896	0.795	0.761	0.273	0.804	-0.002	0.096	0.204	0.257	0.129	0.057	-0.394	-0.124	-0.590	-0.578	0.654	0.512	0.989	1.393	0.945	1.133	2.860	4.730	4.069
15	MEXICHEM		0.113	-0.153	-0.311	2.573	0.088	0.713	0.570	0.670	0.757	0.725	0.793	0.627	0.469	0.494	0.093	0.116	0.132	0.112	0.030	0.898	0.689	0.584	1.269
16	POCHTECA							0.735	0.492	0.374	1.716	0.370	0.121	0.062	0.632	0.647	0.062	-0.100	0.026	0.484	0.163	0.028	0.334	0.462	0.688
17	Q.B. INDUSTRIAS		0.703	0.403	0.293	-0.126	-0.317	-0.313	-0.329	-0.340	-0.455	-0.646	0.145	0.169	0.019	0.511	0.286	-0.376	-0.353	-0.419	-0.506	-0.349	-0.470	-0.611	-0.717
18	TEKCHEM							0.239	0.797	0.492	0.147	0.104	-0.248	-0.360	-0.294	-0.557	-0.410	-0.238	-0.661	-0.523	-0.869	-0.914	-0.931	-0.934	-0.975
19	BIO PAPPEL		0.204	0.810	0.271	-0.584	0.240	-0.395	1.290	1.138	0.814	0.996	0.543	0.604	-0.626	-0.683	1.142	1.231	0.987	0.864	-0.551	1.101	0.842	0.997	0.990
20	PROTEACK																						45.939	3.715	6.801
21	C. INDUSTRIAL							-0.138	2.123	2.040	1.447	2.418	1.758	1.862	1.121	0.910	1.206	1.546	1.301	1.614	1.360	1.130	1.479	1.109	1.043
22	VITRO	0.099	0.430	0.742	0.680	0.497	0.347	0.136	0.159	0.339	0.185	0.265	-0.083	-0.282	0.016	-0.011	0.340	0.178	0.897	0.560	-0.588	-0.634	-0.648	-0.602	0.414

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Economía.

ANEXO 7

Antigüedad de inventario (Concentrado anual)

7	(((Inventario Inicial+Inventario final)/2)/(90))/Costo de Ventas																								
	Dic. 1989	Dic. 1990	Dic. 1991	Dic. 1992	Dic. 1993	Dic. 1994	Dic.1995	Dic. 1996	Dic. 1997	Dic. 1998	Dic. 1999	Dic. 2000	Dic. 2001	Dic. 2002	Dic. 2003	Dic. 2004	Dic. 2005	Dic. 2006	Dic. 2007	Dic. 2008	Dic. 2009	Dic. 2010	Dic. 2011	Dic. 2012	
1	CEMEX	23.483	17.378	17.008	23.656	19.281	21.042	19.608	19.850	17.002	15.588	18.652	20.754	16.068	17.811	13.393	18.293	10.612	9.730	11.664	12.133	11.118	11.195	11.472	10.592
2	MOCTEZUMA		13.069	9.595	7.894	8.141	8.992	7.543	11.252	16.468	14.781	13.123	15.441	14.604	13.105	9.179	13.589	10.970	12.615	11.312	14.897	14.530	15.930	12.807	12.839
3	CHIHUAHUA		15.553	14.747	16.232	18.223	20.077	22.487	20.183	19.970	23.078	21.341	24.989	21.851	22.192	22.562	21.862	26.527	20.018	20.981	22.768	20.335	23.310	22.961	21.165
4	AUTLAN		30.281	29.648	38.704	21.813	17.278	24.326	22.324	20.515	29.927	23.273	18.312	17.395	19.541	11.660	12.692	11.704	16.070	16.496	21.947	22.844	13.821	13.788	23.149
5	SIMEC				32.333	35.821	27.756	23.169	21.484	18.375	18.787	20.607	16.773	18.891	17.825	15.811	30.480	31.938	23.575	21.444	26.464	33.114	29.430	19.858	20.644
6	FRISCO																					30.631	27.132	42.303	
7	PEÑÓLES		25.997	33.672	28.778	33.685	36.386	28.293	29.644	27.437	26.435	21.276	19.465	19.550	20.959	23.283	22.734	26.364	23.398	25.618	17.893	18.568	19.016	22.332	17.160
8	ALTOS HORNOS			24.790	28.050	24.921	23.648	30.959	34.765	35.205	34.221	29.590	29.824	22.826	20.012	13.100	15.368	15.076	19.621	16.468	20.059	19.062	20.023	20.795	17.988
9	G. COLLADO							18.437	21.555	22.443	24.215	23.058	24.414	32.192	25.809	40.947	21.972	29.536	30.118	31.414	26.446	25.344	22.079	19.232	
10	INDUSTRIAS CH		12.167	11.594	27.008	37.557	38.341	28.681	22.552	37.931	61.648	102.397	128.598	63.644	54.427	46.220	61.352	35.610	27.110	25.067	29.837	37.903	31.416	23.899	25.236
11	G. MÉXICO				33.102	29.205	31.866	30.410	29.397	28.268	46.562	21.771	18.197	19.869	25.623	22.202	17.743	15.621	14.523	15.996	25.472	19.367	17.276	19.190	
12	TENARIS												63.195	26.051	34.518	42.253	32.954	56.001	43.698	38.748	32.706	48.607	41.323	40.684	
13	ALPEK																						13.407	12.006	
14	CYDSA	14.570	19.522	14.713	20.770	18.945	13.066	12.346	11.298	10.942	12.348	12.224	11.419	11.363	10.639	9.108	10.765	12.704	11.695	12.491	11.396	10.630	12.130	13.212	10.911
15	MEXICHEM		38.677	43.128	35.478	48.438	27.208	28.260	27.560	23.331	20.791	11.434	10.716	10.879	14.192	10.255	31.893	14.035	17.006	16.920	15.613	15.601	17.094	18.188	20.003
16	POCHTECA						9.389	8.937	11.611	13.397	19.394	18.745	17.205	16.995	13.944	11.242	11.480	18.420	21.499	19.756	17.478	20.913	17.115	18.046	
17	Q.B. INDUSTRIAS		17.398	18.280	14.167	14.899	16.300	11.824	11.325	6.942	9.103	12.846	11.299	10.472	10.043	8.452	6.887	4.848	6.584	8.068	8.805	8.517	4.841	5.279	1.454
18	TEKCHEM						24.313	21.832	14.949	14.775	10.597	10.219	9.413	9.713	13.311	12.816	12.994	13.614	8.785	12.903	12.903	12.903	12.903	12.903	
19	BIO PAPPEL		23.566	21.454	17.492	34.978	17.796	21.138	22.128	23.079	16.483	22.024	20.590	16.314	14.131	16.775	15.119	15.111	14.185	13.113	11.535	11.477	13.286	11.344	11.979
20	PROTEACK																					62.304	98.632	21.653	
21	C. INDUSTRIAL						46.075	35.641	25.669	36.135	36.060	32.334	23.148	28.937	34.665	30.221	32.013	27.994	27.118	26.777	26.425	27.570	25.327	30.035	
22	VITRO	31.520	22.696	24.010	23.516	26.900	18.436	23.698	19.191	17.065	16.742	15.681	17.210	18.194	19.890	19.310	19.924	19.640	17.827	18.920	17.067	16.302	18.148	19.701	17.826

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Económica.

ANEXO 8

Antigüedad de cuentas por cobrar (Concentrado anual)

8	(((Saldo inicial de cuentas por cobrar+Saldo final de cuentas por cobrar)/2)(90))/Ventas Netas																							
	Dic. 1989	Dic. 1990	Dic. 1991	Dic. 1992	Dic. 1993	Dic. 1994	Dic.1995	Dic. 1996	Dic. 1997	Dic. 1998	Dic. 1999	Dic. 2000	Dic. 2001	Dic. 2002	Dic. 2003	Dic. 2004	Dic. 2005	Dic. 2006	Dic. 2007	Dic. 2008	Dic. 2009	Dic. 2010	Dic. 2011	Dic. 2012
1 CEMEX	8.059	6.791	6.641	14.609	13.525	15.705	12.846	11.846	11.271	10.756	10.632	10.632	8.333	5.732	5.884	11.957	9.375	7.187	7.803	6.666	6.183	6.983	9.505	10.880
2 MOCTEZUMA		10.167	9.502	15.789	13.102	16.366	12.566	11.526	11.238	7.861	7.485	8.010	10.776	10.345	11.736	13.138	12.301	12.796	13.685	15.900	16.296	18.269	18.529	16.609
3 CHIHUAHUA		3.043	3.142	5.206	15.918	12.131	9.375	9.535	10.008	10.371	12.027	14.577	13.430	15.014	16.529	15.716	14.735	13.109	10.193	11.237	8.902	12.116	13.643	10.575
4 AUTLAN		7.239	12.498	14.628	18.746	21.609	18.797	12.508	14.582	12.744	13.720	16.685	18.361	21.455	17.899	12.869	7.718	10.196	15.527	6.214	21.220	10.380	13.441	11.089
5 SIMEC				13.975	20.079	18.520	16.466	15.518	14.976	14.327	14.407	13.092	15.389	17.665	15.544	17.161	16.914	9.674	10.748	7.802	12.798	9.870	10.039	7.979
6 FRISCO																						8.789	8.895	5.503
7 PEÑÓLES		5.694	9.012	7.992	10.386	11.892	9.952	9.990	9.646	8.049	9.169	9.655	8.883	9.146	10.073	9.926	10.359	9.331	4.806	2.729	4.269	2.950	2.205	2.308
8 ALTOS HORNOS			13.885	31.568	57.989	30.570	13.737	13.131	14.221	15.184	15.033	12.731	9.654	8.406	7.965	11.644	8.150	9.157	8.331	6.370	7.114	6.677	6.489	5.034
9 G. COLLADO							17.857	16.540	15.042	17.779	14.652	21.389	19.117	18.703	16.171	15.842	13.128	13.910	12.300	14.848	13.031	11.912	11.946	
10 INDUSTRIAS CH		13.346	14.844	16.832	31.339	32.623	20.112	30.913	27.943	27.424	30.742	39.497	24.816	22.247	17.106	17.289	17.011	10.741	11.186	8.129	13.051	10.241	10.069	8.928
11 G. MÉXICO					12.481	15.334	10.504	8.792	10.606	9.189	19.905	8.873	8.075	8.193	12.169	11.705	8.131	9.315	7.863	4.997	11.841	10.334	9.648	8.597
12 TENARIS													39.943	18.324	19.715	22.295	17.575	19.123	15.972	16.013	13.798	18.286	17.563	17.583
13 ALPEK																							11.129	10.199
14 CYDSA		12.513	12.853	19.149	23.356	21.959	23.330	19.290	16.792	16.581	18.089	16.420	18.432	19.763	19.205	18.682	20.162	19.098	20.861	17.946	13.174	15.529	13.618	13.062
15 MEXICHEM		18.325	18.499	19.063	34.775	33.561	25.797	21.616	22.798	21.400	18.580	15.996	15.331	20.012	19.557	45.123	20.042	28.748	19.344	15.985	17.085	19.616	17.915	17.501
16 POCHTECA							11.333	13.004	21.724	21.495	23.457	20.996	21.445	22.684	21.488	17.668	16.345	19.718	19.187	16.458	13.995	17.330	14.719	16.427
17 Q.B. INDUSTRIAS		13.269	11.995	16.964	20.556	29.147	21.329	21.824	22.978	30.307	29.476	33.139	35.512	39.782	31.512	18.623	11.709	19.120	20.777	17.027	17.447	15.035	4.854	0.918
18 TEKCHEM							11.747	12.756	19.492	20.243	17.889	11.955	18.815	21.301	6.757	4.833	5.142	1.901	12.165	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110
19 BIO PAPPEL		14.795	23.138	16.357	39.560	19.959	17.176	17.845	19.867	18.983	18.879	13.922	16.539	18.076	20.994	18.738	17.572	16.280	15.959	19.800	15.409	15.631	16.103	12.843
20 PROTEACK																						13.863	17.495	23.708
21 C. INDUSTRIAL							12.211	10.279	13.620	16.863	18.376	18.805	21.662	23.430	28.512	23.131	24.944	23.525	24.108	24.791	26.426	26.541	30.594	33.132
22 VITRO		8.599	9.359	9.586	11.894	9.034	12.366	11.998	10.896	9.351	8.869	7.110	7.030	8.243	8.118	7.283	4.622	4.541	5.124	13.263	12.202	14.571	15.798	13.401

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Economía.

ANEXO 9

Antigüedad de cuentas por pagar (Concentrado anual)

9	(((Saldo inicial de cuentas por pagar+Saldo final de cuentas por pagar)/2(90))/Costo de ventas																							
	Dic. 1989	Dic. 1990	Dic. 1991	Dic. 1992	Dic. 1993	Dic. 1994	Dic.1995	Dic. 1996	Dic. 1997	Dic. 1998	Dic. 1999	Dic. 2000	Dic. 2001	Dic. 2002	Dic. 2003	Dic. 2004	Dic. 2005	Dic. 2006	Dic. 2007	Dic. 2008	Dic. 2009	Dic. 2010	Dic. 2011	Dic. 2012
1 CEMEX	4.019	2.934	2.866	9.438	7.264	9.457	9.347	10.679	11.611	11.251	14.061	13.870	9.080	11.072	10.861	17.869	13.491	13.206	13.342	11.769	11.248	12.979	13.205	12.822
2 MOCTEZUMA		5.015	3.415	5.598	3.791	7.244	6.130	5.150	7.630	6.829	7.321	5.755	7.764	9.321	8.028	6.403	6.367	4.901	6.075	6.550	7.048	6.228	5.855	5.919
3 CHIHUAHUA		2.518	5.258	4.812	6.375	10.591	9.282	7.173	7.832	6.540	4.127	7.180	7.084	4.340	3.932	4.305	7.504	5.878	7.533	6.775	7.251	7.737	8.382	8.771
4 AUTLAN		5.384	6.758	24.567	28.233	25.649	24.350	11.109	8.568	18.796	21.583	27.520	30.111	28.505	19.804	9.732	9.439	9.940	9.704	4.201	11.067	6.934	8.601	9.011
5 SIMEC				18.299	21.422	20.329	14.720	11.533	8.878	9.351	9.831	11.257	9.422	13.185	12.409	15.812	13.701	8.527	9.735	9.802	10.668	10.438	8.066	8.128
6 FRISCO																						5.807	5.136	11.474
7 PEÑALES		4.365	6.971	6.201	7.538	9.322	9.080	9.095	7.836	8.934	9.394	6.652	6.778	6.082	5.497	6.716	6.326	5.203	5.425	3.196	5.340	6.687	5.667	4.101
8 ALTOS HORNOS			14.517	14.176	15.046	15.392	16.830	16.489	17.617	17.060	16.075	18.889	20.684	22.661	19.285	13.808	11.162	10.934	9.828	9.994	11.060	11.137	10.970	11.239
9 G. COLLADO								19.681	20.802	11.451	23.983	16.985	26.252	30.650	23.987	33.319	28.246	29.779	35.027	31.404	27.387	34.394	23.028	6.620
10 INDUSTRIAS CH		6.405	5.255	12.178	30.352	25.312	26.569	13.047	3.142	12.002	42.908	30.216	24.117	24.721	16.913	14.602	11.764	8.443	9.721	9.629	10.084	9.885	7.889	7.839
11 G. MÉXICO				8.180	9.603	7.690	10.680	11.004	12.196	37.580	16.118	15.063	18.637	14.571	12.941	8.557	8.751	5.708	12.410	6.401	9.897	7.196	7.918	
12 TENARIS													42.865	18.031	18.986	19.377	15.038	18.682	14.036	10.515	11.124	15.572	13.212	11.758
13 ALPEK																							11.356	9.808
14 CYDSA		11.387	9.084	10.212	12.311	15.253	13.082	14.331	14.485	13.324	20.639	15.900	14.900	20.604	19.959	19.552	17.280	16.037	17.727	15.963	17.024	18.358	17.830	14.668
15 MEXICHEM		8.112	7.026	7.726	10.291	19.546	12.505	17.318	26.469	19.539	11.908	11.475	10.214	10.655	7.712	64.456	27.612	28.951	27.789	27.545	24.342	25.247	23.389	24.524
16 POCHTECA							12.336	10.225	18.610	18.781	20.457	24.588	24.858	22.853	21.400	24.198	21.918	20.087	25.229	24.687	21.488	21.115	17.435	24.652
17 Q.B. INDUSTRIAS		13.784	16.879	13.456	29.698	41.250	31.120	19.549	17.061	17.269	17.476	11.350	15.192	16.272	15.566	16.270	15.162	23.922	20.854	16.555	13.042	11.650	13.730	14.633
18 TEKCHEM							22.781	20.031	19.560	23.286	17.006	14.004	43.178	36.030	20.830	19.275	13.591	15.422	22.396	60.007	60.007	60.007	60.007	60.007
19 BIO PAPPEL		8.917	11.998	13.372	26.970	12.346	10.970	8.636	11.862	6.508	11.426	13.255	12.138	9.516	13.077	10.759	11.405	11.153	12.263	11.919	11.924	12.656	12.250	10.873
20 PROTEACK																						18.203	29.416	12.141
21 C. INDUSTRIAL							7.193	13.032	11.055	10.557	8.553	9.615	9.233	11.106	18.730	20.251	19.791	15.069	14.412	15.494	18.329	14.962	23.488	25.538
22 VITRO		7.550	7.484	6.949	9.284	6.808	8.628	9.685	9.521	9.709	10.274	10.831	12.941	11.310	10.332	9.995	9.459	9.428	10.356	8.695	8.178	8.848	9.209	6.531

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Economía.

ANEXO 10

Rotación de capital de trabajo (Concentrado anual)

10 Ventas netas/Capital de trabajo neto		Dic. 1989	Dic. 1990	Dic. 1991	Dic. 1992	Dic. 1993	Dic. 1994	Dic.1995	Dic. 1996	Dic. 1997	Dic. 1998	Dic. 1999	Dic. 2000	Dic. 2001	Dic. 2002	Dic. 2003	Dic. 2004	Dic. 2005	Dic. 2006	Dic. 2007	Dic. 2008	Dic. 2009	Dic. 2010	Dic. 2011	Dic. 2012
1	CEMEX	-88.641	39.489	4.771	16.523	7.604	5.624	59.351	22.236	14.197	-27.877	-40.946	-2.935	-253.633	-6.534	-7.143	-17.688	289.167	25.196	-10.688	-2.669	26.172	-322.908	82.986	20.681
2	MOCTEZUMA		4.923	4.207	3.126	2.375	1.723	0.827	3.841	4.742	3.990	2.604	1.841	1.423	1.265	1.358	1.510	1.596	2.033	1.607	2.064	2.540	2.162	2.180	3.065
3	CHIHUAHUA		2.363	2.325	0.822	0.762	1.712	2.586	2.950	3.980	2.631	2.311	2.514	2.218	1.480	1.253	1.591	2.349	3.128	3.713	4.747	4.407	3.231	2.802	-2.332
4	AUTLAN		-14.050	3.479	3.856	-11.113	-10.874	61.843	11.384	6.869	4.517	24.234	-3.769	-1.618	-1.392	-12.723	15.329	8.593	6.117	3.621	4.796	2.387	3.844	2.418	3.621
5	SIMEC				-727.365	7.118	-3.417	-2.225	-1.040	5.225	4.179	5.651	-2.844	-4.086	-223.503	2.978	3.003	3.192	3.377	2.079	4.517	2.287	2.584	2.365	2.174
6	FRISCO																						0.857	-15.427	-3.156
7	PEÑÓLES		2.680	2.733	3.266	1.918	1.330	1.643	3.066	1.646	1.960	2.592	4.843	5.613	4.794	4.646	4.305	6.904	7.684	5.821	2.761	2.586	3.979	3.180	3.449
8	ALTOS HORNOS			7.429	5.608	5.279	-7.873	-11.131	23.194	8.950	-0.850	-0.768	-0.808	-0.575	-0.584	-0.635	-1.362	-2.201	-2.865	-2.948	-4.629	-3.301	-3.960	-4.815	-3.446
9	G. COLLADO								8.267	6.935	7.796	5.769	6.313	7.550	13.236	6.355	5.154	10.403	15.227	15.035	20.663	-12.413	8.486	-72.357	3.965
10	INDUSTRIAS CH		-8.359	-3.348	-16.747	5.199	5.819	6.012	1.751	1.434	1.014	0.726	0.583	16.272	3.973	1.727	1.949	2.397	2.865	1.884	3.719	1.931	2.355	2.049	1.889
11	G. MÉXICO					5.738	9.519	1.698	1.174	2.897	1.593	1.524	10.365	-8.124	-11.166	3.969	4.362	4.121	2.876	2.758	2.712	2.503	2.484	2.463	1.846
12	TENARIS												5.942	5.301	4.496	4.086	3.248	2.368	3.962	3.504	2.232	2.156	2.500	2.606	
13	ALPEK																							8.404	4.830
14	CYDSA	3.934	3.905	4.224	8.563	4.455	-860.313	21.118	14.954	13.111	20.939	40.610	-3.998	-16.005	-1.738	-1.646	4.563	6.590	5.029	3.369	5.069	2.160	1.372	1.112	1.205
15	MEXICHEM		14.143	-7.429	-3.047	1.302	15.039	3.955	5.328	5.660	4.877	6.184	6.447	7.570	6.722	7.369	8.290	22.842	21.380	24.440	75.184	3.280	4.525	5.103	2.528
16	POCHTECA							8.240	11.584	10.110	2.304	7.874	19.196	32.840	5.279	5.753	48.583	-29.438	89.510	7.727	16.399	100.716	8.826	8.596	5.865
17	Q.B. INDUSTRIAS		7.151	7.869	8.279	-9.270	-2.928	-5.021	-5.160	-4.793	-2.158	-0.587	10.884	8.661	61.597	3.115	6.656	-2.996	-2.349	-1.770	-1.574	-2.180	-1.381	-0.925	-0.608
18	TEKCHEM							13.794	5.166	6.749	20.953	33.327	-8.846	-4.768	-6.605	-3.222	-5.648	-14.995	-2.206	-2.790	-0.398	0.000	0.000	0.000	0.000
19	BIO PAPPEL		7.174	2.528	8.121	-0.744	9.899	-3.306	3.223	3.518	4.161	3.562	6.513	6.570	-1.314	-0.862	3.820	4.036	5.312	5.872	-1.931	5.174	5.839	4.802	5.535
20	PROTEACK																						0.041	0.392	0.305
21	C. INDUSTRIAL							-7.975	1.794	2.169	1.953	1.979	2.236	2.245	2.627	2.667	2.604	2.428	2.871	2.477	2.373	2.584	2.280	2.445	2.281
22	VITRO	16.623	7.817	5.416	6.484	7.917	11.768	16.546	21.446	13.534	22.143	16.980	-39.004	-7.259	170.507	-257.104	8.848	16.541	6.424	7.156	-1.698	-1.372	-1.123	-1.325	7.126

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Económica.

ANEXO 11

Rotación de activos productivos (Concentrado anual)

11 Ventas netas/Activos productivos		Dic. 1989	Dic. 1990	Dic. 1991	Dic. 1992	Dic. 1993	Dic. 1994	Dic. 1995	Dic. 1996	Dic. 1997	Dic. 1998	Dic. 1999	Dic. 2000	Dic. 2001	Dic. 2002	Dic. 2003	Dic. 2004	Dic. 2005	Dic. 2006	Dic. 2007	Dic. 2008	Dic. 2009	Dic. 2010	Dic. 2011	Dic. 2012
1	CEMEX	0.264	0.277	0.326	0.266	0.329	0.257	0.260	0.293	0.315	0.351	0.349	0.311	0.387	0.365	0.387	0.424	0.493	0.319	0.284	0.264	0.235	0.227	0.222	0.321
2	MOCTEZUMA		0.314	0.441	0.462	0.505	0.326	0.177	0.162	0.220	0.279	0.315	0.431	0.445	0.461	0.399	0.387	0.419	0.353	0.383	0.371	0.328	0.310	0.340	0.412
3	CHIHUAHUA		0.341	0.389	0.387	0.290	0.182	0.188	0.231	0.258	0.300	0.344	0.385	0.344	0.312	0.303	0.328	0.327	0.235	0.224	0.188	0.187	0.166	0.163	0.252
4	AUTLAN		0.211	0.166	0.331	0.227	0.164	0.242	0.283	0.275	0.237	0.211	0.254	0.224	0.195	0.264	0.439	0.523	0.152	0.210	0.438	0.177	0.337	0.288	0.257
5	SIMEC				0.364	0.255	0.194	0.270	0.314	0.332	0.290	0.286	0.295	0.262	0.257	0.311	0.486	0.901	1.079	1.011	1.026	0.556	0.697	0.793	0.762
6	FRISCO																						0.351	0.238	0.157
7	PEÑOLES		0.714	0.482	0.515	0.416	0.444	0.610	0.573	0.535	0.504	0.410	0.435	0.457	0.512	0.528	0.599	0.718	0.508	0.575	0.517	0.421	0.573	0.904	0.829
8	ALTOS HORNOS			0.352	0.342	0.342	0.198	0.243	0.291	0.276	0.256	0.239	0.244	0.212	0.213	0.244	0.396	0.471	0.156	0.163	0.198	0.139	0.172	0.203	0.185
9	G. COLLADO								1.189	1.491	1.739	1.592	1.790	1.506	1.517	1.564	2.362	2.160	1.469	1.360	1.492	0.943	1.004	1.151	0.992
10	INDUSTRIAS CH		0.407	0.257	0.222	0.291	0.270	0.409	0.447	0.641	0.652	0.466	0.443	0.257	0.290	0.364	0.533	0.897	0.876	0.844	0.896	0.502	0.605	0.683	0.640
11	G. MÉXICO					0.114	0.132	0.240	0.199	0.146	0.160	0.099	0.194	0.166	0.138	0.139	0.231	0.290	0.328	0.337	0.216	0.176	0.284	0.302	0.322
12	TENARIS													1.610	1.664	1.622	1.911	3.021	2.629	3.072	4.067	2.504	2.040	2.460	2.443
13	ALPEK																							0.787	0.867
14	CYDSA		0.673	0.750	0.495	0.464	0.418	0.519	0.567	0.656	0.430	0.426	0.468	0.504	0.446	0.574	0.750	0.766	0.323	0.331	0.382	0.310	0.296	0.369	0.259
15	MEXICHEM		0.510	0.413	0.350	0.256	0.238	0.532	0.549	0.493	0.474	0.618	0.640	0.586	0.487	0.575	0.557	1.344	0.451	0.529	0.573	0.451	0.443	0.513	0.443
16	POCHTECA							1.392	1.552	2.167	2.629	2.860	3.214	2.449	3.028	3.006	4.279	4.676	2.280	3.291	2.152	2.085	2.231	2.549	1.950
17	Q.B. INDUSTRIAS		0.762	0.755	0.649	0.565	0.505	0.720	1.119	1.089	0.767	0.713	0.709	0.637	0.609	0.612	0.595	0.757	0.738	0.785	0.765	0.822	0.725	0.703	0.167
18	TEKCHEM							0.382	0.368	0.342	0.361	0.461	0.323	0.306	0.291	0.609	0.719	0.648	0.243	0.227	0.041	0.000	0.000	0.000	0.000
19	BIO PAPPEL		0.148	0.144	0.170	0.110	0.185	0.235	0.257	0.248	0.276	0.306	0.363	0.319	0.338	0.300	0.352	0.373	0.202	0.200	0.213	0.213	0.227	0.219	0.229
20	PROTEACK																						0.088	0.061	0.165
21	C. INDUSTRIAL							0.791	0.734	0.773	0.596	0.735	0.619	0.612	0.490	0.546	0.688	0.818	1.825	1.791	2.319	1.994	2.605	2.557	0.494
22	VITRO		0.737	0.716	0.685	0.696	0.733	0.540	0.541	0.590	0.571	0.596	0.631	0.629	0.657	0.646	0.680	0.741	0.349	0.347	0.361	0.308	0.275	0.293	0.269

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Económica.

ANEXO 12

Rotación de activos totales (Concentrado anual)

12 Ventas netas / Activos totales		Dic. 1989	Dic. 1990	Dic. 1991	Dic. 1992	Dic. 1993	Dic. 1994	Dic.1995	Dic. 1996	Dic. 1997	Dic. 1998	Dic. 1999	Dic. 2000	Dic. 2001	Dic. 2002	Dic. 2003	Dic. 2004	Dic. 2005	Dic. 2006	Dic. 2007	Dic. 2008	Dic. 2009	Dic. 2010	Dic. 2011	Dic. 2012
1	CEMEX	0.366	0.380	0.443	0.294	0.361	0.266	0.306	0.338	0.370	0.413	0.407	0.357	0.427	0.411	0.447	0.469	0.572	0.609	0.436	0.362	0.340	0.346	0.345	0.412
2	MOCTEZUMA		0.515	0.666	0.637	0.658	0.295	0.230	0.280	0.381	0.459	0.478	0.556	0.507	0.488	0.471	0.492	0.521	0.622	0.612	0.674	0.650	0.594	0.655	0.845
3	CHIHUAHUA		0.471	0.512	0.355	0.299	0.261	0.290	0.354	0.398	0.438	0.475	0.522	0.456	0.390	0.361	0.415	0.424	0.429	0.428	0.344	0.328	0.283	0.305	0.391
4	AUTLAN		0.348	0.280	0.466	0.370	0.283	0.405	0.456	0.437	0.354	0.326	0.375	0.344	0.281	0.433	0.683	0.785	0.602	0.736	1.113	0.559	0.944	0.702	0.637
5	SIMEC				0.519	0.366	0.277	0.421	0.479	0.494	0.444	0.423	0.460	0.412	0.405	0.464	0.635	0.889	1.303	1.055	1.142	0.715	0.906	0.936	0.910
6	FRISCO																						0.355	0.352	0.231
7	PEÑOLES		0.734	0.553	0.630	0.492	0.435	0.582	0.639	0.503	0.509	0.491	0.568	0.587	0.631	0.655	0.749	0.871	1.144	1.246	1.006	0.855	1.157	1.200	1.184
8	ALTOS HORNOS			0.476	0.456	0.416	0.298	0.374	0.436	0.408	0.361	0.357	0.364	0.320	0.334	0.387	0.565	0.615	0.596	0.621	0.676	0.503	0.593	0.667	0.627
9	G. COLLADO								1.342	1.391	1.387	1.265	1.386	1.188	1.148	1.254	1.170	1.389	1.313	1.252	1.268	1.083	1.190	1.375	1.558
10	INDUSTRIAS CH		0.654	0.419	0.360	0.290	0.367	0.587	0.509	0.582	0.537	0.364	0.319	0.331	0.360	0.447	0.602	0.826	1.185	0.968	1.095	0.685	0.826	0.869	0.825
11	G. MÉXICO					0.272	0.304	0.462	0.382	0.304	0.330	0.205	0.419	0.349	0.298	0.301	0.461	0.575	0.651	0.665	0.500	0.381	0.510	0.557	0.523
12	TENARIS												0.827	0.801	0.738	0.730	1.004	0.614	0.659	0.803	0.604	0.537	0.671	0.679	
13	ALPEK																							1.459	1.559
14	CYDSA	0.795	0.743	0.789	0.573	0.555	0.513	0.587	0.699	0.777	0.578	0.520	0.610	0.633	0.584	0.574	0.560	0.656	0.750	0.765	0.910	0.474	0.482	0.512	0.510
15	MEXICHEM		0.590	0.501	0.454	0.320	0.343	0.645	0.686	0.663	0.638	0.813	0.851	0.802	0.640	0.746	0.319	0.999	0.964	0.918	0.933	0.696	0.727	0.783	0.633
16	POCHTECA							1.432	1.576	1.574	1.097	1.370	1.324	1.110	1.267	1.340	1.662	2.068	1.529	1.757	1.636	1.814	1.623	1.984	1.503
17	Q.B. INDUSTRIAS		0.996	0.849	0.714	0.568	0.569	0.878	1.144	1.107	0.767	0.325	0.592	0.533	0.514	0.496	0.591	0.732	0.615	0.648	0.711	0.659	0.660	0.712	0.615
18	TEKCHEM							0.593	0.556	0.519	0.562	0.705	0.524	0.469	0.474	0.912	1.032	0.992	1.032	1.003	0.255	0.000	0.000	0.000	0.000
19	BIO PAPPEL		0.227	0.216	0.259	0.168	0.291	0.366	0.382	0.376	0.415	0.444	0.538	0.495	0.450	0.427	0.503	0.549	0.633	0.648	0.661	0.685	0.706	0.672	0.720
20	PROTEACK																						0.029	0.050	0.119
21	C. INDUSTRIAL							0.678	0.595	0.672	0.537	0.643	0.589	0.592	0.512	0.537	0.646	0.729	0.775	0.733	0.738	0.716	0.728	0.691	0.671
22	VITRO	0.438	0.682	0.679	0.628	0.637	0.668	0.423	0.660	0.752	0.790	0.823	0.863	0.725	0.805	0.809	0.757	0.805	0.971	0.888	0.811	0.735	0.652	0.654	0.659

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Económica.

ANEXO 13

Margen de utilidad operativa (Concentrado anual)

13 Utilidad Operativa/ Ventas netas		Dic. 1989	Dic. 1990	Dic. 1991	Dic. 1992	Dic. 1993	Dic. 1994	Dic.1995	Dic. 1996	Dic. 1997	Dic. 1998	Dic. 1999	Dic. 2000	Dic. 2001	Dic. 2002	Dic. 2003	Dic. 2004	Dic. 2005	Dic. 2006	Dic. 2007	Dic. 2008	Dic. 2009	Dic. 2010	Dic. 2011	Dic. 2012
1	CEMEX	0.096	0.153	0.246	0.245	0.244	0.268	0.239	0.238	0.236	0.273	0.298	0.294	0.239	0.200	0.203	0.227	0.162	0.161	0.137	0.116	0.080	0.061	0.063	0.087
2	MOCTEZUMA		0.061	0.150	0.203	0.173	0.194	0.186	0.298	0.297	0.469	0.466	0.520	0.460	0.436	0.438	0.413	0.396	0.397	0.362	0.329	0.329	0.302	0.277	0.312
3	CHIHUAHUA		0.172	0.220	0.218	0.170	0.179	0.232	0.254	0.217	0.282	0.278	0.278	0.259	0.257	0.262	0.240	0.278	0.252	0.256	0.187	0.143	0.082	0.060	0.090
4	AUTLAN		-0.005	-0.180	-0.072	-0.288	-0.022	0.197	0.167	0.082	0.092	0.064	0.010	-0.185	-0.051	-0.008	0.218	0.184	0.047	0.210	0.422	0.095	0.228	0.154	0.107
5	SIMEC				0.121	0.133	0.081	0.137	0.128	0.127	0.154	0.165	0.118	0.094	0.121	0.177	0.318	0.122	0.129	0.091	0.089	-0.041	0.044	0.089	0.079
6	FRISCO																						0.453	0.429	0.308
7	PEÑALES		0.112	0.066	0.080	0.034	0.108	0.272	0.237	0.186	0.150	0.036	0.047	0.042	0.043	0.032	0.112	0.124	0.167	0.149	0.144	0.191	0.227	0.284	0.208
8	ALTOS HORNOS			-0.026	-0.010	0.005	0.053	0.205	0.177	0.154	0.132	0.078	0.095	-0.132	-0.094	-0.101	0.182	0.150	0.135	0.125	0.244	0.042	0.065	0.121	0.000
9	G. COLLADO							0.079	0.083	0.078	0.059	0.047	0.041	0.054	0.068	0.113	0.040	0.063	0.014	0.069	-0.087	-0.014	0.032	0.007	
10	INDUSTRIAS CH		-0.016	-0.227	0.026	0.192	0.124	0.142	0.277	0.256	0.300	0.311	0.291	0.073	0.123	0.147	0.273	0.110	0.126	0.094	0.101	-0.009	0.053	0.092	0.082
11	G. MÉXICO					-0.015	0.198	0.472	0.318	0.248	0.178	0.115	0.155	-0.018	0.042	0.143	0.390	0.461	0.546	0.546	0.433	0.383	0.438	0.465	0.402
12	TENARIS																								
13	ALPEK																							0.087	0.075
14	CYDSA	0.126	0.110	0.077	0.066	0.009	0.033	0.106	0.117	0.130	0.098	0.053	0.020	0.005	-0.051	-0.011	0.039	0.084	0.104	0.109	0.125	0.192	0.117	0.167	0.179
15	MEXICHEM		0.067	-0.079	-0.124	-0.201	0.011	0.265	0.266	0.269	0.244	0.186	0.135	0.105	0.040	0.102	0.180	0.172	0.192	0.139	0.121	0.144	0.150	0.155	0.126
16	POCHTECA							0.101	0.095	0.074	0.041	0.053	0.037	0.011	0.002	0.009	0.014	-0.034	0.014	-0.002	0.037	0.021	-0.007	0.038	0.043
17	Q.B. INDUSTRIAS		0.071	0.011	-0.051	-0.219	-0.271	0.054	0.026	0.031	-0.010	0.009	0.002	-0.037	-0.088	-0.149	-0.247	-0.055	-0.062	-0.170	-0.009	-0.036	-0.106	0.014	0.046
18	TEKCHEM							0.145	0.163	0.107	0.153	0.157	0.094	0.052	0.063	0.114	0.087	0.008	-0.068	-0.050	-0.751	-0.751	-0.751	-0.751	-0.751
19	BIO PAPPEL		0.073	0.061	0.042	0.030	0.084	0.229	0.235	0.206	0.186	0.187	0.116	0.098	0.061	0.045	0.057	0.045	0.087	0.063	-0.011	0.055	0.060	0.037	0.090
20	PROTEACK																						-1.124	-0.294	0.170
21	C. INDUSTRIAL							0.297	0.222	0.203	0.192	0.213	0.180	0.127	0.121	0.086	0.055	0.102	0.115	0.128	0.122	0.123	0.116	0.111	0.038
22	VITRO	0.175	0.140	0.141	0.107	0.109	0.079	0.203	0.168	0.173	0.170	0.151	0.123	0.095	0.083	0.075	0.062	0.069	0.076	0.095	0.059	0.055	0.073	0.105	0.102

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Económica.

ANEXO 14

Margen de utilidad neta (Concentrado anual)

14 Utilidad Neta/ Ventas netas		Dic. 1989	Dic. 1990	Dic. 1991	Dic. 1992	Dic. 1993	Dic. 1994	Dic.1995	Dic. 1996	Dic. 1997	Dic. 1998	Dic. 1999	Dic. 2000	Dic. 2001	Dic. 2002	Dic. 2003	Dic. 2004	Dic. 2005	Dic. 2006	Dic. 2007	Dic. 2008	Dic. 2009	Dic. 2010	Dic. 2011	Dic. 2012
1	CEMEX	0.086	0.201	0.294	0.178	0.358	0.200	0.162	0.326	0.229	0.195	0.213	0.192	0.192	0.085	0.092	0.163	0.141	0.136	0.114	0.010	0.008	-0.092	-0.101	-0.057
2	MOCTEZUMA		0.052	0.090	0.109	0.095	0.369	0.202	0.213	0.251	0.411	0.351	0.344	0.305	0.349	0.354	0.324	0.251	0.292	0.268	0.309	0.247	0.199	0.199	0.227
3	CHIHUAHUA		0.160	0.230	-0.075	0.414	0.243	0.183	0.153	0.108	0.165	0.159	0.183	0.152	0.178	0.201	0.197	0.213	0.239	0.202	0.132	0.055	0.011	0.013	0.030
4	AUTLAN		0.076	-0.040	-0.063	-0.506	-0.095	0.153	0.165	0.097	0.023	0.039	0.013	-0.744	-0.112	0.310	0.235	0.097	0.019	0.164	0.127	-0.049	0.119	0.063	0.052
5	SIMEC				0.117	0.200	0.650	-0.098	0.148	0.093	-0.049	0.208	-0.016	0.120	0.056	0.105	0.247	0.100	0.102	0.067	0.054	-0.061	0.025	0.101	0.066
6	FRISCO																						0.237	0.078	0.103
7	PEÑOLES		0.098	0.068	-0.002	0.049	-0.037	0.205	0.180	0.149	0.136	0.086	-0.017	0.001	-0.012	-0.010	0.066	0.090	0.117	0.095	0.139	0.155	0.143	0.183	0.142
8	ALTOS HORNOS			-0.328	-0.023	0.006	-0.362	0.065	0.329	0.099	-0.144	0.104	0.090	-0.150	-0.091	-0.146	0.180	0.109	0.091	0.066	0.124	0.047	0.026	0.047	-0.010
9	G. COLLADO							0.062	0.123	0.025	0.045	0.016	0.031	0.011	0.070	0.074	0.014	0.016	-0.015	-0.030	-0.093	-0.050	-0.050	0.062	
10	INDUSTRIAS CH		0.001	-0.128	-0.219	0.105	0.096	0.166	0.260	0.227	0.318	0.246	0.212	0.103	0.151	0.185	0.254	0.110	0.101	0.075	0.070	-0.033	0.027	0.114	0.071
11	G. MÉXICO					-0.033	0.543	0.380	0.271	0.220	0.053	0.119	0.096	-0.095	-0.021	-0.051	0.229	0.210	0.324	0.311	0.232	0.233	0.271	0.279	0.292
12	TENARIS													0.049	0.074	0.070	0.195	0.206	0.266	0.207	0.188	0.148	0.148	0.142	0.157
13	ALPEK																							0.049	0.046
14	CYDSA		0.111	0.052	0.026	-0.127	-0.240	0.026	0.031	0.044	-0.028	-0.021	-0.097	-0.016	-0.213	-0.132	-0.180	-0.056	0.009	0.026	0.028	0.115	0.265	0.121	0.112
15	MEXICHEM		0.044	-0.178	-0.223	-0.362	-0.344	0.186	0.243	0.208	0.093	0.113	0.074	0.052	0.017	0.042	0.067	0.072	0.115	0.080	0.004	0.097	0.107	0.057	0.075
16	POCHTECA							0.114	0.101	0.036	0.006	0.026	0.008	-0.022	-0.109	-0.046	-0.110	-0.081	-0.007	-0.072	-0.017	-0.018	-0.042	0.037	0.014
17	Q.B. INDUSTRIAS		0.031	-0.068	0.045	-0.321	-0.344	0.050	0.020	0.014	-0.081	0.010	-0.018	-0.005	-0.132	-0.199	-0.103	-0.072	-0.081	-0.233	-0.182	-0.069	-0.144	-0.106	-0.051
18	TEKCHEM							0.101	0.199	0.103	0.137	0.155	0.000	0.016	0.020	-0.927	0.009	0.010	-0.260	-0.062	-0.814	-0.814	-0.814	-0.814	-0.814
19	BIO PAPPEL		0.151	0.101	0.068	0.027	-0.505	0.100	0.319	0.228	0.016	0.189	0.137	0.079	-0.460	-0.493	0.008	0.020	-0.012	-0.054	-0.087	0.090	0.034	-0.007	0.054
20	PROTEACK																						-0.450	-0.997	0.183
21	C. INDUSTRIAL							0.170	0.292	0.166	0.165	0.156	0.110	0.082	0.063	0.044	0.051	0.051	0.069	0.061	0.038	0.073	0.070	0.044	0.019
22	VITRO		0.114	0.068	0.135	-0.026	-0.076	0.065	-0.257	0.133	-0.012	0.058	0.029	0.026	0.005	-0.015	-0.003	0.009	-0.022	0.005	-0.196	-0.031	-0.060	0.013	0.113

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Económica.

ANEXO 15

Retorno de activos (Concentrado anual)

15 Utilidad Neta/ Activos totales		Dic. 1989	Dic. 1990	Dic. 1991	Dic. 1992	Dic. 1993	Dic. 1994	Dic. 1995	Dic. 1996	Dic. 1997	Dic. 1998	Dic. 1999	Dic. 2000	Dic. 2001	Dic. 2002	Dic. 2003	Dic. 2004	Dic. 2005	Dic. 2006	Dic. 2007	Dic. 2008	Dic. 2009	Dic. 2010	Dic. 2011	Dic. 2012
1	CEMEX	0.032	0.076	0.130	0.052	0.129	0.053	0.050	0.110	0.085	0.081	0.087	0.068	0.082	0.035	0.041	0.076	0.081	0.083	0.050	0.004	0.003	-0.032	-0.035	-0.023
2	MOCTEZUMA		0.027	0.060	0.070	0.063	0.109	0.046	0.060	0.096	0.189	0.168	0.191	0.155	0.171	0.167	0.159	0.131	0.182	0.164	0.208	0.160	0.118	0.130	0.192
3	CHIHUAHUA		0.075	0.118	-0.027	0.124	0.064	0.053	0.054	0.043	0.072	0.076	0.095	0.069	0.069	0.073	0.082	0.090	0.103	0.087	0.045	0.018	0.003	0.004	0.012
4	AUTLAN		0.026	-0.011	-0.029	-0.188	-0.027	0.062	0.075	0.042	0.008	0.013	0.005	-0.256	-0.031	0.134	0.161	0.076	0.011	0.120	0.142	-0.027	0.112	0.044	0.033
5	SIMEC				0.061	0.073	0.180	-0.041	0.071	0.046	-0.022	0.088	-0.008	0.050	0.023	0.049	0.157	0.089	0.133	0.071	0.062	-0.044	0.022	0.094	0.060
6	FRISCO																						0.084	0.028	0.024
7	PEÑOLES		0.072	0.038	-0.001	0.024	-0.016	0.119	0.115	0.075	0.069	0.042	-0.010	0.000	-0.007	-0.007	0.050	0.078	0.133	0.118	0.140	0.133	0.166	0.220	0.168
8	ALTOS HORNOS			-0.156	-0.011	0.003	-0.108	0.024	0.143	0.041	-0.052	0.037	0.033	-0.048	-0.030	-0.056	0.102	0.067	0.054	0.041	0.084	0.024	0.016	0.031	-0.007
9	G. COLLADO								0.083	0.170	0.034	0.057	0.022	0.037	0.013	0.087	0.086	0.019	0.021	-0.019	-0.038	-0.101	-0.060	-0.069	0.096
10	INDUSTRIAS CH		0.001	-0.053	-0.079	0.031	0.035	0.098	0.132	0.132	0.171	0.090	0.068	0.034	0.054	0.083	0.153	0.091	0.120	0.073	0.077	-0.023	0.022	0.099	0.058
11	G. MÉXICO					-0.009	0.165	0.176	0.104	0.067	0.018	0.024	0.040	-0.033	-0.006	-0.015	0.105	0.121	0.211	0.207	0.116	0.089	0.138	0.156	0.153
12	TENARIS													0.041	0.059	0.052	0.142	0.207	0.164	0.136	0.151	0.090	0.079	0.096	0.107
13	ALPEK																							0.071	0.071
14	CYDSA		0.082	0.041	0.015	-0.070	-0.123	0.015	0.021	0.034	-0.016	-0.011	-0.059	-0.010	-0.124	-0.076	-0.101	-0.037	0.007	0.020	0.025	0.055	0.128	0.062	0.057
15	MEXICHEM		0.026	-0.089	-0.101	-0.116	-0.118	0.120	0.167	0.138	0.059	0.092	0.063	0.042	0.011	0.031	0.021	0.072	0.111	0.073	0.004	0.067	0.078	0.045	0.047
16	POCHTECA							0.164	0.159	0.056	0.006	0.035	0.011	-0.025	-0.138	-0.062	-0.183	-0.168	-0.011	-0.127	-0.028	-0.033	-0.068	0.074	0.021
17	Q.B. INDUSTRIAS		0.031	-0.058	0.032	-0.182	-0.196	0.044	0.023	0.016	-0.062	0.003	-0.011	-0.002	-0.068	-0.099	-0.061	-0.053	-0.050	-0.151	-0.130	-0.045	-0.095	-0.075	-0.032
18	TEKCHEM							0.060	0.111	0.053	0.077	0.109	0.000	0.008	0.009	-0.845	0.010	0.010	-0.268	-0.062	-0.208	-0.055	-0.114	-0.018	-0.021
19	BIO PAPPEL		0.034	0.022	0.018	0.005	-0.147	0.037	0.122	0.086	0.007	0.084	0.074	0.039	-0.207	-0.210	0.004	0.011	-0.008	-0.035	-0.057	0.062	0.024	-0.004	0.039
20	PROTEACK																						-0.013	-0.050	0.022
21	C. INDUSTRIAL							0.115	0.174	0.112	0.088	0.100	0.065	0.049	0.032	0.024	0.033	0.037	0.054	0.045	0.028	0.052	0.051	0.031	0.013
22	VITRO		0.078	0.046	0.085	-0.017	-0.051	0.028	-0.170	0.100	-0.009	0.048	0.025	0.019	0.004	-0.012	-0.002	0.007	-0.021	0.004	-0.159	-0.023	-0.039	0.009	0.074

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Económica.

ANEXO 16

Retorno de capital contribuido (Concentrado anual)

16 Utilidad neta/ Capital Contable		Dic. 1989	Dic. 1990	Dic. 1991	Dic. 1992	Dic. 1993	Dic. 1994	Dic.1995	Dic. 1996	Dic. 1997	Dic. 1998	Dic. 1999	Dic. 2000	Dic. 2001	Dic. 2002	Dic. 2003	Dic. 2004	Dic. 2005	Dic. 2006	Dic. 2007	Dic. 2008	Dic. 2009	Dic. 2010	Dic. 2011	Dic. 2012
1	CEMEX	0.059	0.140	0.224	0.110	0.259	0.117	0.111	0.253	0.185	0.164	0.160	0.141	0.163	0.080	0.097	0.162	0.209	0.168	0.132	0.010	0.006	-0.077	-0.092	-0.072
2	MOCTEZUMA		0.028	0.064	0.076	0.066	0.125	0.050	0.067	0.103	0.211	0.187	0.246	0.197	0.213	0.198	0.181	0.152	0.216	0.195	0.246	0.192	0.147	0.160	0.243
3	CHIHUAHUA		0.086	0.132	-0.029	0.134	0.088	0.076	0.078	0.060	0.100	0.102	0.158	0.140	0.135	0.136	0.128	0.140	0.195	0.160	0.094	0.037	0.007	0.007	0.020
4	AUTLAN		0.081	-0.012	-0.034	-0.245	-0.033	0.074	0.090	0.052	0.011	0.017	0.010	-0.659	-0.088	0.239	0.256	0.117	0.017	0.190	0.252	-0.043	0.171	0.079	0.061
5	SIMEC				0.136	0.155	0.453	-0.111	0.197	0.134	-0.063	0.243	-0.033	0.083	0.033	0.063	0.214	0.135	0.185	0.094	0.089	-0.059	0.030	0.122	0.076
6	FRISCO																						0.962	0.056	0.068
7	PEÑOLES		0.092	0.047	-0.002	0.035	-0.026	0.181	0.168	0.127	0.114	0.066	-0.019	0.001	-0.014	-0.013	0.093	0.166	0.303	0.229	0.241	0.207	0.281	0.340	0.258
8	ALTOS HORNOS			-0.228	-0.019	0.005	-0.242	0.063	0.340	0.105	-0.162	0.115	0.143	-0.264	-0.167	-0.355	0.394	0.229	0.176	0.121	0.235	0.063	0.043	0.087	-0.017
9	G. COLLADO								0.237	0.299	0.075	0.122	0.065	0.109	0.039	0.231	0.270	0.054	0.068	-0.069	-0.181	-0.634	-0.577	-1.688	0.316
10	INDUSTRIAS CH		0.001	-0.075	-0.100	0.033	0.048	0.120	0.154	0.154	0.182	0.100	0.083	0.081	0.102	0.124	0.219	0.134	0.163	0.096	0.109	-0.030	0.029	0.126	0.073
11	G. MÉXICO					-0.012	0.255	0.262	0.142	0.099	0.027	0.054	0.096	-0.085	-0.018	-0.041	0.240	0.209	0.351	0.322	0.181	0.146	0.247	0.260	0.293
12	TENARIS												0.178	0.140	0.121	0.323	0.395	0.386	0.296	0.278	0.133	0.115	0.135	0.149	
13	ALPEK																							0.236	0.148
14	CYDSA		0.113	0.062	0.029	-0.154	-0.311	0.039	0.055	0.089	-0.035	-0.025	-0.171	-0.026	-0.365	-0.257	-0.207	-0.068	0.012	0.032	0.046	0.103	0.198	0.111	0.103
15	MEXICHEM		0.043	-0.168	-0.203	-0.155	-0.204	0.191	0.242	0.208	0.091	0.131	0.101	0.063	0.017	0.061	0.094	0.181	0.239	0.226	0.016	0.180	0.198	0.113	0.112
16	POCHTECA							0.294	0.314	0.137	0.010	0.075	0.034	-0.076	-0.457	-0.185	-0.861	-0.577	-0.034	-0.324	-0.109	-0.136	-0.303	0.247	0.050
17	Q.B. INDUSTRIAS		0.039	-0.082	0.048	-0.373	-0.513	0.101	0.071	0.049	-0.291	0.023	-0.025	-0.006	-0.166	-0.308	-0.187	-0.189	-0.255	-2.732	-2.618	-0.579	1.379	0.297	0.077
18	TEKCHEM							0.119	0.158	0.085	0.124	0.166	0.000	0.015	0.019	-2.572	0.028	0.020	-0.918	-0.200	-0.792	-0.252	-0.874	-0.197	0.134
19	BIO PAPPEL		0.054	0.035	0.028	0.010	-0.324	0.085	0.284	0.195	0.017	0.195	0.214	0.105	-0.806	-2.118	0.038	0.035	-0.023	-0.050	-0.305	0.114	0.045	-0.008	0.069
20	PROTEACK																						-0.014	-0.054	0.026
21	C. INDUSTRIAL							0.428	0.236	0.148	0.123	0.129	0.119	0.092	0.067	0.048	0.067	0.071	0.101	0.086	0.058	0.106	0.096	0.063	0.026
22	VITRO		0.150	0.091	0.187	-0.038	-0.132	0.070	-0.508	0.246	-0.026	0.134	0.089	0.066	0.014	-0.044	-0.009	0.025	-0.065	0.014	-1.828	-0.380	-1.993	0.233	0.506

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Economía.

ANEXO 17

Ciclo financiero (Concentrado anual)

17 R.C. Por cobrar+R. Inventarios-R.C. Por pagar																								
	Dic. 1989	Dic. 1990	Dic. 1991	Dic. 1992	Dic. 1993	Dic. 1994	Dic.1995	Dic. 1996	Dic. 1997	Dic. 1998	Dic. 1999	Dic. 2000	Dic. 2001	Dic. 2002	Dic. 2003	Dic. 2004	Dic. 2005	Dic. 2006	Dic. 2007	Dic. 2008	Dic. 2009	Dic. 2010	Dic. 2011	Dic. 2012
1 CEMEX	27.523	21.234	20.783	28.826	25.542	27.289	23.106	21.017	16.662	15.093	15.223	17.517	15.320	12.471	8.415	12.381	6.496	3.711	6.125	7.031	6.053	5.200	7.772	8.649
2 MOCTEZUMA		18.221	15.682	18.085	17.451	18.113	13.979	17.628	20.076	15.813	13.287	17.697	17.616	14.129	12.887	20.324	16.904	20.510	18.922	24.247	23.778	27.971	25.481	23.530
3 CHIHUAHUA		16.077	12.631	16.626	27.765	21.618	22.580	22.545	22.146	26.909	29.242	32.386	28.197	32.865	35.159	33.273	33.758	27.249	23.641	27.230	21.986	27.689	28.222	22.969
4 AUTLAN		32.136	35.388	28.765	12.326	13.238	18.772	23.724	26.529	23.875	15.410	7.477	5.644	12.492	9.756	15.830	9.983	16.325	22.319	23.961	32.998	17.267	18.628	25.227
5 SIMEC				28.009	34.478	25.948	24.915	25.469	24.474	23.764	25.183	18.608	24.858	22.305	18.946	31.828	35.151	24.723	22.457	24.463	35.245	28.862	21.831	20.496
6 FRISCO																						33.613	30.890	36.332
7 PEÑOLES		27.326	35.713	30.570	36.534	38.956	29.165	30.539	29.248	25.550	21.052	22.468	21.655	24.023	27.860	25.944	30.397	27.526	24.999	17.426	17.498	15.279	18.870	15.366
8 ALTOS HORNOS			24.158	45.442	67.864	38.827	27.866	31.407	31.809	32.345	28.548	23.666	11.795	5.758	1.781	13.205	12.063	17.845	14.970	16.435	15.116	15.563	16.313	11.783
9 G. COLLADO								16.613	17.293	26.034	18.011	20.724	19.552	20.658	20.526	23.800	9.568	12.885	9.001	12.309	13.906	3.981	10.963	24.559
10 INDUSTRIAS CH		19.108	21.183	31.662	38.544	45.653	22.224	40.419	62.732	77.070	90.231	137.879	64.344	51.954	46.413	64.039	40.857	29.409	26.533	28.337	40.870	31.772	26.079	26.325
11 G. MÉXICO				37.403	34.936	34.680	28.523	29.000	25.261	28.887	14.527	11.209	9.426	23.222	20.967	17.317	16.184	16.678	8.583	30.913	19.804	19.728	19.869	
12 TENARIS												60.273	26.344	35.247	45.171	35.491	56.442	45.634	44.246	35.379	51.322	45.673	46.510	
13 ALPEK																							13.180	12.397
14 CYDSA		20.648	18.482	29.707	29.990	19.773	22.594	16.257	13.249	15.605	9.674	11.940	14.895	9.798	8.354	9.894	15.586	14.756	15.625	13.378	6.780	9.301	9.000	9.305
15 MEXICHEM		48.891	54.600	46.815	72.922	41.224	41.553	31.858	19.660	22.652	18.107	15.237	15.996	23.549	22.100	12.560	6.466	16.803	8.475	4.054	8.345	11.462	12.714	12.981
16 POCHTECA							8.387	11.715	14.726	16.112	22.394	15.153	13.792	16.826	14.033	4.712	5.908	18.051	15.458	11.527	9.984	17.129	14.400	9.820
17 Q.B. INDUSTRIAS		16.882	13.396	17.675	5.757	4.197	2.033	13.599	12.859	22.140	24.847	33.088	30.791	33.553	24.398	9.239	1.395	1.783	7.991	9.277	12.922	8.226	-3.597	-12.261
18 TEKCHEM							13.280	14.556	14.881	11.732	11.480	8.170	-14.950	-5.017	-0.761	-1.626	4.545	0.093	-1.446	-46.994	-46.994	-46.994	-46.994	-46.994
19 BIO PAPPEL		29.444	32.594	20.477	47.568	25.409	27.344	31.337	31.084	28.958	29.476	21.257	20.716	22.690	24.692	23.098	21.278	19.312	16.810	19.415	14.963	16.261	15.197	13.948
20 PROTEACK																						57.964	86.711	33.221
21 C. INDUSTRIAL							51.094	32.888	28.233	42.441	45.883	41.524	35.577	41.261	44.448	33.100	37.166	36.450	36.814	36.074	34.523	39.149	32.433	37.629
22 VITRO		23.745	25.885	26.153	29.509	20.662	27.436	21.504	18.440	16.384	14.276	13.490	12.283	16.823	17.096	17.212	14.803	12.940	13.688	21.634	20.325	23.872	26.289	24.696

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Económica.