



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE ECONOMÍA

**“LA INVERSIÓN Y LA INNOVACIÓN EN LA
EMPRESA MINERA MEXICANA GRUPO MÉXICO”**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN ECONOMÍA

P R E S E N T A:

**NOMBRE DEL ALUMNA
KARINA YAZMIN MARTINEZ ARRIAGA**



**DIRECTOR DE TESIS:
DR. GUSTAVO VARGAS SÁNCHEZ**

2016

Ciudad Universitaria, D. F.



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.

Índice

Introducción.....	4
Capítulo 1	
Marco teórico.....	6
1.1. Teoría de la empresa.....	6
1.2. Teoría de la inversión.....	10
1.3. Teoría de la innovación.....	14
1.4. Conclusiones de las teorías	18
Capítulo 2	
El Mercado Minero en México	19
2.1. Principales Empresas en el Mercado Minero en México	21
Capítulo 3	
Grupo México	29
3.1. ¿Quién es y que hace Grupo México?.....	31
3.2. Estructura organizacional de la empresa Grupo México	35
3.3. ¿Cómo se define Grupo México?.....	40
3.4. Cadena de Valor de Grupo México	41
3.5. Principales Proveedores de Grupo México.....	43
3.6. Principales Clientes de Grupo México	45

Capítulo 4

Grupo México un análisis histórico	47
4.1. Origen y antecedentes de la empresa	47
4.2. Condiciones socio-económicas e históricas en las que surge la empresa.....	48
4.3. Conformación de Grupo México	53
4.4. Inversiones.....	55
4.5. Innovaciones.....	61

Capítulo 5

Análisis económico de los efectos de la inversión o innovaciones en el crecimiento de Grupo México	67
5.1. Análisis económico de Grupo México	67
5.2. Capacidad instalada de la división minera de Grupo México.....	86

Capítulo 6	93
-------------------------	-----------

Conclusiones.....	93
--------------------------	-----------

Bibliografía.....	96
--------------------------	-----------

Anexo estadístico	101
--------------------------------	------------

Introducción

Una de las actividades esenciales para la economía en el mundo, ha sido la minería al ser la proveedora de la materia prima para prácticamente toda la industria en cualquier país. Las empresas de este mercado han generado gran crecimiento y son fuente de miles de empleos en todo el mundo.

Particularmente en México, la minería tiene una larga historia que surgió desde la época colonial y que sigue siendo parte importante de la economía mexicana, por ello resulta importante estudiar cuales han sido las estrategias de crecimiento de Grupo México, la empresa minera más grande de México. El objetivo de este trabajo es explicar cómo han influido las estrategias de crecimiento (innovación e inversión) de esta minera, para hacer de ella la gran corporación que es hoy.

La teoría en la que se basa este trabajo es la teoría microeconómica poskeynesiana, que al igual que la teoría neoclásica presentan a la innovación como uno de los elementos que explican el crecimiento económico, sin embargo, difieren fundamentalmente en su planteamiento analítico y en los resultados, de la innovación en el crecimiento.

Para comprender el marco teórico de la teoría microeconómica poskeynesiana, se revisarán algunos de sus elementos principales, mismos que ayudarán a entender la interpretación de la innovación, así como de la importancia de la inversión en esta teoría, para posteriormente entender los efectos de ambos conceptos en el crecimiento de las empresas.

En el primer capítulo se presenta el marco teórico que abarca la teoría de la empresa, la teoría de la inversión y la teoría de la innovación, a fin de contestar a las preguntas: ¿Qué es una empresa? ¿Cómo crece la empresa? ¿Qué determina la inversión? y finalmente ¿Cómo influyen las estrategias de crecimiento en el crecimiento de la empresa? por lo que se analizan algunos trabajos de autores poskeynesiano que ayudan a contestar estas preguntas desde una visión heterodoxa, tales como Lee (1988), A. Eichner (1988), Edith Penrose (1962), Gökhan Capoglu, M. Kalecki (1956), Sylos Labini (1966) y J. Schumpeter (1978).

En el segundo capítulo se muestra un panorama de la minería en México, así como de la competencia del mercado y se realizará un breve resumen de las actividades y de la historia de las principales empresas mineras mexicanas.

En el tercer capítulo se inicia el estudio de Grupo México, respondiendo a las siguientes preguntas: ¿Quién es Grupo México y a que se dedica?, ¿Cuál es su cadena de valor?, ¿Quiénes son sus principales proveedores, así como sus principales clientes?

En el cuarto capítulo se realiza un análisis histórico de la empresa en donde se identifica claramente las inversiones y las innovaciones realizadas por la empresa a lo largo de su historia.

Mientras que en el quinto capítulo de este trabajo se realiza un análisis económico de los efectos de las estrategias de crecimiento de Grupo México.

Para el sexto y último capítulo se presentan las conclusiones del trabajo.

Capítulo 1

Marco teórico

Introducción

En este capítulo se presenta el marco teórico que sustenta la hipótesis de que el crecimiento de Grupo México es generado por las inversiones e innovaciones que la empresa ha realizado por lo que en la primera parte se realiza un breve resumen de la teoría de la empresa con el fin de determinar ¿Qué es la empresa? Mientras que para la segunda parte se hará una revisión de la teoría de la inversión desde una perspectiva microeconómica para explicar cuáles son los determinantes de la inversión, en la tercera parte se presenta un resumen sobre la teoría de la innovación basada en el trabajo teórico de J. Schumpeter y finalmente se llega a la conclusión de cómo la teoría se aplica para el caso de Grupo México.

1.1. Teoría de la empresa

Dentro del enfoque poskeynesiano la empresa es un actor dinámico cuyas decisiones afectan a su entorno, en este sentido es el agente económico principal que evoluciona en el tiempo en un proceso complejo de causa-efecto. Por ello su estudio representa una parte fundamental de este trabajo, a continuación se revisan algunos conceptos, a fin de determinar la definición más adecuada de la empresa.

1.1.1. ¿Qué es la empresa?

Una de las autoras más importantes dentro de la teoría de la empresa es Edith Penrose (1962) quien dijo que “la empresa es tanto una organización administrativa como un conjunto de recursos productivos; tiene como fin organizar el empleo de los recursos productivos “propios” y adquiridos con el fin de producir y vender ciertos bienes y servicios y obtener un beneficio, así sus recursos físicos

rinden servicios esenciales para la ejecución de planes cuya acción es armonizada por la estructura administrativa dentro de la cual son llevados a cabo". (p 35)

Para Frederick S. Lee (1988), la empresa es una unidad de producción de bienes y servicios, con el fin de venderse para obtener una ganancia. Dichos bienes deben tener la cualidad de satisfacer las necesidades de los consumidores, pero el objetivo principal es la obtención de la ganancia, por ello la empresa desarrolla diversas estrategias para vender sus productos, crecer e incrementar su participación en el mercado.

Por otra parte para A. Eichner la empresa realmente importante es la mega corporación, la cual se define como una organización compleja, en continuo crecimiento y con la capacidad de determinar sus precios:

La mega-corporación en una industria oligopólica es un concepto que captura la esencia del sistema productivo actual, el cual se caracteriza predominantemente de organizaciones oligopólicas que dominan la industria, con el poder suficiente para fijar el precio de sus productos aplicando un mark up (margen de beneficio) sobre sus costos, y con la capacidad de gestionar los procesos de financiamiento de la empresa para su expansión y crecimiento. (Eichner, 1988, p 29).

Características de la mega corporación:

- Fija precios
- La operación de la empresa es multiplanta
- Posee una estructura administrativa para coordinar las actividades de la empresa.

Asimismo este autor dice que el mercado no es homogéneo, pues todos los competidores tienen diferencias de circunstancias así como de poder e influencias. El sistema de producción capitalista está dominado por grandes corporaciones, cuyas decisiones tienen capacidad de influencia en los distintos agentes económicos, ya sean empresas del mismo mercado, consumidores e instituciones. En este sentido y para objetivo de esta investigación la empresa es una organización dinámica, cuya naturaleza es crecer y que se dedica a producir bienes y servicios con el objetivo de generar beneficios.

1.1.1.1. Holding

Según el Diccionario de la lengua española (2005) este concepto se define como “holding (voz i.) m. Forma de organización de empresas según la cual una compañía financiera se hace con la mayoría de las acciones de otras empresas a las que controla: un holding posee un solo órgano directivo. “pl. Holdings”. Por su parte el en Diccionario de la Real Academia Española se define como: “holding (Voz ingl.) m. Sociedad financiera que posee o controla la mayoría de las acciones de un grupo de empresas”. Mientras que el Diccionario de Oxford Language matter (2015), lo define como: “(holdings) Stocks, property, and other financial assets in someone’s possession: commercial property holdings.”

En este sentido el holding es un grupo de empresas (conglomerado de empresas) que se encuentran controladas por una sociedad financiera que las controla como lo afirma Alberto Baltra C. (1973):

 Holding Company es una sociedad anónima que se forma con el exclusivo objeto de controlar otras sociedades anónimas por medio de la compra de una cantidad suficiente de acciones... las empresas controladas son autónomas en apariencia pero, en el hecho y el derecho es la holding company la que manda en las asambleas generales, elige a los directores, etc. Después de dictarse la ley Sherman en Estados Unidos, los trusts de petróleo y del acero se disimularon bajo este ropaje. (p 292 y 293)

Actualmente las empresas tienen la necesidad de integrarse y diversificarse para crecer, por lo que han recurrido a la creación de holdings, los cuales son organizados mediante divisiones creándose así el concepto de compañía multidivisional el cual a diferencia de otras compañías las cuales según Stephen H. Hymer (1979)

 Se encontraban en su mayor parte restringidas a un solo sector y a una única línea de producción. Se centraban fundamentalmente en satisfacer demandas tradicionales de forma masiva y se restringían a una línea de

producto principal como cárnicos, maquinas de coser, jabón, tabaco, etc. La naturaleza cambiante del mercado a partir de 1920 supuso la continua introducción de nuevos productos, así como una mayor diferenciación dentro de cada línea de producción (General Motors, por ejemplo). Las principales compañías se subdividieron en divisiones para coordinar diferentes productos o marcas y facilitar, así, el desarrollo de nuevos productos. Esto llevo a la creación de un nivel intermedio de administración dentro de la empresa, destinado a coordinar las actividades de cada división de producto, especializándose la dirección central en la planificación estratégica. (p 221 y 222)

1.1.2. ¿Cómo crece la empresa?

El proceso de crecimiento de la empresa es un proceso de acumulación (de recursos productivos en palabras de E. Penrose), de esta manera la empresa tiene dos formas de crecer; la primera es el crecimiento interno y la segunda es el crecimiento externo.

El crecimiento interno u orgánico es aquel que se da cuando la empresa se expande con recursos propios o bancarios, pero que se genera a partir del desarrollo de sus recursos y servicios productivos¹, es decir cuando la empresa decide expandir su planta productiva y desarrollar su cadena de productiva, aprovechando sus propios factores y recursos, así como utilizar todo su conocimiento adquirido para hacer sus procesos, tanto productivos como administrativos, más eficientes.

Mientras que el crecimiento externo es el que se genera a partir de fusiones o adquisiciones de la empresa, sin importar de donde provenga el financiamiento.

La estrategia de crecimiento que cada empresa elija tiene que ver con la capacidad de los empresarios (técnica y financiera) y de su personal directivo.

¹Ambos conceptos son trabajados a profundidad por Edith Penrose, en su obra Teoría del Crecimiento de la Empresa, 1962.

1.2. Teoría de la inversión

Dentro de la teoría económica, la inversión ha sido estudiada y desarrollada como un elemento agregado de la economía, sobretodo en la llamada economía ortodoxa. Por otra parte, no han faltado los esfuerzos teóricos de algunos economistas heterodoxos por desarrollar una teoría microeconómica de la inversión que se pueden demostrar empíricamente, pese a ello el campo del análisis microeconómico resulta limitado. Por ello este capítulo es un esfuerzo para resaltar la importancia de la inversión desde un enfoque microeconómico, enfoque que resulta importante para explicar el por qué de las decisiones de inversión dentro de una empresa, así como los elementos que toman en cuenta los directivos de la empresa a la hora de invertir.

A continuación se realiza una crítica a la teoría neoclásica y se retoman algunos elementos teóricos importantes que explique la inversión desde un análisis microeconómico.

Enfoque Neoclásico

La teoría de la inversión desde un enfoque neoclásico, afirma que la inversión está determinada por la tasa de interés.

El costo monetario de alquilar una maquina (R) está afectado por el precio de la maquina (P_K), la tasa de interés nominal (i), la tasa de depreciación (δ) y el aumento del precio del bien de capital;

$$R = P_K \left(i + \delta - \frac{\Delta P_K}{P_K} \right)$$

Como i es igual a la inflación esperada π más la tasa real (r) \therefore

$$R = P_K \left(\pi + r + \delta - \frac{\Delta P_K}{P_K} \right)$$

El precio del bien final y del bien de capital y sus tasas de variación coinciden, como sigue:

$$\frac{R}{P} = \frac{P_K}{P} (r + \delta) = (r + \delta)$$

Lo que se le denomina como coste del uso del capital (Cu).

Si existe un aumento de la tasa de interés real, aumenta el costo de capital, disminuyendo el stock deseado de capital y finalmente lleva a la caída de la inversión.

Lo mismo sucede en el caso de la tasa de depreciación, que al aumentar eleva el costo del uso del capital, reduciendo los stocks de capital y el monto óptimo de la inversión neta.

Por lo tanto la inversión neta tiene una relación inversa con la tasa de interés real al igual que con la tasa de depreciación.

Lo anteriormente dicho se basa en una serie de supuestos que empíricamente han sido rechazados empíricamente como la existencia del pleno empleo del capital y el hecho de que todo el modelo neoclásico se basa en una estructura de mercado en competencia perfecta, que como bien lo afirma el profesor Gökhan Capoglu en el marco del 5^{to} Seminario de Microeconomía Heterodoxa que se realizó del 29 de octubre al 31 del 2014, en la Facultad de Economía de la UNAM.

La "perfección" del concepto de competencia como una estructura de mercado por los economistas neoclásicos encontró su primera formulación en la obra de Cournot, que intentó especificar los efectos de la competencia con el mayor rigor posible. En la teoría neoclásica, la competencia perfecta es una situación de equilibrio en el que el precio se convierte en un parámetro desde el punto de la empresa individual estándar. Es decir, la preocupación por los economistas clásicos con la competencia como exclusivamente un proceso de mercado se convirtió exclusivamente una estructura de mercado para los economistas neoclásicos.

La falta de realismo en los supuestos del enfoque neoclásico, son la principal falla de la teoría económica ortodoxa que hasta el día de hoy sigue vigente y que ha desembocado en la reciente crisis de la ciencia económica en el mundo. Por ello es necesario buscar nuevas opciones teóricas capaces de enfrentar la realidad económica.

Enfoque heterodoxo

La inversión dentro del enfoque heterodoxo es un factor que tiene un papel principal dentro de la empresa, ya que “una empresa no puede competir sin inversiones”...“la competencia se da entre las empresas como un proceso de sobrevivencia en donde la inversión es el elemento fundamental, que finalmente tiene el objetivo de bajar los costos. Pues, el desarrollo de las nuevas tecnologías se encarna en los esfuerzos de inversión de las empresas. Por esta razón, la capacidad de las empresas para sobrevivir depende del éxito de sus esfuerzos de inversión. Las empresas que tienen éxito en la reducción de sus costos de producción en relación con otras empresas, disminuirá la capacidad de las otras empresas para obtener beneficios”. (Capoglu, 2014)

Ahora la siguiente pregunta a responder, es ¿Qué determina la Inversión?

En primer lugar está la ganancia, este elemento según coinciden algunos autores (Kalecki, 1956; Mirelles y Tadeu, 2006), es la razón principal de un empresario para invertir, Schumpeter por otra parte, afirmaba que la ganancia² es el origen de un nuevo ciclo de desenvolvimiento económico, en este sentido es posible afirmar que la ganancia esperada determina la inversión, sin embargo, la decisión de invertir no solo está determinada por el deseo de obtener ganancias, también existen una serie de factores complejos que varían según la empresa, el mercado en la que se desarrolla dicha empresa, así como la competencia entre las empresas.

En segundo lugar se encuentra el financiamiento, mismo que puede ser interno o externo; el interno tiene como fuente de recursos el capital de la empresa, el externo por una otra parte, proviene de los créditos tanto bancarios como de alguna institución ajena a la empresa, y por otra parte, de la emisión de bonos y

² Después de negar su existencia en la primera parte de su libro Teoría del Desenvolvimiento, primera edición 1944. Finalmente Schumpeter no solo acepto la existencia de la ganancia, sino que le dio un lugar muy importante al designarlo junto con el crédito como el medio de financiamiento de las nuevas innovaciones, y con ello del nuevo ciclo económico.

acciones de la empresa en el mercado de valores, mismos que generan un rendimiento a los compradores.

En tercer lugar está la tasa de interés que el financiamiento externo genera, ya que representa un costo y este influye en el monto de la inversión que se va a realizar. Otro concepto importante en este tema es “riesgo”, al invertir el empresario tendrá que decidir qué porcentaje de la inversión se va a financiar con los recursos internos y cual con los recursos externos, eso conlleva un riesgo tanto para el prestamista como para el prestatario, y el punto en que ambos riesgos coincidan determinará la inversión.

En cuarto sitio está el capital ya existente o mejor dicho el stock de capital, es un determinante más de la inversión, ya que es la base sobre la cual se forman las nuevas inversiones, como lo menciona Kalecki (1956). En este sitio también se encuentran los recursos productivos que es uno más de los elementos que determinan el monto de la inversión, este es un concepto que desarrolló Edith Penrose que incluye aquellos elementos que conforman las capacidades de los recursos productivos, tanto la capacidad de liderazgo de los directivos de la empresa, como la generación de conocimiento de los trabajadores de dicha empresa.

El quinto elemento es el mercado, la demanda, así como su crecimiento, que también determinan la inversión al influir directamente en los planes de inversión de una empresa, así como en el número de plantas productoras de bienes y servicios que hay en el mercado. Si la demanda de un bien o servicio aumenta las empresas generalmente cuentan con cierta capacidad ociosa³ que le permite enfrentar este aumento con un menor costo.

Es importante mencionar que en el caso de la empresa Grupo México, el determinante de la demanda en la inversión tiene una relevancia relativa al impacto de la demanda de los minerales sobre sus precios internacionales. Esto

³ Según () existen dos razones por las que las empresas mantienen deliberadamente un exceso de capacidad, la más evidente resulta ser la fluctuaciones de la demanda, la segunda razón parece ser más profunda ya que “todo productor que establece una planta nueva sabe que por cierto periodo inicial (que no debemos imaginar muy corto) sólo será capaz de ganar un mercado limitado, debido al apego de los clientes... No obstante erigirá una capacidad que le ofrezca espacio cómodo para obtener un producto mayor, ya que espera poder ampliar sus ventas más adelante.”

se debe a las características propias tanto del mercado de la minería, como al modelo de negocios que maneja la empresa. Es decir, dado que el mercado de la minería se encuentra en una etapa madura, la demanda de los minerales ha alcanzado una tendencia estable, que puede alterarse momentáneamente⁴ por alguna crisis o auge económico, afectando los precios de los metales que se determinan internacionalmente, mientras que la empresa se dedica a invertir en su crecimiento y con ello a posicionarse de un nivel más alto dentro del mercado.

Como sexto elemento está el entorno ó ambiente económico donde destacan las políticas del gobierno en materia económica y fiscal, así como la regulación de las instituciones gubernamentales, que son de suma importancia para determinar la inversión, ya que esta puede influir de manera negativa al aumentar las regulaciones o los impuestos, o puede influir de manera positiva al incrementar los subsidios y/o las obras públicas de infraestructura.

Y por último, en el séptimo lugar está la innovación, ya que ésta crea oportunidades de inversión para las empresas, este elemento por su importancia se estudiará profundamente en el siguiente apartado.

La inversión es necesaria para la supervivencia de las empresas, siendo la inversión en innovación la principal fuente de crecimiento, al crear condiciones para desarrollar nuevos mercados, nuevos productos, cambio en los procesos productivos (que disminuyan los costos), nuevas fuentes de materias primas y nuevas organizaciones. Por ello, la innovación se ha convertido en una de las herramientas más importantes de las grandes empresas, no solo para crecer, sino para competir con otras empresas dentro del mercado.

1.3. Teoría de la innovación

Dentro de la teoría de la innovación el economista que ha aportado más elementos de estudio ha sido Joseph Schumpeter (1883-1950), quien se dedicó a desarrollar la teoría del desenvolvimiento económico, en donde la innovación

⁴ Como ha ocurrido en los últimos años con el crecimiento de la demanda de algunos minerales debido al incremento del consumo de la industria en China, sin embargo la reciente desaceleración del crecimiento de China parece indicar que la demanda se volverá a estabilizar.

juega un papel fundamental, y fue quien integro ideas de diversos autores de corte clásico, pues como lo explica Montoya en su artículo, “Schumpeter, Innovación y Determinismo Tecnológico” (2004) “compartía la opinión de Marx de que los procesos económicos son orgánicos y que el cambio surge desde dentro del sistema (proceso endógeno) y no desde fuera, de Warlas tomó la noción de empresario, pero en lugar de su figura pasiva del sistema de equilibrio general, Schumpeter la sustituyó por un agente activo del progreso económico”.

En este sentido, el empresario para Schumpeter (1978, p 84) “es aquella persona que tiene capacidad e iniciativa para proponer y realizar nuevas combinaciones de medios de producción, y posee una característica muy particular la cual es el espíritu promotor... mientras que la Empresa es “la realización de nuevas combinaciones”. Este concepto del empresario activo también lo comparte Edith Penrose, al señalar que el empresario es el personaje encargado de gestionar el crecimiento de la empresa, o siguiendo con la terminología de esta autora, es el que aprovecha las oportunidades productivas⁵ de la empresa, mediante el llamado “espíritu emprendedor”⁶ que todo empresario debe tener.

Schumpeter afirmaba que la economía funciona de manera circular ya que las empresas tienden a generalizar los procesos de producción, sin embargo esto tiene un sentido económico, como lo dice Schumpeter (1978, pp. 37, 38 y 39):

Cada método de producción empleado en un momento dado, se inclina ante las exigencias del punto de vista económico. Estos métodos consisten en ideas de contenido no solamente económico sino también físico. Las últimas tienen sus problemas y una lógica propios, y el propósito de la tecnología es solucionarlos sin considerar el factor económico que es finalmente decisivo... La lógica económica prevalece sobre la tecnología...

⁵ Penrose (1962, P 37) decía que: la oportunidad productiva de una empresa será reducida en la medida en que su dirección no vea oportunidades de expansión, no desee aprovecharlas, o sea incapaz de responder ante ellas.

⁶ Como bien lo afirma Penrose (1962, P 38 y 39) “Espíritu emprendedor es un concepto escurridizo, que no es fácil de introducir en el análisis económico formal ya que está asociado estrechamente al temperamento o cualidades personales de los individuos... (Sin embargo) Suponer que la empresa busca el beneficio equivale en cierta medida a considerar la existencia de un cierto espíritu emprendedor.”

métodos tecnológicamente inferiores pueden adaptarse mejor a las condiciones económicas existentes.

Siendo la innovación el factor del desenvolvimiento económico, sin el cual el proceso de crecimiento económico no tendría otro fin que la corriente circular del proceso, haciendo desaparecer todo beneficio económico e interés de los empresarios e inversionistas.

En este sentido Schumpeter (1978, cap. 1) hace una división muy clara entre el desenvolvimiento (desarrollo) económico y crecimiento económico, pues el crecimiento lo define como un proceso de aumento de los medios de producción producidos y de la población (que es la fuente de la fuerza de trabajo necesario para el proceso de producción), proceso que es lento y no tiene un impacto importante en la sociedad, es decir, que es cuantitativo y no cualitativo, mientras que el desenvolvimiento económico es un cambio espontáneo que cambia el rumbo de las causas de la corriente, produciendo un impacto real en la sociedad y en la economía.

Este desarrollo se da mediante una fuerza fundamental que mueve a la producción capitalista, que es el fenómeno tecnológico y con él, el proceso de innovación tecnológica.

El desenvolvimiento económico se define por la puesta en práctica de nuevas combinaciones. La innovación puede dar en cinco formas, de acuerdo a Schumpeter (1978, pp. 76 y 77):

- 1) La introducción de un nuevo bien –esto es, uno con el que no se han familiarizado los consumidores- o de una nueva calidad de un bien.
- 2) La introducción de un nuevo método de producción, esto es, de uno no probado por la experiencia en la rama de la manufactura de que se trate, que no precisa fundarse en un descubrimiento nuevo desde el punto de vista científico, y puede consistir simplemente en una nueva forma de manejar comercialmente una mercancía.

- 3) La apertura de un nuevo mercado, esto es, un mercado en el cual no haya entrado la rama especial de la manufactura del país que se trate, a pesar de que existiera anteriormente dicho mercado.
- 4) La conquista de una nueva fuente de aprovisionamiento de materias primas o de bienes semimanufacturados, haya o no existido anteriormente, como en los demás casos.
- 5) La creación de una nueva organización de cualquier industria, como la de una posición de monopolio (por ejemplo la formación de un Trust), o bien la anulación de una posición de monopolio existente con anterioridad.

Por lo general las nuevas combinaciones deben derivar de las antiguas, los medios necesarios de producción... la puesta en práctica de nuevas combinaciones supone, por tanto, simplemente el empleo distinto de la existencia de medios productivos del sistema económico. Schumpeter (1978, p 78)

La manera de financiar las nuevas combinaciones surge de el poder de compra de los bancos tal y como lo dice Schumpeter (1978, p 83),

“Se trata siempre de no transformar el poder de compra que exista ya en posesión de alguno, sino de la creación, de la nada, de nuevo poder de compra –de la nada, aun si el contrato de crédito por el cual se crea el nuevo poder adquisitivo, está sostenido por valores que no son a su vez medios circulantes- que añaden a la circulación existente. Y esta es la fuente que sirve para financiar a menudo las nuevas combinaciones, y de donde tendría que financiarse siempre, si no existiera en cualquier momento el resultado del desenvolvimiento previo.”

Este elemento tan importante dentro de la innovación es generado por el banquero, mismo al que Schumpeter (1978, p 84) dice “se ha convertido en el capitalista por excelencia. Se halla entre aquellos que desean formar nuevas combinaciones, y los poseedores de medios productivos.”

1.4. Conclusiones de las teorías

Dentro del estudio de las empresas existen múltiples factores que pueden explicar su dinámica de crecimiento, siendo la inversión el elemento fundamental que determina la sobrevivencia y desempeño de la empresa en un mercado, así como la herramienta que genera oportunidades de crecimiento ya sea orgánico o mediante fusiones y adquisiciones, dependiendo de las capacidades directivas con las que cuente cada empresa.

La innovación es en consecuencia la inversión con más perspectivas de crecimiento para las empresas, al proporcionarles una ventaja competitiva con respecto a otras empresas en el mercado. Esto se puede dar en 5 formas diferentes, estas son:

- 1) Innovación de proceso
- 2) Innovación de producto
- 3) Innovación de mercado
- 4) Conquista de una nueva fuente de materias primas
- 5) Y la creación de una nueva organización,

La inversión está determinada por la ganancia, sin embargo existen otros factores que también determinan la inversión, ya sea limitándola o fomentándola, entre ellos está la capacidad de financiamiento de la empresa, la tasa de interés que representa un costo, el capital fijo así como los recursos y servicios productivos con los que cuenta la empresa, el mercado, la demanda y su crecimiento, las políticas gubernamentales y la innovación.

Con todo lo anterior se concluye que las preguntas a responder en el caso de Grupo México son las siguientes:

- 3 ¿Cómo las ganancias han determinado la inversión en Grupo México y cómo otros factores como el financiamiento, la tasa de interés, el capital fijo, los recursos y servicios productivos, el mercado, la demanda, las políticas gubernamentales y la innovación, han limitado o fomentado la inversión?
- 4 ¿Cuáles son las innovaciones que ha realizado Grupo México, en qué forma se han dado y cómo han generado crecimiento?

Capítulo 2

El Mercado Minero en México

Introducción

En este capítulo se va a presentar un panorama general del mercado de la minería en México, a fin de conocer la importancia del mismo dentro de la economía mexicana por lo que en la primera parte se presentan algunos datos generales de la minería, mientras que en la segunda parte se realiza un breve análisis de las principales empresas mineras de México.

En la actualidad el sector minero-metalúrgico constituye una actividad económica muy importante dentro de la economía mexicana, ya que México ocupa el primer lugar en producción de plata a nivel mundial y según la Secretaria de Economía (2014):

- Se ubica entre los 10 principales productores de 16 diferentes minerales: oro, plomo, zinc, cobre, bismuto, fluorita, celestita, wollastonita, cadmio, diatomita, molibdeno, barita, grafito, sal, yeso y manganeso, principalmente.
- Es el 1^{er} destino en inversión en exploración minera en América Latina y el 4° en el mundo de acuerdo con el reporte publicado por Metals Economics Group en marzo 2013.
- Es el 5° país con el mejor ambiente para hacer negocios mineros, de acuerdo al reporte de la consultora Behre Dolbear publicado en abril 2013.
- Contribuye con el 4.9 por ciento del Producto Interno Bruto nacional.
- En mayo de 2013, generó 337 mil 598 empleos directos y más de 1.6 millones de empleos indirectos (al generar nuevos servicios en las comunidades en las que se establecen las compañías mineras, que en general se ubican en comunidades apartadas de las grandes ciudades), de acuerdo con el reporte del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Dentro de la economía mexicana el valor de la minería extractiva no petrolera según los datos que presenta la Secretaria de Economía en el Programa de Desarrollo Minero 2013-2018 (publicado en el DOF, 09/05/2014), en 2012

representó 1.8% del PIB nacional y al incluirse las actividades de procesamiento de minerales su participación alcanzó el 4.9 por ciento (p 3). Cabe señalar que el PIB del sector registró una tasa de crecimiento promedio anual de 3.5% en el periodo 2001-2012, tasa que supera la de la economía en su conjunto, la cual alcanzó el 2.2% y el nivel más alto de las últimas tres décadas (ver gráfica n 1).

Grafica n 1:

Tasa de crecimiento promedio anual del PIB y de la Inversión Minera en México



Secretaria de Economía, (2014). *Acuerdo por el que se Aprueba el Programa de Desarrollo Minero*. (2^{da} ed.) Diario Oficial de la Federación (DOF), México.

Esto se sustentó en un significativo aumento de los montos de inversión, los cuales sumaron un total de 30,800 millones de dólares en el periodo 2001-2012, para una tasa promedio de crecimiento anual de 28.2 por ciento. En 2012 se alcanzó la cifra histórica de inversión de 8,043 millones de dólares (DOF, 09/05/2014, p.3).

La dinámica de la inversión se explica por el crecimiento de la demanda internacional, impulsada por el fuerte crecimiento de China. En este periodo la inversión se orientó a aumentar la capacidad productiva de las empresas mexicanas. Sin embargo, la demanda mundial se desaceleró en el 2013 y se pronostica que se estabilizará en los próximos años.⁷

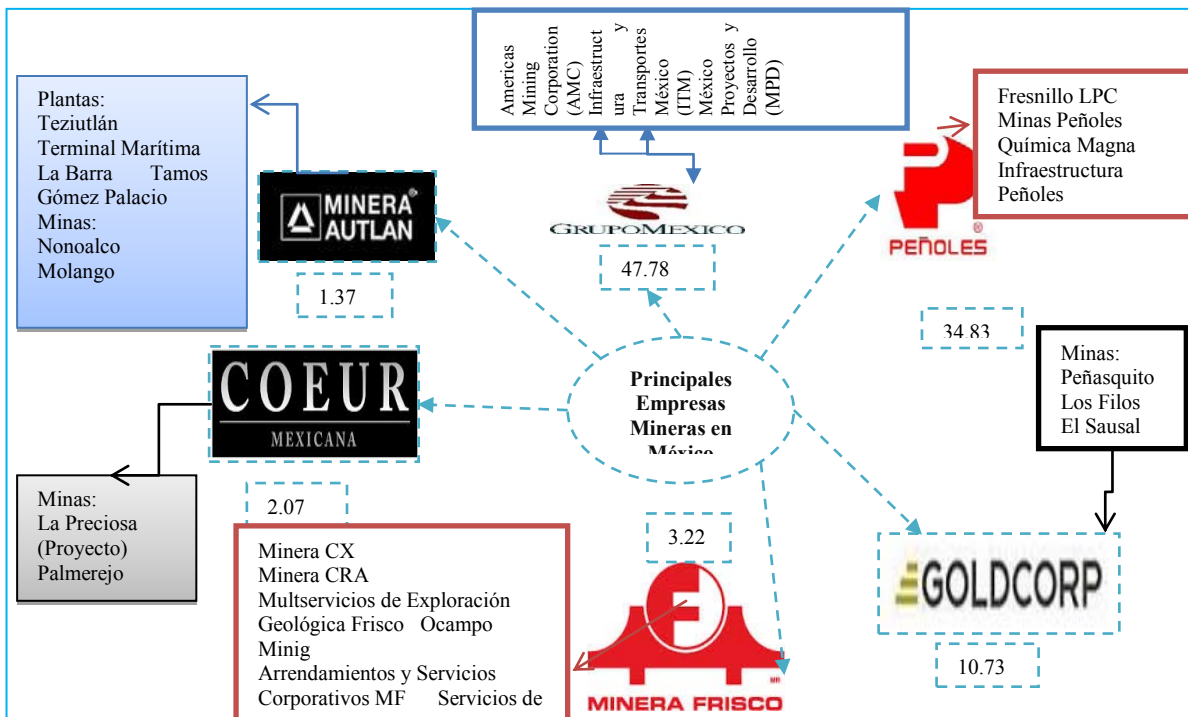
⁷ Este pronóstico se sustenta en la teoría de las etapas de los mercados, ya que el mercado minero se encuentra en la etapa madura y la demanda de este tipo de bienes tiene una tendencia estable.

2.1. Principales Empresas en el Mercado Minero en México

Dentro de este contexto, en México existen muchas empresas que se dedican a la actividad minera, sin embargo son cinco empresas las que generan los mayores volúmenes de producción, de ventas, y empleo, así como los mayores niveles de inversión, entrando así en la categoría de grandes empresas, estas son: Grupo México, Industrias Peñoles (con su subsidiaria Fresnillo), Goldcorp, Minera Frisco y Minera Autlán.

El mercado minero tiene estructura oligopólica, ya que como es posible observar en la imagen n 1, las tres empresas mineras más grandes según CNN Expansión (2012): Grupo México, Industrias Peñoles y Goldcorp son las que concentran el 92.77% de las ventas totales del mercado, y siendo la que se queda con la mayor parte, Grupo México con el 47.78% mientras que Peñoles obtiene el segundo puesto con el 38.4% y el tercero Goldcorp con el 10% mientras que las restantes no alcanzan el 4%.

Imagen n 1: Porcentaje de participación en el mercado de las principales empresas mineras en el 2012



Fuente: Elaboración propia a partir de la información sobre las ventas totales proporcionada por las respectivas empresas, así como la información que proporciona el ranking de las 500 empresas más grandes de México de la revista CNN Expansión 2013.

En esta imagen se pueden apreciar algunas propiedades de estas empresas mineras o como en el caso de Grupo México e Industrias Peñoles, se observan sus principales divisiones. A continuación se presenta un breve resumen de cada empresa, así como un poco de su historia, exceptuando a Grupo México cuyo caso se analizará con mayor detenimiento en los siguientes apartados.

Industrias Peñoles.

La empresa define lo que hace de la siguiente forma (Reporte Anual 2013, p 43, 44 y 45):

Fundado en 1887 Industrias Peñoles, S.A.B. de C.V., es un grupo minero con operaciones integradas cuyas principales actividades son la exploración, extracción, beneficio y venta de concentrados y minerales, así como la producción y venta de metales no ferrosos, además de la elaboración y venta de productos químicos inorgánicos. Actualmente, el Grupo está constituido por más de 20 plantas operativas y es el mayor productor mundial de plata afinada y de bismuto metálico en América, es líder latinoamericano en la producción de oro y plomo afinados y se encuentra entre los principales productores mundiales de zinc afinado y sulfato de sodio.

Las principales subsidiarias de Industrias Peñoles son: Fresnillo plc, Minas Peñoles, Química Magna e Infraestructura Peñoles.

Las principales actividades de la Compañía y sus subsidiarias, según el Informe Anual de Industrias Peñoles (2014) son las siguientes:

- Peñoles cuenta con una Dirección de Exploración que se dedica a la localización, adquisición, estudio, análisis y desarrollo de yacimientos económicos de minerales metálicos no ferrosos a fin de incrementar el patrimonio de la Compañía. Dicha Dirección cuenta con oficinas en México ubicadas en los siguientes estados: Cd. México, Sonora, Chihuahua, Coahuila y Zacatecas y también cuenta con prospectos y

proyectos en diversos países de Latinoamérica, entre ellos destacan Chile y Perú.

- Por otro lado, cuenta con una Dirección de Ingeniería y Construcción, responsable del diseño y desarrollo de proyectos de ingeniería y construcción relacionados con las líneas operativas de negocio. El Negocio Minas concentra sus actividades en la explotación y beneficio de minerales con contenidos metálicos de oro, plata, plomo, zinc y cobre, para producir concentrados de plomo, zinc, cobre y cátodos de cobre. A través de su tenencia accionaria del 75% en Fresnillo Plc, Peñoles participa en la producción de oro, plata y otros metales contenidos, dorés y precipitados que producen las minas de esta subsidiaria.
- El Negocio Metales opera principalmente en Torreón, a través de Metalúrgica Met-Mex Peñoles, uno de los complejos metalúrgicos no ferrosos más importantes a nivel mundial en términos del valor de su producción. Sus instalaciones cuentan con una Fundición de Plomo que procesa los concentrados de plomo para producir bullion, una Refinería de Plomo-Plata, que utiliza ese bullion y otro tipo de materiales ricos en metales preciosos para producir oro, plata, plomo y bismuto afinados, una Refinería Electrolítica de Zinc, que procesa los concentrados de este metal para producir zinc afinado y una planta de aleaciones especiales de zinc. Adicionalmente opera plantas de ácido sulfúrico, cadmio, bismuto, trióxido de antimonio y bióxido de azufre líquido.

Una breve historia de Industrias Peñoles

La historia de Industria Peñoles se puede explicar brevemente de la siguiente manera:

En 1920 se fusionan Minerales y Metales, S.A. y la Compañía Minera de Peñoles, S.A., subsidiarias de American Metal Company. En 1961 se realiza la fusión de la

Compañía Minera de Peñoles, S.A. y la Compañía Metalúrgica de Peñoles, S.A., naciendo Metalúrgica Mexicana Peñoles, S.A. para 1961 Peñoles adquirió el 51% de la Compañía Fresnillo, S.A. El 1 de septiembre de 1968 se creó una nueva empresa, Industrias Peñoles, S.A. cotiza en la Bolsa Mexicana de Valores. En 1986 se llevó a cabo la compra del 40% de las acciones de Met-Mex Peñoles, S.A. de C.V. Propiedad de Bethlehem Steel International, en 1990 se adquirió la planta de sulfato de amonio de Fertimex además se adquirió una instalación portuaria en Tampico, Tamaulipas. En 1994 adquirió el 100% de Minera Sabinas, S.A. En 1996 se cerró la compra de la participación minoritaria que la empresa Alumax. Para 1998 en asociación con el Grupo Acerero del Norte (GAM) Peñoles arrancó la operación del ferrocarril Coahuila-Durango. Y para el 2008, se efectuó una reestructuración corporativa concentrándose las operaciones mineras en metales preciosos y metales base.

Para Industrias Peñoles una de las principales inversiones se ha destinado a la construcción de Fuerza Eólica del Istmo con una inversión total de 175 millones de dólares, en la fase I (50 MW) se puso en marcha con éxito en octubre de 2011, mientras que la fase II (otros 30 MW) fue comisionado el 01 de abril, 2012.

Cabe mencionar que en el caso de Peñoles en cuanto a su maquinaria y herramientas para la extracción de metales básicos de Cobre, Plomo y Zinc, compra y algunas veces son arrendados junto con el servicio. Entonces ellos le pagan al contratista para que les realice ciertos trabajos y éste lo hace con su propio equipo.

Goldcorp

Esta empresa es de origen canadiense que solo cuenta con tres minas en México, sin embargo, son las minas con mayor producción en oro en el país lo cual la hace ser una de la empresas más importantes, también tiene operaciones en otras partes del mundo según lo describe la propia empresa en su informe anual (2014).

Goldcorp es un productor líder de oro dedicada a la operación, la exploración, el desarrollo y la adquisición de propiedades de metales preciosos en Canadá, los Estados Unidos, México y América Central y del Sur. Fuentes actuales de la Compañía de los flujos de caja operativos son principalmente de la venta de oro, plata, cobre, plomo y zinc. Goldcorp es uno de los productores de oro del mundo de más rápido crecimiento de alto nivel. La estrategia de Goldcorp es proporcionar a sus accionistas con rendimientos superiores de activos de alta calidad. Goldcorp tiene un sólido balance. Su producción de oro de bajo costo se encuentra en jurisdicciones seguras en las Américas y sigue siendo 100% sin cobertura (p.16).

Goldcorp cotiza en la Bolsa de Valores de Nueva York (símbolo: GG) y la Bolsa de Valores de Toronto (símbolo: G).

Al 31 de diciembre de 2013, la producción de las principales propiedades mineras de la Compañía están representados por lo de oro Red Lake, Porcupine y Musselwhite minas en Canadá; Peñasquito mina de oro / plata / plomo / zinc y las minas de oro Los Filos y El Sauzal en México; el Marlín mina de oro / plata en Guatemala; la mina oro / cobre Alumbraera (37,5% de interés) en Argentina; la mina de oro amarillo en los EE.UU.; y el Pueblo Viejo mina de oro / plata / cobre en la República Dominicana (40% de participación). Interés del 66.7% de la Compañía en la mina Marigold en los EE.UU. fue reclasificado como descontinuada en la operación al 31 de diciembre de 2013 (p.16).

Proyectos de desarrollo significativos de la sociedad al 31 de diciembre 2013, una vez formó parte del proyecto de oro Cerro Negro, en Argentina; la Proyectos de oro Eléonore y Cochenour en Canadá; el oro / proyecto cuprífero El Morro (70% de interés) en Chile; y el Camino Rojo de oro / plata proyecto en México. La Compañía también es propietaria de una participación del 26,9% en Primero Mining Corp. ("Primero"), una compañía que cotiza en bolsa dedicada a la producción de metales preciosos con las

operaciones (principalmente el San Dimas oro / plata de las minas) en México, y una participación del 39,7% en Tahoe Resources Inc. ("Tahoe") (p 17).

Minera Frisco

Esta empresa está orientada a la explotación y exploración de yacimientos minerales, en México, produce concentrados de plomo, zinc y cobre, también es elaborador de plata y oro y cobre catódico.

El proceso de exploración geológica de la Compañía se enfoca como lo describe la propia empresa Frisco (2014):

A la localización de yacimientos minerales, y consta de tres etapas básicas. La primera de estas etapas consiste en ubicar, investigar y compilar la información de las áreas que se consideran favorables, es decir, donde puede existir mineralización de interés económico. En la segunda etapa, se realizan estudios geológicos a semi-detalle y detalle de las áreas favorables. Finalmente, se hace una evaluación con métodos de exploración directos de las áreas de interés resultantes de las etapas anteriores.

Minera Autlán

Dentro de estas cinco empresas, Minera Autlán es la de menor participación en el mercado (ver imagen n 1), y es una empresa que se describe de la siguiente forma según su Reporte anual (2013):

Compañía Minera Autlán, S.A.B. de C.V. es una empresa minera verticalmente integrada dedicada a la exploración, extracción, beneficio, producción y venta de minerales de manganeso, así como a la producción y comercialización de ferroaleaciones. Cuenta con tres unidades mineras de manganeso, Molango, Nonoalco y Naopa, situadas en el Estado de Hidalgo en México, también cuenta con tres plantas de ferroaleaciones con una

capacidad anual instalada aproximada de 221,000 toneladas. Las plantas Tamós, Teziutlán y Gómez Palacio, se encuentran ubicadas en los Estados de Veracruz, Puebla y Durango, México respectivamente (p. 5).

Los productos de la Empresa son: nódulos y carbonatos de manganeso, ferromanganeso alto carbón, ferromanganeso refinado, silicomanganeso, bióxido de manganeso grado batería, bióxido de manganeso grado cerámico y óxido manganoso.

Minera Autlán es una empresa subsidiaria y controlada por Grupo Ferrominero, S.A. de C.V. (Grupo Ferrominero). Las acciones representativas de Minera Autlán son públicamente cotizadas en la Bolsa Mexicana de Valores, S.A.B de C.V. (BMV). Al 31 de diciembre de 2013, Grupo Ferrominero controlaba el 76.67% de las acciones representativas de Minera Autlán, y el 23.33% restante se encuentra en manos del público inversionista (p. 5).

Una breve historia de Minera Autlán

Según lo explica la misma empresa Reporte Anual (2013).

Compañía Minera Autlán fue fundada en 1953 para explotar recursos de manganeso localizados en el estado de Jalisco. Las operaciones en las minas actuales de Molango y Nonoalco, ambas localizadas en el estado de Hidalgo, empezaron en 1960 y 1964, respectivamente. El horno rotatorio de nodulización en Molango inició operaciones en 1968, la planta de ferroaleaciones Teziutlán, localizada en el estado de Puebla, fue adquirida por la Compañía en 1973 y la planta Tamós, localizada en el estado de Veracruz, fue inaugurada en 1976. En 1993, Autlán adquirió la planta de ferroaleaciones Gómez Palacio a través de la adquisición de Ferroaleaciones de México, S.A. de C.V. (p. 15)

En julio de 1993, Grupo Ferrominero, S.A. de C.V. hizo una oferta exitosa para adquirir las acciones y control de la Empresa Minera Autlán que se encontraba bajo el control de Nacional Financiera ("Nafinsa").

Conclusiones

Con todo lo anteriormente expuesto es posible concluir dos hechos muy importantes:

Primero. Que el mercado minero en México se encuentra concentrado y segmentado ya que son tres grandes empresas las que dominan, y cada una de ellas se especializa en la extracción y producción de un mineral en particular que difiere de lo que producen las otras empresa (Grupo México: cobre, Industrias Peñoles: plata y Goldcorp: oro), lo cual quiere decir que la competencia entre dichas empresas no es directa o por lo menos no lo es dentro de sus productos principales.

Segundo. Que este mercado se encuentra muy vinculado con el exterior, por lo que es muy vulnerable a la dinámica de la economía mundial.

Capítulo 3

Grupo México

Introducción

En este capítulo se inicia el análisis de la empresa Grupo México, en la primera parte se establecen algunos hechos importantes que se deben tener en cuenta antes de entrar de lleno al análisis, en el segundo apartado se describe quién es y a qué se dedica esta empresa, para el tercer apartado se define a Grupo México desde su visión, misión y valores, en el cuarto apartado se describe la cadena de valor de la empresa, para la quinta parte se presenta una descripción de sus principales proveedores, en la sexta parte se describe brevemente a sus subsidiarias de la división minera, y en el séptimo apartado se enlista a sus principales clientes.

Elementos importantes antes de comenzar el análisis de la empresa

Para comenzar el análisis de la empresa es indispensable dejar muy claro cuatro hechos muy importantes, que se describen a continuación:

- a) Los precios, en el mercado minero no son un elemento endógeno de la empresa que pueda ser usado para competir o para estimar la inversión, no por lo menos de la forma en la que se presentó en el apartado sobre la teoría de la empresa, aunque si influye en el rendimiento esperado de la inversión al ser un factor de riesgo para las empresas.
- b) Hay que poner énfasis en el hecho de que el mercado de la minería a nivel mundial es un mercado que se encuentra en la etapa madura, esto implica varios elementos, entre ellos que la demanda de los minerales a nivel internacional tienen una tendencia estable⁸, y aunque en sí los minerales

⁸ Aunque algunos minerales como el cobre en los últimos años se han incrementado, debido al alto crecimiento de China, como lo afirma Pablo Bustelo Gómez (2009, pp. 17 de 38) China fue responsable de dos terceras partes del aumento del consumo mundial de los principales metales entre los años 1999 y 2005, de manera que existe una relación entre el incremento de la demanda china y el alza de los precios de esos metales. Entre los años 2000 y 2004, por ejemplo, China fue responsable del 85% del incremento de la demanda mundial de hierro y del 75% del alza de la

no tienen una diferenciación del producto, por ser un bien primario, es decir con poco valor agregado, las empresas se han dedicado a disminuir notablemente sus costos, en materia de energía y han desarrollando su cadena de valor de manera importante.

- c) El mercado de la minería en México es un mercado de estructura oligopólica, donde cinco empresas son las que concentran la mayor parte; Grupo México, Industrias Peñoles, Goldcorp, Minera Frisco y Minera Autlán. Por otra parte resulta importante mencionar que se trata de un mercado segmentado, donde cada una de estas grandes empresas tienen predominancia en las ventas de un mineral, en este sentido el mercado se divide de la siguiente manera:
- o Grupo México es el líder en cobre,
 - o Industrias Peñoles es líder en plata y productos químicos, mediante sus subsidiarias Fresnillo y Met-Mex Peñoles respectivamente.
 - o Goldcorp es líder en oro en México.
 - o Minera Frisco no es líder pero si un productor importante de plata y oro,
 - o Y la Minera Autlán es líder en minerales de manganeso y ferroaleaciones.
- d) Y por último, hay que tener muy presente que los precios de los metales oro, plata y cobre, son catalogados como commodities, es decir que el precio de estos metales son impuestos internacionalmente. Por lo que, por más que las cinco empresas tengan tan concentrado el mercado de la minería en México, no pueden manipular los precios a su voluntad. Esto no quiere decir que no utilicen otras estrategias, como la producción a gran escala y

demanda mundial de cobre, como consecuencia del rápido aumento de su producción de acero (lo que estimulo la demanda de cobre que es necesario para la producción de acero), que pasó de 150 millones de toneladas en el año 2001 a 300 millones en 2004. La tendencia que ya comenzó a decrecer, y que hay que tener muy claro que son fenómenos efímeros y que vuelven a estabilizarse en algún punto. Información consultada el 8 de abril de 2014, Pablo Bustelo Gómez, El Ascenso Económico de China: Implicaciones Estratégicas para la Seguridad Global, documento pdf, en la página web: <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/eid/pb/Bustelo%20-%20CESEDEN09china.pdf>

la venta de minerales a precio spot, que les permite disminuir su dependencia a los precios internacionales.

Una vez establecidos estos puntos muy importantes, se puede continuar con el caso.

3.1. ¿Quién es y qué hace Grupo México?

La empresa Grupo México, S.A. de C.V. es un conglomerado (holding) de empresas que se dedican a tres divisiones de negocios, que son:

- 1) Minería,
- 2) Transporte ferroviario
- 3) Infraestructura.

División Minera

La minería es la actividad más importante de esta empresa ya que representa la mayor parte de sus ventas. Cuenta con las mayores reservas de cobre en el mundo y es el cuarto productor de este mineral a nivel internacional, además produce otros minerales como zinc, plomo, molibdeno y metales preciosos como oro y plata (ver cuadro 1).

Cuadro 1: Productos mineros de Grupo México

Mineral	Principales Usos
Cobre^a	Producción de cable conductor de electricidad, equipos de comunicación y electrónica.
Plata^b	Joyería, decoración, componentes electrónicos y recubrimiento de otros materiales e industria fotográfica.
Oro	Atesoramiento, electrónica, piezas dentales y tratamientos contra el cáncer
Plomo	En la elaboración de baterías, pigmentos, aleaciones, cerámicas, plásticos, municiones, soldaduras y el refinamiento de petróleo.
Zinc^c	En la elaboración de aleaciones, en la producción de latón y ayuda a la prevención de corrosión del acero.
Molibdeno	Se utiliza en la producción de acero inoxidable y aceros de aleación.

Fuente: elaboración propia, con información de la Cámara Minera de México (CAMIMEX).

- a. Grupo México vende cátodos de cobre, alambrión y planchón de cobre, a consumidores industriales, generalmente la venta de cobre se realizan mediante contratos anuales.
- b. Vende plata de contado a comerciantes de metales, así como mediante contratos a largo plazo, a usuarios industriales.
- c. Vende tres grados de zinc refinado, el cual es vendido a usuarios industriales, principalmente a molinos de acero, además vende de zinc concentrado a otras refinerías de zinc. El zinc refinado se vende a través de contratos anuales con clientes de Estados Unidos, mediante contratos mensuales con los clientes mexicanos, y con base en pagos de contado.

Sus operaciones tienen presencia en México, Estados Unidos y Perú, cuenta con 13 minas en operación y 13 proyectos de exploración en México, Perú, Estados Unidos, Chile, Ecuador y Argentina.

División de transporte

Grupo México es la empresa líder en transporte ferroviario, sus principales subsidiarias en esta división son: Grupo Ferroviario Mexicano (GFM-Ferromex), Ferrosur e Intermodal México.

Ferromex cuenta con una extensión de vías ferroviarias de 8,110.5 km abarcando el 71% del territorio geográfico del país, 7,108.6 km son vías principales y 1,001.9 son ramales. Además tiene una flota de 582 locomotoras y 12,419 carros, de los cuales algunos son propios y otros son rentados. Esta empresa brinda servicios de carga general e intermodal, también ofrece servicios auxiliares que incluyen el transporte de pasajeros, arrastres intraterminal y servicio de terminales automotrices, entre otros.

Ferrosur tiene una red ferroviaria de 1,813km, 153 locomotoras y 4,368 carros en servicio, brinda servicios de carga ferroviaria y auxiliar y opera en el centro y sur del territorio mexicano.

Mientras Intermodal es una empresa dedicada a la logística, opera en 40 ciudades en 12 estados de la República. La compañía ofrece servicios en terminales, incluyendo la carga y descarga de bienes y la transportación terrestre, representando un apoyo significativo para los clientes que no tienen acceso directo a las líneas del ferrocarril.

Todos los servicios de transporte de Grupo México se resumen en el cuadro 2 en donde también se describe en qué consiste cada servicio.

Cuadro 2: Servicios de transporte de Grupo México

Servicio	Descripción
Servicio de transporte ferroviario	
Carga General	El transporte de diferentes productos como: agrícolas, automotriz, cemento, energía, metales y minerales, productos industriales e intermodal.
Carga Intermodal	Se refiere a la articulación de dos medios de transporte (camión y ferrocarril) utilizando la unidad de carga generalmente contenedores.
Transporte a pasajeros	Transporte de personas
Arrastre intraterminal	Son los movimientos que se efectúan de carros cargados de vías del público y/o escape particular de una estación a vías del público y/o escape particular de otra estación, dentro de una ciudad terminal o bien aquellos movimientos que se ejecuten de vías del público y/o escape particular de una estación a vías del público y/o escape particular de la misma incluyéndose también los movimientos que se realicen de una a otra instalación en los puertos marítimos mexicanos, conforme a los perímetros de arrastre de la estación que los controla.
Servicio de terminales automotrices	Transporte en automóvil en Hermosillo, Guadalajara y Monterrey.
Logística	
Intermodal. Servicios para el manejo de contenedores marítimos, transfronterizos y domésticos así como en piggy back.	Maniobras primarias (de tren a piso y viceversa)
	Maniobras secundarias (de piso a camión y viceversa)
	Servicio de entrega y recolección de carga contenerizada en autotransporte de nuestras terminales a las instalaciones del cliente y viceversa
	Almacenaje de contenedores
	Maniobras de contenedores para reconocimiento previo y liberación aduanal (Monterrey, Guadalajara, Silao y Hermosillo)
	Despachos previos y reconocimientos aduaneros
	Consolidación y desconsolidación de contenedores
	Etiquetado de mercancía
	Coordinación logística
	Renta de contenedores de 53 pies
Renta de chasis de 20, 40 y 53 pies	

Fuente: Elaboración propia a partir de la información presentada por la empresa Grupo México en su página web: www.gmexico.com.mx

Continuación...

Trasvase. Carga y descarga para productos a granel líquidos y sólidos.	Maniobras de carga
	Maniobras de descarga
	Ensacados, entarimado y emplayado
	Almacenes
	Servicio de entrega y recolección de carga en autotransporte
	Control de inventarios
	Equipo especializado para el manejo de productos especializados
Pre-Trip. Inspección, reparación y reemplazo de piezas de equipos ferroviarios previo al embarque como son:	Dispositivos de amarre
	Rieles y puertas, aseguramiento de placas puente y cubiertas
	Multiniveles para exportación de automóviles nuevos
	Lubricación, limpieza y sanitización de furgones, multiniveles, góndolas, tolvas y plataformas
Reparación de contenedores. Servicios complementarios para garantizar el buen estado de los equipos intermodales bajo la certificación IICL y criterios de la AAR.	Mantenimiento y reparación de contenedores
	Taller de reparaciones mayores y menores
	Lavado y acondicionamiento de contenedores, de acuerdo a las especificaciones de los clientes
	Servicios complementarios para garantizar el buen estado de los equipos intermodales bajo las normas IICL y AAR

Fuente: Elaboración propia a partir de la información presentada por la empresa Grupo México en su página web: www.gmexico.com.mx

División Infraestructura

Esta división consta de tres compañías México Compañía Constructora (MCC), Perforadora México (PEMSA) y Consutec. Las cuales se dedican a brindar diferentes servicios (ver cuadro 3)

MCC es una empresa dedicada a la participación de proyectos de infraestructura. PEMSА es una empresa que consta de plataformas y equipos de perforación petrolera por mar y tierra. Presta servicios relacionados con el sector petrolero, ingeniería de cementaciones y la perforación discrecional. Tiene operaciones en Campeche, Tabasco, Puebla y Veracruz y ha perforado 365 pozos.

Consutec es una empresa especializada en brindar servicios de ingeniería.

Cuadro 3: Servicios de la división de Infraestructura de Grupo México

PEMSA
Servicios Integrales de
Diseño e ingeniería de pozos
Equipo de Perforación
Fluidos de Perforación
Ingeniería de Cementaciones
Ingeniería de Perforación
Dirección Horizontal
Registros Geofísicos
MCC
Servicios de construcción
Gerencia de proyecto
Ingeniería, procuración
Puesta en marcha
Mantenimiento
Exploración minera.
CONSUTEC
Estudios de factibilidad
Diseño conceptual
Ingeniería básica
Ingeniería de detalle
Procuración
Supervisión
Administración de proyectos
Preparación de ofertas para licitaciones públicas

Fuente: Elaboración propia a partir de la información presentada por la empresa Grupo México en su página web: www.gmexico.com.mx

3.2. Estructura organizacional de la empresa Grupo México

La empresa GRUPO MEXICO, S.A. DE C.V. (GMÉXICO) está organizada como se muestra en la esquema 1, en donde Grupo México es una sociedad controladora cuyas únicas actividades consisten en:

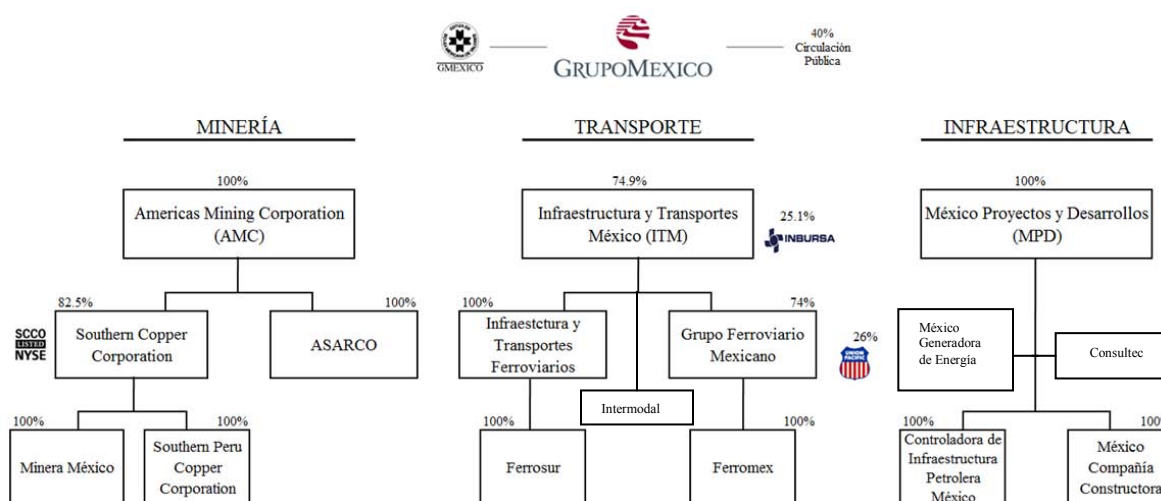
- a) Mantener el capital social de subsidiarias;
- b) Mantener inversiones en efectivo y de corto plazo, y
- c) Aportar fondos a, o recibir fondos de subsidiarias involucradas en operaciones o en prestar servicios corporativos a otras subsidiarias.

3.2.1. Principales Subsidiarias de Grupo México

Las subsidiarias subcontroladoras de GMÉXICO que operan actualmente, son:

- I. Americas Mining Corporation (AMC),
- II. Infraestructura y Transportes México, S.A. de C.V., (“ITM”) y
- III. México Proyectos y Desarrollos, S.A. de C.V. (MPD).

Esquema 1: Estructura Corporativa de Grupo México



Fuente: Grupo México Informe Anual 2014.

1^{ra} Controladora: Americas Mining Corporation (AMC)

AMC es una sociedad controladora cuyas actividades consisten en:

- a) Ser tenedora del capital social de subsidiarias operadoras mineras;
- b) Mantener inversiones en efectivo y de corto plazo;
- c) Y aportar fondos a, o recibir fondos de, subsidiarias involucradas en operaciones mineras o en prestar servicios a otras subsidiarias de GMÉXICO. Las principales subsidiarias de AMC son:

Southern Copper Corporation

La cual cuenta con dos compañías: Minera México y Southern Perú (ver imagen 2). Grupo México controla el 80% de Southern Copper Corporation (SCC) a través

de su subsidiaria AMC, SCC es una de las dos compañías mineras propiedad de Grupo México operando en México y Perú y con exploraciones de campo en Chile. En 2009, SCC contribuyó con el 77% de las ventas de la empresa, según los informes anuales. Las acciones de SCC se encuentran listadas en la Bolsa de Valores Nueva York y en la Bolsa de Valores de Lima, bajo el símbolo SCCO en ambas bolsas.

Las operaciones mineras en Perú están comprendidas por dos minas a tajo abierto (Toquepala y Cuajone) y un complejo metalúrgico (Ilo). Las operaciones mineras en México constan de dos minas de cobre a tajo abierto (La Caridad y Cananea), varias minas subterráneas de zinc y plata, y un gran complejo metalúrgico (ver imagen 3).

Las operaciones de SCC en México se realizan a través de tres subsidiarias: Mexicana de Cobre, S.A. de C.V., Operadora de Minas e Instalaciones Mineras S.A. de C.V. e Industrial Minera México, S.A. de C.V. (Grupo México, 2013, p. 65)

Imagen 3: Southern Copper Corporation



Fuente: Grupo México

Minera México ("MM"), desde el 1 de abril de 2005 subsidiaria de Southern Copper Corporation, es la controladora de las operadoras mineras mexicanas más importantes, que son:

- a) Mexcobre (y sus subsidiarias y el complejo La Caridad);
- b) Immsa (y sus subsidiarias), y
- c) Buenavista (anteriormente Mexcananea) (y sus subsidiarias y el complejo Cananea).

A su vez las operaciones de minería de Immsa, consisten en:

- i) Cinco minas subterráneas situadas en el centro y norte de México, en donde se extrae zinc, cobre, plomo, plata y oro, incluyendo la mina San Martín, que es la mayor mina subterránea en México, y la mina Charcas, que es la mayor productora de zinc en México;
- ii) Una fundición de cobre y una refinería de zinc localizadas en San Luis Potosí, y
- iii) Minas de carbón y una planta de coque para abastecer una porción de los requerimientos de energía de sus plantas procesadoras.

Asarco

La Compañía Americana de Fundición y Refinación (ASARCO por sus siglas en inglés), tiene una importante participación dentro de la historia de esta empresa minera y se reintegró a Grupo México después de una larga batalla legal en el 2009.

Las principales operaciones de Asarco incluyen:

- i. Tres minas de cobre a tajo abierto en Arizona (Mission, Ray y Silver Bell)
- ii. Una fundición de cobre en Hayden, Arizona
- iii. Una fundición de cobre y una planta de metales preciosos en Amarillo, Texas
- iv. Adicionalmente cuenta con una refinería de cobre electrolítico, una planta de alambrón y planchón de cobre, una refinería de metales preciosos, una planta de selenio y telurio y una planta de níquel.

2^{da} Controladora: Infraestructura y Transportes México, S.A. de C.V., (“ITM”)

Las operaciones ferroviarias son llevadas a cabo a través de Infraestructura y Transportes México (ITM) que es una sociedad subcontroladora que no tiene operaciones de negocios distintas a:

- a) Mantener el capital social de subsidiarias operadoras ferroviarias y de servicios intermodales;
- b) Mantener inversiones en efectivo y de corto plazo, y

- c) Aportar fondos a, o recibir fondos de, subsidiarias involucradas en operaciones ferroviarias o en prestar servicios a otras subsidiarias de GMÉXICO.

ITM, es propietario del 74% del capital social de GFM, y Union Pacific Corporation, a través de su subsidiaria Mexican Pacific, LLC, de Estados Unidos, es propietaria del 26% restante y es propietario del 100% del capital social de ITF.

ITM controla a Grupo Ferroviario Mexicano (GFM) e Infraestructura y Transporte Ferroviario (ITF) que a su vez tienen dos subsidiarias: Ferromex y Ferrosur respectivamente.

Ferromex (subsidiaria de GFM), la cual cuenta con tres concesiones de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) para operar las líneas: Pacífico–Norte, Ojinaga–Topolobampo y Nogales–Nacozari. Adicionalmente, Ferromex tiene, entre otros, derecho de paso a lo largo de los más de 600 kilómetros de la ruta Norte–Sur de KCSM, desde Encantada (cerca de Ramos Arizpe) hasta Viborillas (cerca de Querétaro). El sistema, en su conjunto, conecta a las ciudades de México, Guadalajara, Monterrey y otras ciudades importantes, localizadas en las zonas centro y oeste, y a éstas con los puertos de la costa occidental: Manzanillo, Mazatlán, Topolobampo y Guaymas, así como con cinco cruces fronterizos de importancia estratégica como: Calexico – Mexicali, Nogales – Nogales, El Paso – Cd. Juárez, Presidio – Ojinaga y Eagle Pass – Piedras Negras. También está conectada con los puertos de Altamira y Tampico (mediante derechos de paso) en el Golfo de México. (Grupo México, 2013, p. 66 y 67)

Ferrosur (subsidiaria de ITF), la cual cuenta con la concesión para operar la Vía General de Comunicación Ferroviaria del Sureste. El 14 de octubre de 2005, Ferrosur obtuvo los derechos para operar la concesión de las Vías Generales de Comunicación Ferroviarias Oaxaca y Sur (Vías Cortas). El sistema en su conjunto cuenta con infraestructura adecuada para soportar cargas principalmente en los siguientes corredores: Córdoba – Medias Aguas; Teotihuacán – Jesús de Nazareno; Encinar – Veracruz; Amozoc – Tehuacán; Jesús de Nazareno – Fortín; Veracruz – Tierra Blanca y Coatzacoalcos – Medias Aguas. Así como en los tramos: San Lorenzo – Empalme Atencingo; Los Reyes – Cuautla; Jaltocan –

Tepa: Jesus de Nazareno – Encinar. Tula – Pachuca y Tepa Pachuca. (Grupo México, 2013, p. 66 y 67)

3.3. ¿Cómo se define Grupo México?

La empresa Grupo México (2014) se define como:

Una de las empresas más importantes de México, Perú y Estados Unidos, y uno de los principales productores de cobre en el mundo. Que además cuenta con el servicio ferroviario de carga multimodal más grande de México, y con una división de infraestructura con gran potencial de crecimiento, también se dice una de las empresas emisoras más bursátiles, pero que también se preocupa por la conservación del medio ambiente, así como el desarrollo social y económico de las comunidades aledañas a su centro de operaciones.

Así mismo dentro de la empresa manejan la siguiente Misión, Visión y Valores como lo manifiesta en su página de internet:

En nuestra Misión, Visión y Valores, consideramos como algo muy importante el respeto a las personas y fomentamos que todas nuestras acciones estén basadas en integridad y respeto, con fundamentos de honestidad, responsabilidad y ética profesional, buscamos siempre generar el mayor valor a nuestros accionistas, clientes, proveedores, personal y a las comunidades donde operamos, con altos índices de seguridad, preservando siempre el equilibrio ecológico y cumpliendo con los requerimientos de nuestras autoridades.⁹

Los miembros de los órganos del gobierno y todo el personal de GMéxico, Directores, Funcionarios y Trabajadores (Empleados y Obreros), observarán los siguientes valores:

⁹ Información revisada el 11 de septiembre del 2013, página web: <http://www.gmexico.com.mx/nosotros/valores.php>

- * Integridad, actuando con honestidad, responsabilidad y ética profesional.
- * Respeto a las personas, al entorno y al ambiente.
- * Servicio a nuestros clientes internos y externos, con nuestro mejor esfuerzo y compromiso.
- * Lealtad, actuando con equidad, en base a la verdad y a nuestros demás valores.
- * Creatividad en hacer mejor las cosas, rompiendo paradigmas.
- * Solidaridad trabajando en equipo para cumplir nuestra misión y lograr nuestra visión.
- * Puntualidad en el cumplimiento de los compromisos y obligaciones.

3.4. Cadena de Valor de Grupo México

El proceso de producción de una minera como Grupo México se realiza de la siguiente manera, tal y como lo describe su filial Southern Copper Corporation (2013, en su página web).

Figura 1 Cadena de valor de la producción de cobre.



Fuente: elaboración propia a partir de la información que presenta Southern Copper Corporation en su página web: www.southerncoppercorporation.com

a. Minas

1. Perforación y disparo. Para obtener el material se debe remover la roca, por lo que se perfora el terreno o se coloca una carga explosiva, posteriormente

se efectúa la selección del material para saber si puede ser empleado en el proceso de lixiviación o en programas de vegetación.

2. Carguío y acarreo. Las minas tienen una forma cónica por lo que se debe construir niveles a manera de escalones gigante de 15 metros de altura los canales se encuentran comunicados por rampas o caminos a desnivel, el mineral extraído con una ley mayor de 0.3% es cargado en palas y depositado en camiones que los trasladan y depositan el material en vagones de ferrocarril para ser transportados a la planta de concentración.

b. Concentradora

3. Chancado o trituración. El mineral obtenido de la mina es triturado hasta alcanzar un tamaño como de una media pulgada, se separan los minerales de aquellos que no tienen valor.
4. Molienda. Posteriormente los materiales son transportados a los molinos donde las rocas se pulverizan.
5. Flotación. En este proceso se obtiene el concentrado.
6. Filtrado y secado el concentrado es destinado mediante filtros de alta presión o con uso del calor, aquí termina la operación minera.
7. Carguío y acarreo a fundición. El contenido en el concentrado hasta este proceso es del 26% al 28%. Tras la recuperación del agua empleada esta se vuelve a usar. El concentrado se transporta a la fundidora.

c. Fundición

8. Descarga, concentrado y formación de camas donde serán sometidas a temperaturas mayores a los 1100 grados centígrados. La mata de mineral o mineral líquido contiene alrededor de 65% del mineral. Se envía a los convertidores en donde se transforma en mineral amoloso con contenido del mineral del 98% a 99%.
9. Posteriormente el líquido es vertido en moldes donde una vez condensado se obtiene las barras.

10. Transporte a refinería. Los ánodos pasan por un control de calidad los que reúnen estas cualidades son agrupados en paquetes de 10 unidades y trasladados a la refinería aunque algunos son enviados directamente a puertos para su comercialización.

d. Refinería

11. Planta electrolítica. En la refinería los ánodos son sometidos a un proceso de electro refinación, que consiste en introducirlos en estanque de ácido sulfúrico, luego se le aplica una carga eléctrica de baja intensidad y, mediante una solución química el mineral de los ánodos migra hacia las plantas de arranque dejando la impurezas en la solución obteniendo así una pureza del 99.99%.

3.5. Principales Proveedores de Grupo México

La empresa se cuenta con distintos tipos de proveedores, entre los que están los de: mantenimiento, energía equipo y maquinaria.

Mantenimiento

- * Lámparas GE, S.A. de C. V.
- * Alstom Mexicana, S. A. de C. V.
- * EMD Locomotive Company de México, S. A. de C.V.

Energía

- * Enersur S.A. (Perú)
- * PEMEX Refinación
- * México Generadora de Energía, S. de R.L. de C.V.
- * Comisión Federal de Electricidad.

Equipo

La empresa mantiene contratos de arrendamiento con opción a compra de equipo minero, dichos arrendamientos son registrados bajo el concepto de arrendamiento

operativo, sin embargo no se especifica cuáles son las empresas proveedoras de dicho servicio.

Maquinaria

- * Tenova TAKRAF
- * CATERPILLAR EICKHOFF

Uno de los principales proveedores de Grupo México es Tenova TAKRAF.¹⁰

Tenova es un proveedor mundial de tecnologías avanzadas, productos y servicios de ingeniería para las industrias de metales y minería y minerales que proporcionan soluciones innovadoras e integradas para las áreas de procesos completos. Empresas de la red de Tenova operan en 27 países de los 5 continentes, con más de 5,000 personas. (Tenova, 2013)

A través de sus marcas, ayuda y resuelve problemas relacionados a:

- Soluciones de minería a cielo abierto y subterráneo.
- Manipulación, almacenamiento, carga y descarga de materiales a granel de las minas a los usuarios finales de mineral de hierro, carbón, cobre, y otros.
- Equipo para la trituración, control de la contaminación del aire, las plantas de cemento y manejo especializado.
- Procesos complementarios para la producción y el tratamiento de aguas ácido sulfúrico.

¹⁰**Tenova TAKRAF SE ADJUDICA CONTRATO MAYOR EN MEXICO**

TAKRAF EE.UU. Inc. ha firmado recientemente un contrato con Grupo México y M3 Engineering para el diseño y suministro de 21 transportadores del Proyecto Concentrador 2 en el Buena Vista del Cobre Mina (antes Cananea mina) en Sonora, México. Grupo México se encuentra entre las empresas más importantes de México, Perú y los EE.UU., y es uno de los mayores productores de cobre del mundo. Con 13 minas en operación, Grupo México también mantiene la reserva de cobre más grande de la industria. El alcance del suministro incluye 3 transportadores terrestres y 18 cintas transportadoras en plantas que van desde 112 m hasta 4.252 m de longitud. Los transportadores terrestres se encargará de mineral de cobre a una velocidad de 7980 y los transportadores en la planta será diseñada en 12.240 mtp. El proyecto será dirigido por la oficina de TAKRAF EE.UU. en Denver con la ingeniería y ayuda significativa diseño TAKRAF Sudáfrica y TAKRAF India. Este sistema es de un diseño probado por sistemas similares TAKRAF instalada en las minas de todo el mundo. El nuevo proyecto complementará el Quebalix II y III Quebalix (line óxido) proyecta previamente completado por TAKRAF en la mina de Buena Vista. El proyecto está programado para ser comisionado en 2014. Esta información ha sido consultada el día 14 de Noviembre de 2013 de la página web: http://www.takraf.com/en/newsandmedia/press_releases/pressdetails.htm?articleId=3

- Procesos de beneficio de diseño personalizado para la roca fosfórica y suministro de tecnologías fiables, ácido fosfórico purificado probado.
- Hidrometalurgia soluciones que cubren lixiviación, extracción con disolvente, intercambio iónico y extracción electrolítica.
- Extracción y purificación de soluciones químicas de base biológica.
- Soluciones pirometalurgia tales como alta capacidad de AC y DC hornos y plantas de fundición de aleaciones de hierro, metales básicos, limpieza de escoria y refinación de la aleación.
- Procesamiento de minerales y tecnologías de separación sólido / líquido para beneficio, filtración, sedimentación, clarificación, el cribado y flotación.

El poder de negociación de los proveedores es mínimo en casi todos los casos, la excepción son los proveedores de maquinaria ya que Grupo México depende de las tecnologías y avances en innovación de estos proveedores, ya que es un insumo importante para la producción del cobre.

3.6. Principales Clientes de Grupo México

Cliente de plomo:

- * Grupo Peñoles.

Clientes de cobre:

- * Nacional de Cobre (cobre y zinc)
- * Conductores Monterrey (VIKON)
- * GMI México, soluciones integrales para la edificación.
- * Cobre de México, refinación de cobre por electrolisis.

Principales clientes de exportación:

- * GERALD METALS INC.,
- * ESSEX GROUP,
- * OLIN CORPORATION,
- * TRAFIGURA AG,

- * SEMPRA METALS & CONCENTRATES CO.,
- * MITSUI BUSSAN METALS SALES CO.
- * CUMERIO BELGIUM S.A.,
- * MK METAL TRADING GMBH,
- * CERRO WIRE & CABLE CO. INC., Y
- * SOUTHWIRE CO.

Cientes de plata:

- * Soluciones Ecológicas en Metales, S.A. DE C.V

Principales clientes de exportación:

- * SWISS METAL GROUP,
- * THE BANK OF NOVA SCOTIA
- * Y PLASINCO LTDA

Capítulo 4

Grupo México un análisis histórico

Introducción

Grupo México es una empresa mexicana que al igual que otras empresas mineras en México como Industrias Peñoles, históricamente surgieron dentro de un proceso que forma parte del plan de desarrollo del modelo de sustitución de importaciones, en donde la minería se convierte en un sector estratégico para el crecimiento de la economía, priorizando la conformación de un nuevo grupo de capitales nacionales.

Por lo que en este capítulo se analizará la historia de esta empresa. En la primera parte se describe el origen, fundación así como los antecedentes de la empresa. Para la segunda parte se muestra un resumen de las condiciones sociales-económicas e históricas en las que surge la empresa. Para la tercera parte se realiza una recopilación de los eventos más importantes ocurridos dentro de la empresa, que llevaron a Grupo México a consolidarse como la minera más grande de México. En el cuarto apartado se presentan las principales inversiones de Grupo México durante toda su historia. Mientras que en el quinto apartado se presentan las innovaciones así como las formas en que se dieron.

4.1. Origen y antecedentes de la empresa

Grupo México surge como tal en 1994 cuando Grupo Industrial Minera México (GIMMSA) cambia de nombre a Grupo México (GMéxico), pero su historia tiene su origen mucho tiempo atrás. Su fundación comienza cuando Jorge Larrea Ortega en 1965 dirigió a un pequeño grupo de inversionistas mexicanos a adquirir parcialmente propiedades de la American Smelting and Refining Company (Asarco), así como a realizar una adquisición parcial de la mina de cobre la Caridad, creándose así Asarco Mexicana con 51% de participación mexicana. Posteriormente, como lo afirma Ben Cokelet (2011), añadió más propiedades en la construcción minera, finanzas y ferrocarriles a su grupo, al tiempo que se extendía de la minería y la refinación hacia el alambre y otros productos de cobre.

Los antecedentes más lejanos de esta empresa se dan en 1942 cuando el fundador de Grupo México Jorge Larrea Ortega crea México Compañía Constructora, una de las empresas que es parte de la división de negocios de la empresa hoy en día. Posteriormente Jorge Larrea entablaría relaciones con Bruno Pagliali un hombre de negocios ítalo-norteamericano, el cual le ayudaría a ser accionista de TAMSA. Para 1962 ambos empresarios formarían parte de los 12 líderes de negocios que fundaron el Consejo Mexicano de Hombres de negocios que históricamente ha incluido a los miembros de las familias más ricas de México.

4.2. Condiciones socio-económicas e históricas en las que surge la empresa

Dentro del contexto histórico Grupo México es una empresa mexicana que surgió de un proceso de mexicanización que tiene auge en 1961, y como dicen Wise y Del Pozo (2001, pp. 105-127) a partir de este momento la minería se convierte en un sector estratégico para México, dentro del modelo de sustitución de importaciones, en este sentido tanto como la fuerte inversión (misma que fue en gran medida financiada por bancos extranjeros, lo que causó una desviación de la renta de estas nuevas empresas mexicanas a dichos bancos por varios años, cuestión que no se trata aquí porque no es el objeto de estudio), así como la articulación del sector al mercado interno, han permitido que el sector minero haya crecido y posicionado a México dentro de los países mineros más importantes del mundo.

4.2.1. Contexto económico nacional e internacional

En 1954 México realiza una devaluación, con lo cual buscaba restringir las importaciones, incrementar las exportaciones, promover el turismo y estimular la

inversión privada.¹¹ Fue desde de ese año que en México se dio un proceso de crecimiento económico, acompañado con estabilidad de precios internos. Los indicadores económicos se mostraron favorables como lo sostiene, Carlos Tello (2010):

Entre 1954 y 1970 el PIB por persona creció a un ritmo anual superior a 3.4% en términos reales y los precios se mantuvieron relativamente estables, creciendo en promedio alrededor de 3.5% al año. El tipo de cambio se mantuvo fijo, sin variación, de 1954 hasta, incluso, finales de 1976 y se garantizó la libre convertibilidad de la moneda. La economía nacional creció a tasas similares a las obtenidas en otras épocas. La diferencia estuvo en que ello se logró con estabilidad de los precios y sin devaluaciones en la moneda. (p. 360)

La participación del Estado fue activa mediante la política económica y social que en la época de 1958 a 1970 se conoce como desarrollo estabilizador, promovido por el secretario de hacienda de 1958 a 1970, Antonio Ortiz Mena. El crecimiento del PIB fue de 6.8% anual mientras que la inflación promedió 2.5% al año. Hubo una recomposición del PIB, pues la participación del consumo privado en la demanda agregada se redujo en cinco puntos porcentuales, y la inversión bruta fija aumentó su participación de 17.4% en 1958 a 21.1% en 1970. Mientras que las importaciones y las exportaciones redujeron su participación en el producto. Es importante resaltar que el ahorro interno pasó del 13.5% del PIB en 1958 al 17.8% en 1970, mientras que el ahorro externo promedió 2.5% del PIB en el periodo de 1958 a 1970. El déficit del gobierno federal promedió 1.3% en ese mismo periodo y el déficit financiero del sector público fue del 2.6%. Y en lo que respecta a la composición sectorial de la producción en términos generales el sector agropecuario redujo su participación y el sector manufacturero lo aumentó. Carlos Tello (2010, pp. 3361, 366 y 367)

¹¹ Esta devaluación se llevó a cabo con la aprobación del Fondo Monetario Internacional, de acuerdo con el convenio constitutivo.

En lo que respecta al contexto internacional los años que abarca de 1954 a 1970 se pueden caracterizar por época de prosperidad económica, como lo afirma Carlos Tello (2010):

El mercado internacional de dinero y de capitales creció a un ritmo acelerado, bajo un sistema de tasas de cambio fijo y anclado a la convertibilidad del dólar estadounidense al oro a un precio determinado. En los hechos, el dólar se convirtió en la moneda de reserva prácticamente en todo el mundo. El mercado de dinero y el de capitales creció a un ritmo acelerado y apoyó con crecientes recursos... por ejemplo de 1964 a 1970 el volumen del mercado de euro dólares se multiplicó más de cinco veces pasando de 9 mil millones de dólares a 46 mil millones. (p. 358)

Las condiciones internacionales brindaron a México grandes oportunidades para el proceso de desarrollo, para lo cual se tuvo que organizar para aprovechar las que en materia de comercio, inversión, turismo, crédito, entre otras cosas más ofrecía la acelerada expansión de la economía mundial. Carlos Tello (2010, p. 359)

Por otra parte, las relaciones de México con Estado Unidos se vio un poco empañada por la simpatía que el gobierno mexicano expresaba con la revolución cubana en 1959, que pese a los esfuerzos de Estados Unidos y a la presión de los medios de comunicación, dentro y fuera del país, "México fue el único país de América Latina que mantuvo relaciones con Cuba". Carlos Tello (2010, p. 442).

4.2.2. Marco institucional

Durante la época del desarrollo estabilizador se realizaron una serie de transformaciones en el ámbito institucional, con el fin de organizarse de manera adecuada para poder lograr los objetivos de esta política económica¹², entre estos cambios están:

¹² Los cuales consistían en 1) crecer más rápidamente, 2) detener las presiones inflacionarias, 3) elevar el ahorro voluntario, elevar la inversión, 5) elevar la productividad del trabajo y del capital, 6) aumentar los salarios reales, 7) mejorar la participación de asalariados en el ingreso y 8) mantener el tipo de cambio. Carlos Tello (2010, p 362)

Ley de Secretarías y Departamentos de Estado aprobada a finales de diciembre de 1958, que como afirma Carlos Tello (2010, P 362):

Con ella, se transformó a la Secretaría de Bienes Nacionales e Inspección Administrativa en la de Patrimonio Nacional (Sepanal), a la que se le facultaba –entre otras cosas- para controlar la operación administrativa y financiera de los organismos descentralizados y de las empresas de participación estatal e intervenir en el proceso de contratos de obra y de adquisición de bienes que llevara a cabo el sector público. También cambio de nombre y funciones la Secretaría de Economía para convertirse en la de Industria y Comercio (SIC), con amplias facultades para la determinación de aranceles, que en esos años representaban una parte importante de los ingresos tributarios. Se creó la Secretaría de la Presidencia con amplias facultades en materia de gasto y de inversión pública.

El gobierno mexicano se convirtió en el mediador entre los trabajadores y los empresarios y la autoridad que se encargó de tomar las decisiones económicas más importantes y garantizar la estabilidad y el orden. En este sentido, los sindicatos jugaron un papel muy importante para garantizar la estabilidad política. No existía una real fuerza política que se opusiera al gobierno como lo describe Carlos Tello (2010):

Los pocos partidos políticos que había, no se involucraban en la discusión y la definición de política económica y la social. El Congreso de la Unión desempeño en esos años un papel poco activo. Sólo unos cuantos diputados militaban en la oposición... mientras que durante la XLV legislatura, que va de 1961 a 1964 la oposición tuvo solo cinco diputados, de 1964 a 1970 –las siguientes dos legislaturas- la oposición promedio 32 diputados. Los senadores eran todos del PRI. También lo eran todos los gobernadores de las entidades federativas. Lo mismo sucedía con los presidentes municipales. Los mecanismos de concertación eran bilaterales: gobierno y el grupo social específico. La definición de la política económica y la social se hacía a puerta cerrada. La población, por lo general, desconocía la política puesta en práctica y, mucho menos, los elementos

que entraban en juego para definirla. Y así se marchó por muchos años. Pero también surgieron serias contradicciones y problemas sociales. (p. 371)

Dentro de los problemas sociales más relevantes en el año de 1958 fueron las huelgas que se generaron a partir de la pérdida del poder adquisitivo del salario desde la década de los cuarenta, y a pesar de que la clase obrera se mostró paciente, se registraron 150 huelgas en promedio por año desde 1953 a 1957, ya para 1958 se registraron 740 huelgas lo que muestra claramente el desgaste de las relaciones laborales, en todos los sectores económicos. En respuesta a los movimientos y a la necesidad de la paz social para lograr los objetivos de la política económica, se creó en 1959 el Instituto de Seguridad Social de los trabajadores del Estado (ISSSTE), y un año después se regulan los asuntos laborales de los trabajadores al servicio del Estado, que regula su derecho de huelga y de organización, mediante el establecimiento del apartado B del artículo 123 de la Constitución Mexicana. Elementos que junto con la represión que se dio de 1958 a 1959, generaron la tranquilidad que se vivió dentro de las relaciones obrero patronal durante la década de los sesentas. Carlos Tello (2010 p 377 a 390).

Para que hoy existan grandes empresas mineras mexicanas en nuestro país se realizaron una serie de cambios en la legislación, desde la actualización de diversos artículos de la Constitución de 1917, cambios que permitieron el fortalecimiento y crecimiento de tres grandes empresas: Grupo México, Industrias Peñoles y Minera Frisco, mismas que hoy pertenecen a los tres hombres más ricos de México, Germán Larrea Mota Velazco, Alberto Bailleres y Carlos Slim Helú, respectivamente.

Históricamente el capital extranjero dentro del sector minero ha tenido un papel más que representativo, pero fue hasta el 5 de febrero de 1961 con la promulgación de la ley reglamentaria del artículo 27 constitucional en materia de exploración y aprovechamiento de recursos minerales, también conocida como la Ley de Mexicanización, que las condiciones de este sector cambiaron de tal forma que el capital mexicano se apropió de gran parte de la riqueza minera de México.

4.3. Conformación de Grupo México

Dentro de la historia de Grupo México existieron varios eventos importantes que dieron lugar a la conformación de esta empresa, para que llegara a ser el gran consorcio líder de la minería en México, según la propia empresa su historia, como puede observarse:

- En 1974 Asarco mexicana cambio su nombre a Industria Minera México (IMMSA), al aumentar la participación mexicana al 66%,
- Para 1978 se crea Grupo Industrial Minera México (GIMMSA), y se enlista en la Bolsa Mexicana de Valores.
- Posteriormente GIMMSA adquiere el 95% de Mexicana de Cobre, por licitación pública del gobierno federal mexicano en 1988, y en 1990 la mina Cananea es adquirida por Mexicana de Cobre y Acerec Unión Minére por licitación pública, del 100%, 76% para Mexicana de Cobre y 24% para Acerec Unión Minére por 525 millones de dólares y el compromiso de invertir 400 millones más.
- Para 1994 se crea en la Bolsa Mexicana de Valores Grupo México (GMéxico).
- En 1997 adquiere el 24% de Acerec Unión Minére del complejo de Cananea, en Sonora. En el mismo año junto con Unión Pacific (13%) e ICA (13%), Grupo México(74%) adquiere por 575 millones de dólares la concesión de las líneas del Ferrocarril del Pacifico Norte, de Chihuahua Pacifico y la línea corta Nogales-Cananea y se crea Grupo Ferroviario Mexicano (GFM) con su subsidiaria Ferrocarril Mexicano, S.A de C.V. (Ferromex).
- En 1999 Grupo México adquirió Asarco, mediante una compra hostil, Asarco era propietaria del 54.2% de las acciones de Southern Perú. De esta manera, Grupo México se convirtió en una empresa internacional y tomó el control de las operaciones mineras de Asarco en los Estados Unidos y de SPCC en Perú, con lo que paso a ser la segunda compañía en

reservas de cobre, tercera en producción de cobre y el cuarto productor de plata.

- ➔ En el 2005 se da la des consolidación de Asarco a partir del 10 de agosto. Al entrar a un proceso judicial de reestructuración de pasivos conocido como Capítulo 11 de la Ley de Quiebras de Estados Unidos,¹³ por lo que Americas Mining Corporation (AMC, subsidiaria de Grupo México que controla la división minera) dejó de consolidar los resultados de esta filial estadounidense.¹⁴
- ➔ En abril del 2005 Southern Perú Corporation adquirió a Minera México y sus subsidiarias a través de un acuerdo de fusión. En octubre, Southern Perú Copper Corporation (SPCC) cambio su denominación por Southern Copper Corporation (SCC). Después de dicha transacción Grupo México aumentó su participación indirecta en el capital social de SCC de un 54.2% a un 75.1%. pues en junio de ese mismo año, la compañía Cerro Trading, inversionistas y subsidiarias de dos fundadoras de SPCC, Phelps Dodge Overseas Capital Corp. y Climax Molybdenum, a través de una oferta de acciones secundaria vendieron todas sus acciones, dejando a Grupo México como el accionista mayoritario.

¹³ El capítulo 11 de la Ley de Quiebras de Estados Unidos, permite a las empresas norteamericanas con problemas financieros reorganizarse bajo la protección de dicho estatuto legal. Así se estipula que cuando una empresa no está en condiciones de asumir su deuda o de pagar a sus acreedores, la propia compañía o sus acreedores pueden presentar una solicitud de protección de bancarrota por medio de un tribunal federal. Así en la mayoría de los casos, el deudor mantiene el control sobre las operaciones bajo supervisión de la corte. Información revisada el 8 de diciembre del 2014, página web: <http://www.inac.gob.ni/2011/11/%C2%BFque-es-el-capitulo-11-de-la-ley-de-quiebras/>

¹⁴ La quiebra de Asarco estuvo relacionada con varias demandas y deudas asociadas a multas, como lo afirma el siguiente fragmento de noticia de la revista Proceso, Emilio Godoy, publicado el 12 de septiembre del 2014 “Asarco, de Grupo México: Contaminación, demandas, multas...”
El 9 de agosto de 2005 Asarco presentó una solicitud de protección por bancarrota bajo el Capítulo 11 del Código de Quiebras de Estados Unidos. En esas fechas, la empresa enfrentaba reclamos por unos 6 mil 500 millones de dólares en responsabilidades ambientales de 53 sitios en el país. Las operaciones de la minera y sus empresas predecesoras y asociadas derivaron en contaminación extensa en más de 100 sitios en 19 estados del país. Además de las responsabilidades identificadas por el gobierno de Estados Unidos en 38 lugares, hubo también reclamos de 19 gobiernos estatales, así como de varias empresas privadas y/o personas. En el proceso de bancarrota, los destinos de Asarco y GM, su dueña desde 1999, colisionaron, pues la empresa propiedad de Germán Larrea, hizo que su filial transfiriera las minas de cobre peruanas propiedad de Southern Copper Co. a Americas Mining Corp, otra unidad de GM, para evitar que fueran utilizadas para pagar a los acreedores.

En ese mismo año Grupo México adquiere Ferrosur propiedad de Carlos Slim, esta acción fue causa de una multa por parte de la Comisión Federal de Competencia (CFC) al ser considerada una práctica monopólica.¹⁵

- En el 2008 bajo la crisis económica mundial, Grupo México aumentó su participación en SCC de 75.1% a 79.3%, debido a la caída de la acción.
- 2009 Grupo México recuperó ASARCO, libre de toda deuda, la transacción tuvo un valor de 2,200 millones de dólares.
- Y para finalizar esta serie de eventos importantes, el 25 de marzo del 2011 el primer tribunal colegiado en materia administrativa del Distrito Federal resolvió desechar el recurso de revisión interpuesto por la Comisión Federal de Competencia (CFC) que impedía la compra de Ferrosur por parte de Grupo México.

4.4. Inversiones

A continuación se presentan dos líneas del tiempo en donde se encuentran las principales inversiones de la empresa desde su creación. La primera concentra las inversiones que la empresa ha realizado para crecer de manera interna, y en la segunda se concentran las inversiones en fusiones y adquisiciones.

¹⁵ Como lo informa CNN Expansión en el siguiente fragmento de noticia, publicado el 18 de febrero de 2009, "La CFC multa a Ferrosur y Ferromex"

La CFC impuso sanciones a Ferromex y Ferrosur por prácticas monopólicas, según dijo Kansas City Southern de México (KCS) quien recibió una notificación de la autoridad antimonopolio.

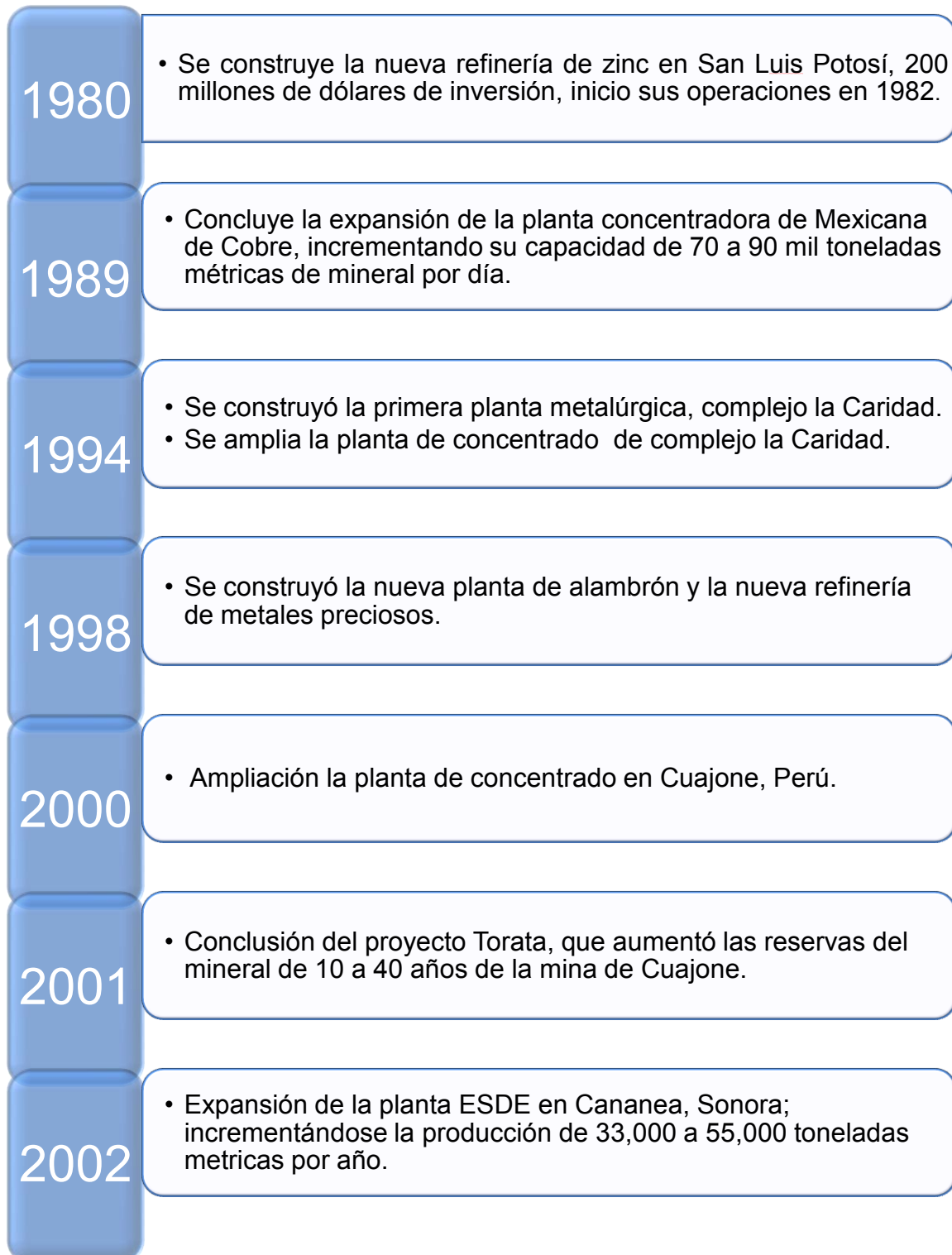
De acuerdo a la compañía, la CFC implícitamente ratificó el rechazo a la fusión "ilegal" entre Ferromex, propiedad de Grupo México y Ferrosur, de Grupo Carso del empresario Carlos Slim.

Ambas empresas fueron sancionadas hasta por 400 millones de pesos por un "acuerdo colusivo para intercambiar información con el fin de fijar precios por los servicios de transportación ferroviaria que prestan ambas compañías", dijo en un comunicado de prensa Kansas City Southern de México...

La fusión entre ambas ferroviarias inició en 2005, cuando Grupo México, Grupo Carso y Grupo Financiero Inbursa crearon la compañía ITM para controlar a Ferromex y Ferrosur.

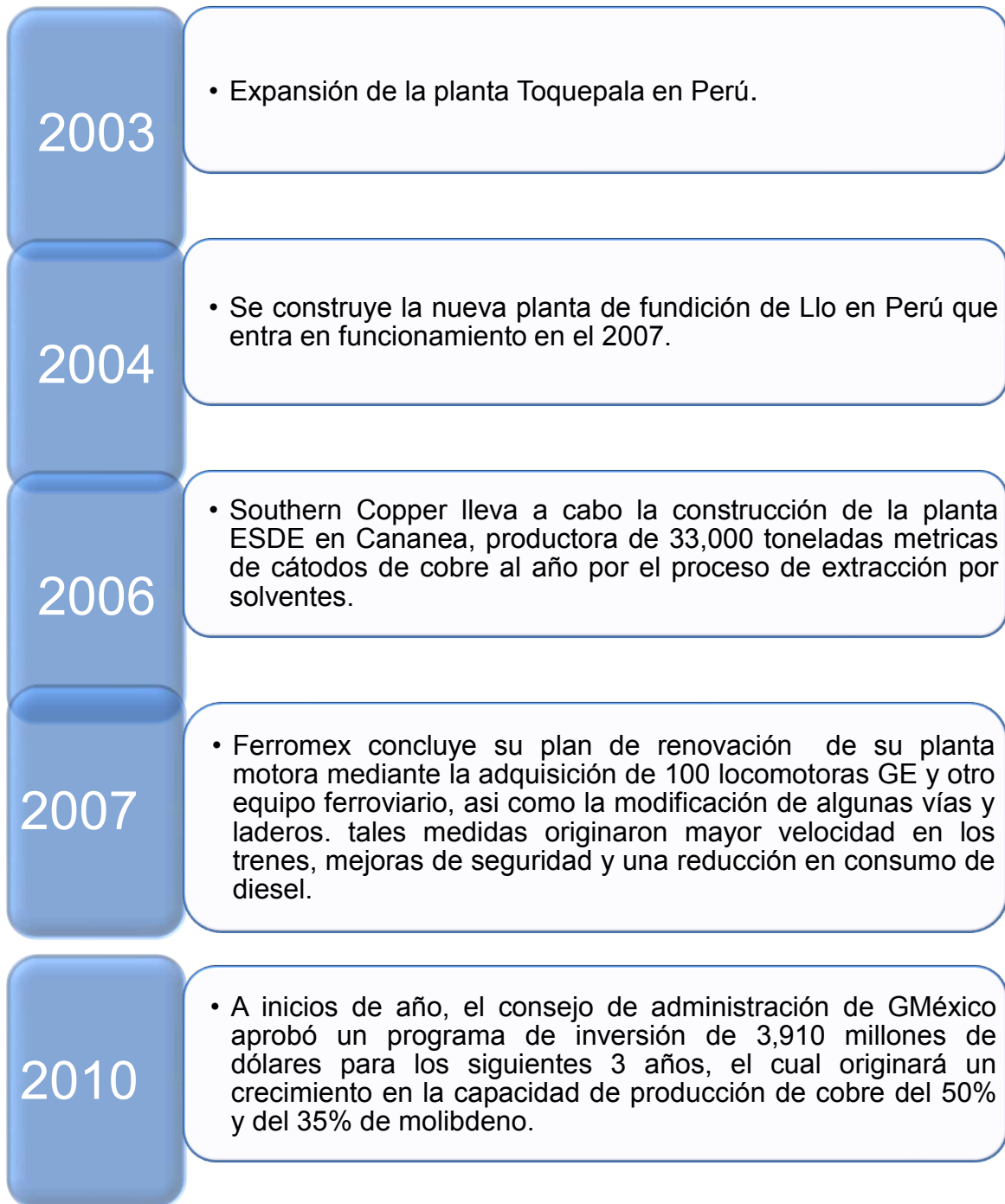
"Les permite tomar en forma conjunta las decisiones estratégicas, incluyendo las tarifas por el servicio público de transporte ferroviario de carga", dijo Kansas City Southern de México, quien se ha opuesto a la fusión de esas compañías al considerar que atenta contra la competitividad al concederle a Grupo México dominio en ciertas regiones, incluso en la capital mexicana y en el puerto de Veracruz, en la costa del Golfo de México.

Línea del tiempo 1: Inversiones que generó crecimiento orgánico en Grupo México



Fuente: elaboración propia con datos de los reportes anuales de Grupo México 2005-2013 y la página de web de esta empresa.

Continuación...



Fuente: elaboración propia con datos de los reportes anuales de Grupo México 2005-2013 y la página de web de esta empresa.

Continuación...

2012

- Al 31 de diciembre de ese año, se invirtieron US\$137 millones en dos proyectos relacionados con incrementos en la capacidad de molienda de mineral: (i) el uso de rodillos abrasivos de alta presión (HPGR) que ayudan a reducir significativamente la energía consumida y (ii) un cambio a la metodología de ley de corte variable.

2013

- El proyecto Quebalix III finalizó las pruebas y acondicionamiento durante el mes de enero y comenzó a operar en febrero. El proyecto tuvo un costo total de US\$76 millones. Este proyecto permitirá triturar hasta 15 millones de toneladas de mineral por año, aumentando y adelantando la recuperación de cobre durante el proceso de lixiviación beneficiando tanto la producción de las plantas ESDE y reduciendo el costo de transporte de mineral. Contempla un sistema de triturado, acarreo y dispersión y su fin es mejorar la producción de cobre mediante extracción por solventes y electrodeposición.

Fuente: elaboración propia con datos de los reportes anuales de Grupo México 2005-2013 y la página de web de esta empresa.

Línea del tiempo 2: Fusiones y Adquisiciones de Grupo México

1965

- Se forma Asarco Mexicana con 51% de participación mexicana.

1974

- Asarco Mexicana cambio su nombre a industrial minera México (IMMSA), al aumentar la participacion de capitales mexicanos al 66%.

1988

- Se adquiere el 95% de Mexicana de Cobre, por licitación pública del gobierno federal mexicano.

1990

- La mina Cananea es adquirida por Mexicana de Cobre y Unión Acecminere. por licitación publica.

1997

- Se adquiere el 24% de Union Acerecminere del complejo de Cananea, en Sonora.
- Junto con Unión Pasific Grupo México adquiere la concesión de las líneas del ferrocarril del Pacifico Norte, de Chihuahua Pacifico y la línea corta Nogales-Cananea y se crea Grupo Ferroviario Mexicano (GFM) con su subsidiaria Ferrocarril Mexicano, S.A de C.V. (Ferromex).

1999

- Grupo México adquirió Asarco, mediante una compra hostil, Asarco era propietaria del 54.2% de las acciones de Southern Perú.

Fuente: elaboración propia con datos de los reportes anuales de Grupo México 2005-2013 y la página de web de esta empresa.

Continuación...

2005

- En abril Southern Perú Corporation adquirió a Minera México y sus subsidiarias a través de un acuerdo de fusión.
- En junio, la compañía Cerro Trading, inversionistas y subsidiarias de dos fundadoras de SPCC, Phelps Dodge Overseas Capital Corp. y Climax Molybdenum, vendieron a través de una oferta de acciones secundaria.
- Desconsolidación de Asarco a partir del 10 de agosto.
- En octubre, Southern Perú Copper Corporation cambio su denominación por Southern Copper Corporation. despues de dicha transacción Grupo México aumento su participación indirecta en el capital social de SCC de un 54.2% a un 75.1%.
- En este mismo año Grupo México adquirió el 99 por ciento del capital social de Ferrosur. Cinco años antes se llevó a cabo la fusión de Ferrocarril del Sureste y Ferrosur, actualmente opera dos mil 93 kilómetros de líneas férreas que pasan por Puebla, Veracruz, Oaxaca e Hidalgo.

2009

- Grupo México recupero ASARCO, libre de toda deuda la trasacción tuvo un valor de 2,200 millones de dólares.

Fuente: elaboración propia con datos de los reportes anuales de Grupo México 2005-2013 y la página de web de esta empresa.

4.5. Innovaciones

En este apartado se presentan las innovaciones que ha realizado la empresa dentro de las cinco maneras que Schumpeter afirmaba en que la innovación se podría presentar.

Cuadro 4: Las principales innovaciones de Grupo México

<i>Tipo de Innovación</i>					
<i>Año</i>	<i>De Proceso</i>	<i>De Mercado</i>	<i>De producto</i>	<i>De Materias Primas</i>	<i>Creación de una nueva organización</i>
<i>1965</i>		Jorge Larrea y otros inversionistas compran el 51% de las acciones de ASARCO México			Se forma Asarco Mexicana con 51% de participación mexicana
<i>1974</i>					Asarco vendió parte de su tenencia en Compañía Minera Asarco, S.A., reduciendo su participación a 34% y esta compañía cambio su nombre a Industrial Minera México (IMMSA).
<i>1978</i>					Quedó constituida México Desarrollo Industrial Minero, S.A. de C.V. ("Medimsa"), sociedad controlada por la familia Larrea. En ese mismo año Medimsa tomó el control de Immsa y se crea Grupo Industrial Minera México GIMMEX, para convertirse en controladora de Medimsa, y se lista en la Bolsa Mexicana de Valores.

Fuente: Elaboración propia a partir de la línea del tiempo n 1 y n 2 así como los Informes anuales de la empresa 2012 y 2013.

Continuación...

1982	<i>Se construyó una refinería electrolítica de zinc en San Luis Potosí</i>	<i>Planta de molibdeno en el complejo La Caridad</i>	
1988		Planta de Acido Sulfúrico	Se adquiere el 95% de Mexicana de Cobre, por licitación pública del gobierno federal mexicano, y con ella la concesión de la mina La Caridad
1990			La mina Cananea es adquirida por Mexicana de Cobre y Unión de Acec Minére por \$475 millones de dólares.
1994		Primera planta metalúrgica, complejo la Caridad.	
1995	Terminó la construcción de una planta ESDE en La Caridad que ha permitido procesar cobre y ciertas reservas de mineral lixiviable que no eran minadas. La planta de lixiviación en las minas de Toquepala y Cuajone comenzó sus operaciones		
1997			Adquiere el 24% del complejo de Cananea, en Sonora propiedad de Acerec Unión Minére (anteriormente llamada Unión de Acec Minére).

Fuente: Elaboración propia a partir de la línea del tiempo n 1 y n 2 así como los Informes anuales de la empresa 2012 y 2013.

Continuación...

1998	<p>En la Fundición de Hayden se instaló un sistema de control de procesos nuevo junto con un sistema de fregado a gas mojado con alto horno para mejorar la eficiencia del proceso y cumplir con las normas ambientales.</p>	<p>Se construyó la nueva planta de alambión y la nueva refinería de metales preciosos.</p>
1999	<p>Se adquiere ASARCO en EU. Se obtiene la concesión Nacozari de 30 años, siendo renovable en una o varias ocasiones hasta un máximo de cincuenta años adicionales</p>	<p>Construcción de un gasoducto para transportar gas natural, al complejo La Caridad de Mexcobre.</p>
2000		<p>Se creó una compañía denominada Nueva GMéxico, S.A. de C.V. (la actual GMÉXICO), la cual, después de un intercambio de acciones de iguales características con la entonces GMÉXICO, S.A. de C.V. (hoy Minera México, S.A. de C.V.), pasó a ser la compañía controladora del Grupo y cambió su denominación por la de GMÉXICO, S.A. de C.V.</p>
2001	<p>Proyecto Torata, en Perú, con una inversión de \$80 millones de dólares, con lo cual se aumentaron las reservas de mineral de 10 a 40 años.</p>	

Fuente: Elaboración propia a partir de la línea del tiempo n 1 y n 2 así como los Informes anuales de la empresa 2012 y 2013.

Continuación...

2003			Se propuso y aprobó el acuerdo de fusión entre Grupo Minero México, S.A. de C.V. y Minera México, S.A. de C.V. Siendo esta última la fusionante.
2005		Grupo México adquiere Ferrosur	Se crea Southern Copper Corporation Se funda México Productores de Energía
2007	Reemplazo de la producción de cobre ampollado por ánodos.		
2010	La terminal marítima de la fundición de Ilo comenzó a operar. ¹		
2011			El 21 de enero se constituyó una sociedad denominada Operadora de Minas e Instalaciones Mineras, S.A. de C.V. (“OMIMSA”), en cuyo capital social, Minera México es titular del 100% de su capital social.
2012	Uso de rodillos abrasivos de alta presión y cambio a la metodología de ley de corte variable en la mina de Caujone en Perú. <hr/> <hr/> Inicia operación una planta de tratamiento de polvo y efluentes, que producen subproductos de cobre y plomo.		En México tiene el control directo de 123,293 hectáreas de derechos mineros; en Perú, 80,512 hectáreas, 35,958 hectáreas en Chile, 100,383 hectáreas en Argentina y 2,544 hectáreas en Ecuador. Reporte financiero (2012, p 63).

Fuente: Elaboración propia a partir de la línea del tiempo n 1 y n 2 así como los Informes anuales de la empresa 2012 y 2013.

Continuación...

<p>2013</p>	<p>El proyecto Quebalix III, que permite triturar hasta 15 millones de toneladas de mineral por año, aumentando y adelantando la recuperación de cobre durante el proceso de lixiviación beneficiando tanto la producción de las plantas ESDE y reduciendo el costo de transporte de mineral.</p> <p>Se implementa en la división de transporte el sistema Automatic Equipment Start Stop (AESS) el cual permite una eficiencia energética en los motores cuando está detenido o en espera.</p>	<p>Inicia operaciones planta de energía de ciclo combinado de 250 mega watts, en Sonora</p>
<p>2014</p>		<p>Se adquiere un parque eólico en Oaxaca que pertenecía a Gamesa.</p>
<p>2015</p>	<p>Se implementa en la división de transporte ferroviario detectores de carga de impacto de ruedas,² detectores de muñones calientes³ y detectores de desempeño de truck.⁴</p>	

Fuente: Elaboración propia a partir de la línea del tiempo n 1 y n 2 así como los Informes anuales de la empresa 2012 y 2013.

1. Actualmente todos los embarques de ácido sulfúrico al exterior de Perú se hacen utilizando la terminal marítima.
2. Permite que si hay sobrepeso o cargas mal distribuidas en los carros o ruedas con aplanaduras.
3. Son dispositivos cuya función principal es alertar al personal y tripulación de despacho de trenes, cuando se detectan baleros defectuosos u objetos arrastrados por el tren.
4. Estos detectores permiten alertar cuando se identifican fallas de algún truck en los carros, esto es gracias a la medición de cargas aplicadas al riel.

Capítulo 5

Análisis económico de los efectos de la inversión o innovaciones en el crecimiento de Grupo México

Introducción

En este capítulo se evaluará todos los aspectos financieros y económicos de la empresa, con el objetivo de establecer de manera clara y concisa los efectos de las inversiones y las innovaciones dentro de Grupo México. En la primera parte de este capítulo se realiza un análisis económico de la información económicamente relevante de la empresa, como son las ventas, la utilidad, los activos, los pasivos, el capital contable y el empleo que genera la empresa. En la segunda parte se realiza un análisis de la capacidad instalada de la empresa y su método de producción.

5.1. Análisis económico de Grupo México

La manera en la que los economistas miden no solo el crecimiento de una empresa, sino su estabilidad, el tamaño y la rentabilidad, tanto de una empresa individual como de un mercado completo, son los análisis económicos y los financieros, por ello es importante aplicar ambos análisis a esta empresa y con ello determinar cuál ha sido su crecimiento en los últimos años (2002-2013) y saber que tan estable y rentable es.

Dentro de este apartado se determinará como primer punto los principales productos, subproductos o servicios que la empresa tiene, para después determinar la clasificación que le asigna la Bolsa Mexicana de Valores (BMV) a la empresa, posteriormente se pasará al análisis de cada indicador económico de la empresa, como las ventas, la utilidad de operación, la utilidad neta, los activos totales, los activos circulares, el pasivo total, el pasivo circulante, el capital contable y finalmente se concluirá este apartado con el análisis del personal empleado.

5.1.1. Productos y subproductos o servicios de Grupo México.

Los productos y servicios que ofrece Grupo México son muy variados dentro de sus tres líneas de negocios (se describen con mayor amplitud en el capítulo 3), pero en términos generales el producto más importante es el cobre, mientras dentro de los servicios que brinda la empresa se encuentran: el transporte ferroviario, la construcción y finalmente la perforación y exploración petrolera.

Cuadro n 5: Productos principales de Grupo México.

PRODUCTOS	SUBPRODUCTOS	SERVICIOS
Cobre	Zinc	Transporte Ferroviario: Ferromex y Ferrosur
Plata	Molibdeno	Construcción: Compañía Constructora México
Oro		Perforación, exploración y actividades inherentes a la actividad petrolera: PEMSA
Plomo		

Fuente: Elaboración propia a partir de la información del Reporte Anual 2012 de Grupo México

5.1.2. Clasificación de Grupo México

La empresa GRUPO MEXICO, S.A.B. DE C.V. Se encuentra clasificada de la siguiente manera según lo manifiesta la Bolsa Mexicana de Valores (2014, página web):

Sector: MATERIALES

Subsector: MATERIALES

Ramo: METALES Y MINERÍA

Subramo: MINERÍA Y OTROS METALES

Actividad económica: promover, constituir, organizar, explotar, adquirir y tomar participación en el capital social o patrimonio de todo género de sociedades mercantiles o civiles, asociaciones o empresas.

Principales productos y/o servicios: procesamiento de cobre, zinc, plata, oro, plomo y molibdeno.

5.1.3. Información económica relevante

A continuación se presentan dos tablas, la primera indica la información económica más relevante de Grupo México en valores nominales, mientras que la segunda presenta la tasa de crecimiento de cada indicador económico, con el fin de analizar cada elemento, y así poder determinar cuáles han sido los resultados de las estrategias de crecimiento de la empresa del periodo que va del 2002 al 2013.

Tabla 1: Información Económica Relevante de Grupo México en el Periodo de 2002- 2012

INFORMACIÓN FINANCIERA IMPORTANTE DE GRUPO MÉXICO 2002-2012 (MILLONES DE DÓLARES)									
	Ventas	Utilidad de Operación más Depreciación	Utilidad Neta	Activos Totales	Activo Circulante	Pasivos Totales	Capital Contable	Personal Empleado	Tipo de Cambio Promedio
2002	2,492	507	114	6,662	1,388	4,663	1,238	21,409	9.66
2003	2,491	693	-75	6,555	1,448	4,359	1,391	20,817	10.79
2004	4,206	1,950	783	7,476	2,341	4,353	2,191	21,068	11.29
2005	5,189	2,612	1,063	7,477	2,335	3,090	3,206	19,143	10.90
2006	6,359	3,628	1,530	8,916	3,687	3,603	3,967	18,931	10.90
2007	7,078	4,078	1,631	9,745	4,271	3,632	4,660	19,061	10.93
2008	6,033	2,897	1,076	8,788	3,068	3,160	4,319	18,928	11.14
2009	4,827	2,126	888	12,462	4,405	5,888	5,089	23,002	13.51
2010	8,083	3,936	1,611	14,462	5,945	6,974	5,967	23,931	12.64
2011	10,443	5,193	1,408	15,201	5,566	6,464	8,737	26,989	12.43
2012	10,183	5,006	1,356	19,559	6,359	9,469	10,090	28,934	13.17
2013	9,357	4,139	1,845	20,407	5,341	8,933	11,474	29,980	12.77

Fuente: Elaboración propia a partir de los Estados de Resultados de Grupo México 2005-2012, cifras sin base, no auditadas.

Tabla 2: Tasas de Crecimiento de la Información Económica Relevante de Grupo México en el Periodo de 2002- 2012

TASA DE CRECIMIENTO INFORMACIÓN FINANCIERA IMPORTANTE DE GRUPO MÉXICO 2002-2012									
	Ventas	Utilidad de Operación más Depreciación	Utilidad Neta	Activos Totales	Activo Circulante	Pasivos Totales	Capital Contable	Personal Empleado	Tipo de Cambio Promedio
2003	0.0%	36.7%	-165.8%	-1.6%	4.3%	-6.5%	12.4%	-2.8%	11.7%
2004	68.9%	181.4%	1144.0%	14.1%	61.7%	-0.1%	57.5%	1.2%	4.6%
2005	23.4%	34.0%	35.8%	0.0%	-0.3%	-29.0%	46.3%	-9.1%	-3.5%
2006	22.6%	38.9%	43.9%	19.3%	57.9%	16.6%	23.7%	-1.1%	0.0%
2007	11.3%	12.4%	6.6%	9.3%	15.8%	0.8%	17.5%	0.7%	0.3%
2008	-14.8%	-29.0%	-34.0%	-9.8%	-28.2%	-13.0%	-7.3%	-0.7%	1.9%
2009	-20.0%	-26.6%	-17.5%	41.8%	43.6%	86.3%	17.8%	21.5%	21.3%
2010	67.5%	85.1%	81.4%	16.1%	35.0%	18.4%	17.3%	4.0%	-6.4%
2011	29.2%	31.9%	-12.6%	5.1%	-6.4%	-7.3%	46.4%	12.8%	-1.7%
2012	-2.5%	-3.6%	-3.7%	28.7%	14.3%	46.5%	15.5%	7.2%	6.0%
2013	-8.1%	-17.3%	36.1%	4.3%	-16.0%	-5.7%	13.7%	3.6%	-3.0%

Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 1.

Valor de la producción o Ingresos por Ventas

Las ventas de Grupo México tienen una tendencia creciente durante el periodo de estudio que va del 2002 al 2013, en estos años las ventas se multiplicaron más de cuatro veces, lo cual demuestra la acelerada dinámica de crecimiento que las estrategias de la empresa han mantenido en estos últimos años.

En el año 2004¹⁶ las ventas de Grupo México se incrementaron en un 68.9% (ver tabla 2), lo cual se explica por el incremento del precio del cobre, metal que representa entre el 59 y el 66 por ciento¹⁷ de las ventas de esta empresa, para

¹⁶Esta información se basa en los datos que proporciona la Sociedad Nacional Minera (SONAMI), consultada el 7 de Abril de 2014, en la p Web:

http://www.sonami.cl/index.php?option=com_content&view=article&id=224&Itemid=117

¹⁷Dato extraído de los estados anuales de la empresa.

estos años. Alza que a su vez se debió a la gran demanda de cobre por china, como bien lo explica Pablo Bustelo Gómez (2009)

China fue responsable de dos terceras partes del aumento del consumo mundial de los principales metales entre los años 1999 y 2005, de manera que existe una relación entre el incremento de la demanda china y el alza de los precios de esos metales. Entre los años 2000 y 2004, por ejemplo, China fue responsable del 85% del incremento de la demanda mundial de hierro y del 75% del alza de la demanda mundial de cobre, como consecuencia del rápido aumento de su producción de acero, que pasó de 150 millones de toneladas en el año 2001 a 300 millones en 2004. (p. 17)

En este sentido la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2012) asegura que:

Entre 1990 y 2011, China se convirtió en uno de los principales consumidores mundiales de varios productos primarios, tanto agrícolas como minerales y combustibles. Por ejemplo, en los casos del zinc, el aluminio y el cobre, la proporción de China en el consumo mundial era inferior al 10% en 1990, mientras que en la actualidad supera el 40%. (p 24)

En el 2011 China demandaba el 40% del cobre refinado en el mundo, según estimaciones de COLCHICO (ver figura 2)

Figura 2: Participación de la demanda de cobre en el mundo durante el 2011



Fuente: COCHILCO, Informe de tendencias del mercado de cobre, Enero-Abril de 2012, p 9.

A esta explicación hay que agregar que en el año 2000 se llevó a cabo la ampliación la planta de concentrado en Cuajone, Perú, lo que le permitió a la empresa incrementar su volumen de producción de 60,000 a 100,000 toneladas métricas de mineral al día¹⁸, además de la conclusión en el 2001 del proyecto Torata que aumentó las reservas del mineral de 10 a 40 años de la mina de Cuajone por otra parte la expansión de la concentradora Toquepala también en Perú en el 2003, así como la expansión de la planta ESDE en Cananea, México, y finalmente el acuerdo de fusión de Minera México con Southern Perú Copper Corporation, fueron acciones que en su conjunto permitieron incrementar las ventas de manera tan marcada hasta el 2007 (ver gráfica n 2).¹⁹

Gráfica n 2: Ventas de Grupo México



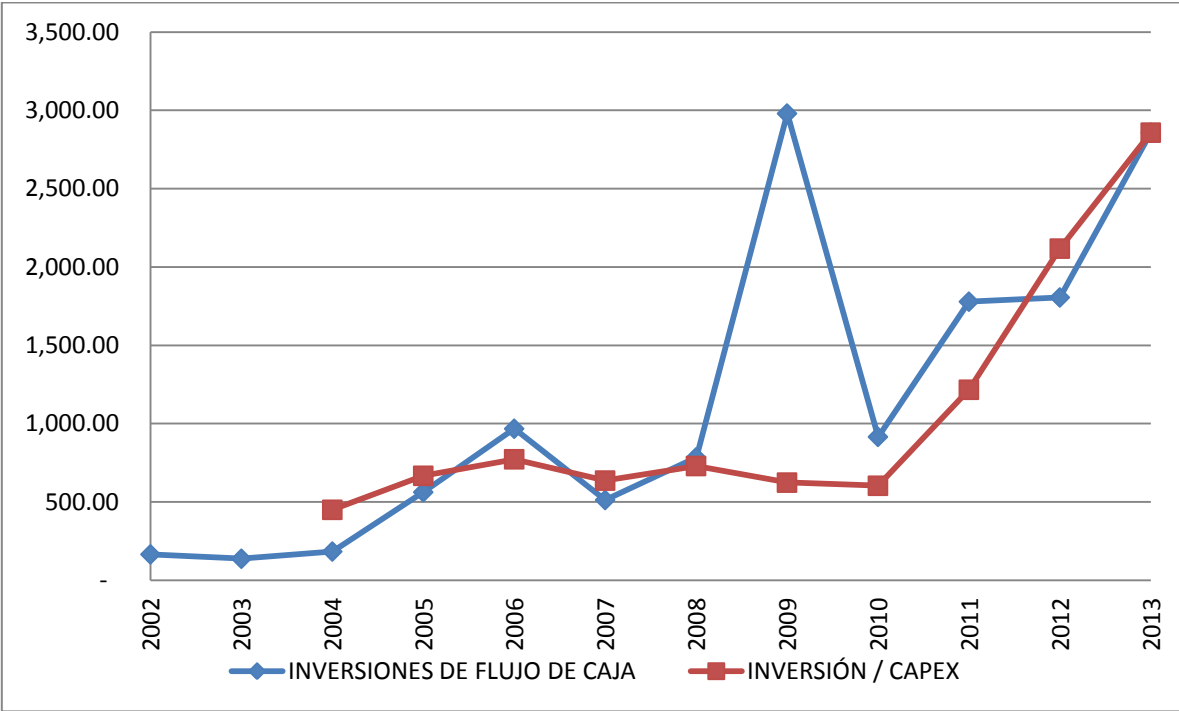
Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 1 y los reportes anuales de Grupo México a la Bolsa Mexicana de Valores del 2005 al 2013.

¹⁸ De acuerdo con lo que da a conocer la misma empresa

¹⁹ Esto se dio aunque en el 2005 se presenta una desaceleración, debido a que Asarco se declara en quiebra y se deja de consolidar sus resultados. Como lo describe la propia empresa: "La producción consolidada de cobre, sin embargo, sufre una disminución principalmente por la desconsolidación de Asarco a partir del 10 de agosto de 2005. Al entrar a un proceso judicial de reestructuración de pasivos conocido como Capítulo 11 de la Ley de Quiebras de Estados Unidos, Americas Mining Corporation (AMC) dejó de consolidar los resultados de esa subsidiaria. Por ello, la producción se reduce en 10.1% para 2005 con respecto a 2004". Informe anual de resultados (2005, p 4). Lo que causó el incremento de las ventas fue el alza de los precios del cobre y que en el mismo año se adquirió Southern Copper Corporation.

Para el 2008 la caída de las ventas fue del 14.8% (revisar el tabla 2), es la época en la que comienza la crisis hubo una caída en el precio del cobre, no así en otros metales como la plata o el oro, mismos que iban a la alza. A partir del 2009 la recuperación fue rápida, en este año se recupero ASARCO, en donde se realizo una reorganización a partir de su recompra. Para el 2010 el consejo administrativo aprobó un plan de inversión de tres años por un monto de 3,910 millones de dólares, lo que aumentó su producción de cobre un “50% y de molibdeno en un 35%” según la propia empresa. Y finalmente se observa una disminución en el crecimiento en el 2012 por la caída de los precios del cobre y la plata, mismo que cae en el 2013.

Grafica n 3: Inversión de Grupo México (millones de dólares)



Fuente: elaboración propia a partir de la tabla 1 y los reportes anuales de Grupo México a la Bolsa Mexicana de Valores del 2005 al 2013

Inversión/Capex es la inversión que realiza la empresa en maquinaria, equipo y mantenimiento.

Como es posible observar en esta empresa los precios tienen consecuencias importantes sobre las ventas ya sea a favor o en contra. Mientras que las inversiones en la expansión de su planta productiva han producido un importante crecimiento en las ventas de Grupo México.

Utilidades de operación

Las utilidades de operación de Grupo México han tenido una tendencia creciente, desde el 2002, como se puede observar en la gráfica n. 4, donde las diferencias con sus principal competidor (Industrias Peñoles) son evidentes, este gran crecimiento se debe a dos cosas fundamentalmente, por una parte está el incremento de las ventas, analizadas en el apartado anterior y por el otro lado está, el relativo bajo crecimiento de los gastos operativos de la empresa con respecto de sus ventas, como se puede observar en la gráfica n 11, el empleo ha tenido un crecimiento muy por debajo de las ventas y hasta en ciertos años como en el año 2005 tuvo una caída del 9% (revisar el tabla 2), año en el que la empresa tuvo una tasa de crecimiento del 23% en las ventas (revisar tabla 2).

Este crecimiento se mantiene hasta el 2008 en donde se observa una caída importante del -29% (revisar la tabla 2), y más pronunciada aun en el 2009 como se puede observar en la gráfica n 4, esto se debe a las fluctuaciones del precio del cobre y de otros metales²⁰ que produce Grupo México como el molibdeno y el zinc acompañado por un fuerte incremento en los inventarios en bolsas de metales,²¹ esta caída de los precios tuvo origen más en el sistema financiero que en él propio mercado, como se describe en un comunicado de prensa publicado por la Comisión Minera de Chile (COCHILCO, 2009)

Producto de los problemas de importantes instituciones financieras, los agentes ajustaron sus carteras de inversión, privilegiando la liquidez, lo cual favoreció el valor del dólar... y jugó en contra de las acciones y

²⁰ El cobre resintió una caída del -45.7% en su precio en el último trimestre del año. Lo mismo sucedió con el molibdeno -54.4% y el zinc -54.8%. Con todo los precios en el año, salvo el zinc, promediaron -2.3% y -5.0% debajo de 2007.

²¹ Como se explica en un comunicado de presa de la Comisión Minera de Chile (COCHILCO), Las cotizaciones alcanzadas se enmarcan en un contexto en que el nivel de inventarios en bolsas de metales tuvo un fuerte incremento de 64,2% (152 miles de TM) respecto del cierre del año anterior, finalizando en 388,9 miles de TM de cátodos. El aumento de los inventarios ocurrió a partir de la segunda mitad del año, ubicando las existencias actuales en niveles similares a los de mediados del año 2004. La Bolsa de Metales con mayor incremento correspondió a BML, registrando entradas por 142,3 miles de TM (+72%), seguida por Comex que incrementó en 2,3 veces su nivel de existencias (+ 17,5 miles de TM), mientras que la Bolsa de Futuros de Shanghái (SHFE) fue la única en descender, en 30,3% (-7,8 miles de TM). El total de inventarios en bolsas al cierre de año, permite abastecer en 7,9 días al mercado del cobre. Enero del 2009 información consultada el 23 de abril de 2014 en la página web:

http://www.cochilco.cl/archivos/Semanal/20090102143331_Informe.pdf

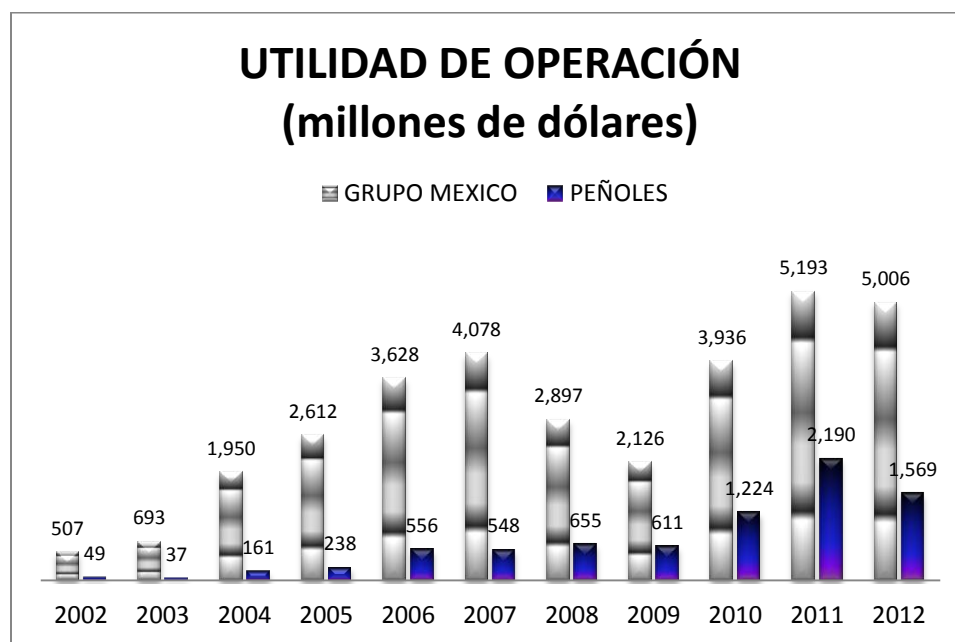
commodities, entre otros activos. Es así que en dicho momento las variaciones en el precio estuvieron ocasionadas por la volatilidad financiera y la mayor demanda por activos líquidos denominados en dólares, más que por los fundamentos de mercado. (p. 2)

Durante el 2009 la crisis económica afectó las perspectivas de demanda del cobre, también afecto a la baja al precio de la plata, lo cual explica porque en ese año la caída de las ventas de Grupo México fue más pronunciada para ese año. Por otra parte, la situación con los empleados que se pronunciaron en huelga y mantuvieron cerradas las minas de Cananea, San Martín y Taxco, desde mediados del 2007, no se resolvería mientras las condiciones económicas no mejoraran y los precios de los metales se recuperaran.

Para el 2010 la recuperación fue más que rápida, sobrepasando la utilidad de operación del 2007, los precios del cobre se recupero de manera importante, la demanda de este mineral por parte de Asia, la India y América Latina se incrementa, pese, a los altos niveles de inventarios²² en la bolsa de metales, y finalmente la huelga en la mina de Cananea termina, con la liquidación de los trabajadores. Esta tendencia siguió hasta el 2011, ya para el 2012 se observa una disminución en el crecimiento, debido a la caída del precio del cobre, que según Grupo México (reporte anual 2012, p 5), fue de en promedio de 10% comparado con el año anterior.

²² Como Grupo México lo describe en su informe anual 2010, p 7, "a pesar del incremento en los inventarios mundiales (LME y COMEX) que en 2010 fue superior a las 500 mil toneladas este efecto es marginal al crecimiento de la demanda y por tanto los precios no han sido sensibles a este hecho"

Grafica n 4: Utilidad de operación de Grupo México e Industrias Peñoles



Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 1.

Utilidad neta

En Grupo México se ha observado un comportamiento de las utilidades totalmente diferente al de sus competidores más cercanos (Peñoles), como se puede apreciar en la gráfica n. 5, este hecho se puede explicar por la relativa inestabilidad de los precios del cobre (ya que ni el oro ni la plata han tenido caídas tan pronunciadas), metal que representa entre el 59 y el 66 por ciento²³ de las ventas de esta empresa, para estos años.

Las ventas de Grupo México tuvieron un movimiento a la baja, explicado a la caída de los precios del cobre principalmente, desde el año 2000 al 2004, lo que causó que se reportaron utilidades netas negativas, a partir del 2004 se obtienen resultados positivos, aunque con algunas caídas causadas en gran parte por la caída de las ventas, además del constante y creciente costo de mantenimiento de la maquinaria, equipo, minas y plantas.

En cuanto a los impuestos a las empresas mineras en México se limitaban hasta el 2012 al pago de Impuesto Sobre la Renta (ISR), el pago federal de derechos, el Impuesto Empresarial a Tasa Única (IETU) y el Impuesto al Valor Agregado (IVA),

²³Dato extraído de los estados anuales de la empresa.

mismo que están muy por debajo de otros países en el mundo como se observa en la tabla 3. En el 2013, en México se realizó un cambio en la legislación, en donde se estableció un impuesto del 7.5% a la diferencia positiva que resulte de disminuir de los ingresos derivados de la enajenación o venta de la actividad extractiva, más un impuesto adicional a la extracción de metales preciosos (oro, plata y platino), impuesto que afecta muy poco a la actividad comercial de Grupo México.

Tabla 3: Comparación internacional de los principales impuestos al sector minero

	<i>Impuesto Sobre la Renta</i>	<i>Regalías/impuesto a la extracción</i>	<i>With holding tax (gravámenes a las ganancias de capital)</i>		<i>IVA y derechos sobre equipos importados</i>	<i>Derechos a la exportación/impuestos</i>	<i>Participación de utilidades a los trabajadores</i>
			Dividendos	Intereses			
Argentina	35%	0% al 3% del valor del mineral a boca de mina.	0%	10%	21% tasa estándar otras tasas del 10.5%	5% al 10% según el metal	ND
Australia	30%	Tasa variable según mineral y valor. Entre 0% al 10%.	30% factible a reducirse	30% o menos en ciertos casos	10% IVA. Tasa de derechos aduanales de 5%	ND	ND
Brasil	34%	0.2% al 3% del valor de venta	0%	15%	Tasa estándar 17% al 18%	ND	ND
Canadá	(18% impuesto federal, 10 o 16% estatal).	2.5% al 17.5%, según el territorio	25% factible a reducirse	Hasta 25% factible a reducirse	5%-13%	ND	ND
Chile	17%	0% al 5% del margen operativo	35%	35%	19%	ND	ND
China	25%	No hay regalías	10% factible a reducirse	10% factible a reducirse	17% y exoneraciones bajo ciertas circunstancias	Cobre 30% Zinc 30% ni el oro ni el hierro se exportan	ND

Colombia	33%	1%-12% del valor a boca de mina	0% sobre ganancias sujeta a impuestos corporativos	0% por intereses de préstamos del extranjero	0%-16% para determinados equipos	ND	10%
Estados Unidos	35%	12.5 y 18.5% si son extraídos en tierras federales	30% sujeto a tratados	30% sujeto a tratados	ND	ND	
México	30%	Ninguno	0% si se distribuye de los ingresos gravados	30%	0%-16% aplicables bajo ciertas condiciones	ND	10%
Perú	30%	1-3% sobre las ventas brutas	4,10%	30% o menos en ciertos casos	19%	ND	8%
Rusia	15.5% al 20%	Las tasas fluctúan entre el 3.8% al 8.0%	Empresas rusas 0% al 9%, extranjeras 15%	20% factible a reducirse	18%	15% a 10% del valor en aduana	ND
Sudáfrica	Variable	Participación de utilidades a los trabajadores	10% de impuesto a los dividendos	ND	14%	ND	ND

Fuente: Secretaría de Economía.

La plata y el oro representan el 4% y el 1% respectivamente de las ventas de la empresa en el 2013, según el informe anual (2013).

Para el 2005 la producción consolidada de Grupo México disminuye por la desconsolidación de Asarco, este efecto se aminoró con la disminución de los costos, que como lo afirma la misma empresa “sus costos por libra de cobre producida fue menor en 65% debido a los buenos precios, ahorros en costos y los muy altos precios de subproductos como el Molibdeno, la plata y el zinc. El costo en base de efectivo por libra de cobre fue de \$ 0.14 dólares contra \$0.36 en 2004” Reporte Anual de GM (2006, p. 4).

Todo esto se dio gracias al acuerdo de fusión entre Minera México y Southern Perú Copper Corporation, con lo cual Grupo México conservó parte del activo de Asarco y adquirió el control de SPCC junto con sus minas y plantas.

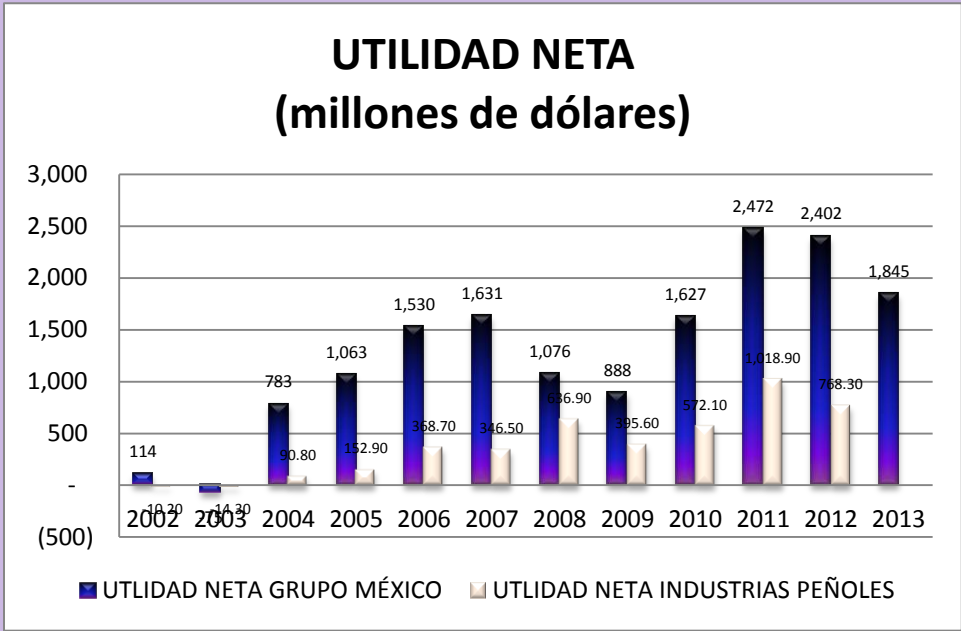
Para el 2006 la empresa aumenta su volumen de ventas y las utilidades se incrementan cada vez más. Sin embargo y como ya se explicó con anterioridad en

el 2008 estalla la crisis a nivel internacional y los precios de los metales se ven muy afectados, causando la caída de las ventas y por tanto de las utilidades.

Para el 2009 la empresa sostiene que las ventas y las utilidades mejoraron debido a la reducción de costos que se debió “a la disminución del precio, durante algunos meses, de insumos como la electricidad, el diesel y el acero. El costo de ventas totales fue 13% menor en 2009 comparado con 2008” según el Estado de Resultados de GM (2009, p. 6).

En lo que respecta al 2010 la recuperación es clara, la utilidad tuvo una tasa de crecimiento del 83.2%, que nuevamente tuvo su origen en la recuperación de las ventas, cuya tasa de crecimiento fue del 67.4% (revisar tabla 2). Esta tendencia de crecimiento continuo en el 2011, se detiene en el 2012 año en el cual se dio una caída, misma que se agudizó durante el 2013, debido a la contracción de las ventas.

Grafica n 5: Utilidad neta de Grupo México e Industrias Peñoles



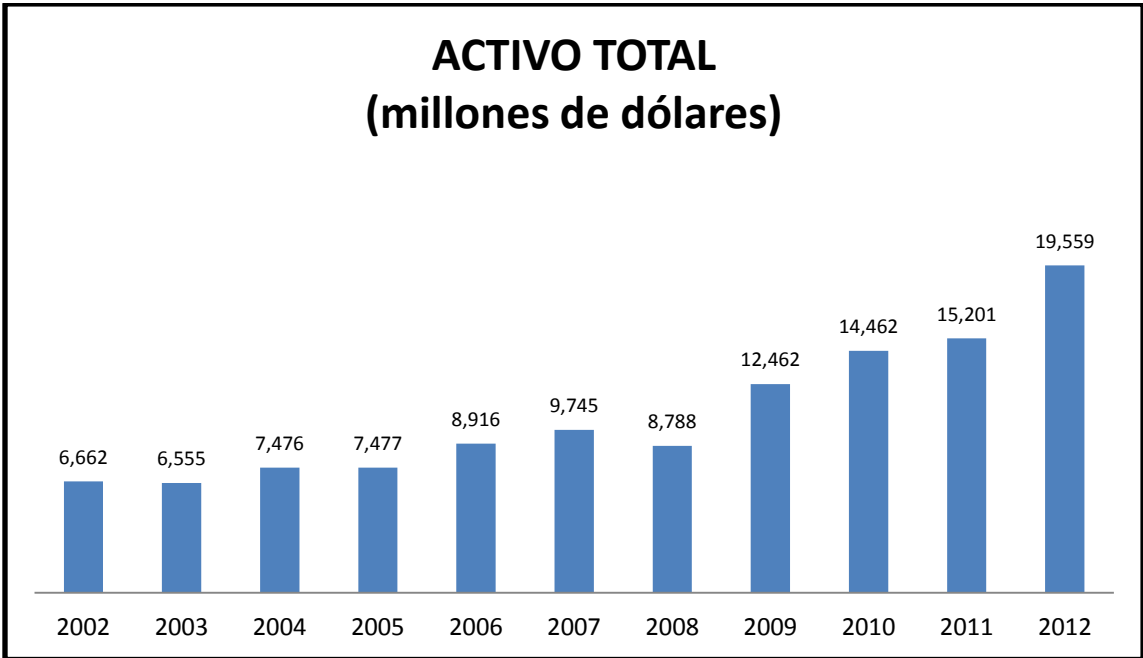
Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 1.

Activo Total

Como es posible apreciar en la gráfica n 6 el activo total de Grupo México tiene una tendencia creciente, esto quiere decir que la empresa ha estado expandiéndose de manera constante. En el 2003 expande su planta de

concentrado de Toquepala Perú, con una inversión de 60 millones de dólares, la construcción de una nueva planta de fundición llamada Llo en Perú, con una capacidad de 1.2 millones de toneladas de concentrado al año y una inversión de 600 millones de dólares. En el 2005 se da un crecimiento cercano al 0%, pese a que para este año se fusiona Minera México y sus Subsidiarias con Southern Perú Copper Corporation, esto debido a la quiebra de ASARCO y su subsiguiente desconsolidación de esta empresa en los estados financieros de Grupo México.

Grafica n 6: Activos de Grupo México



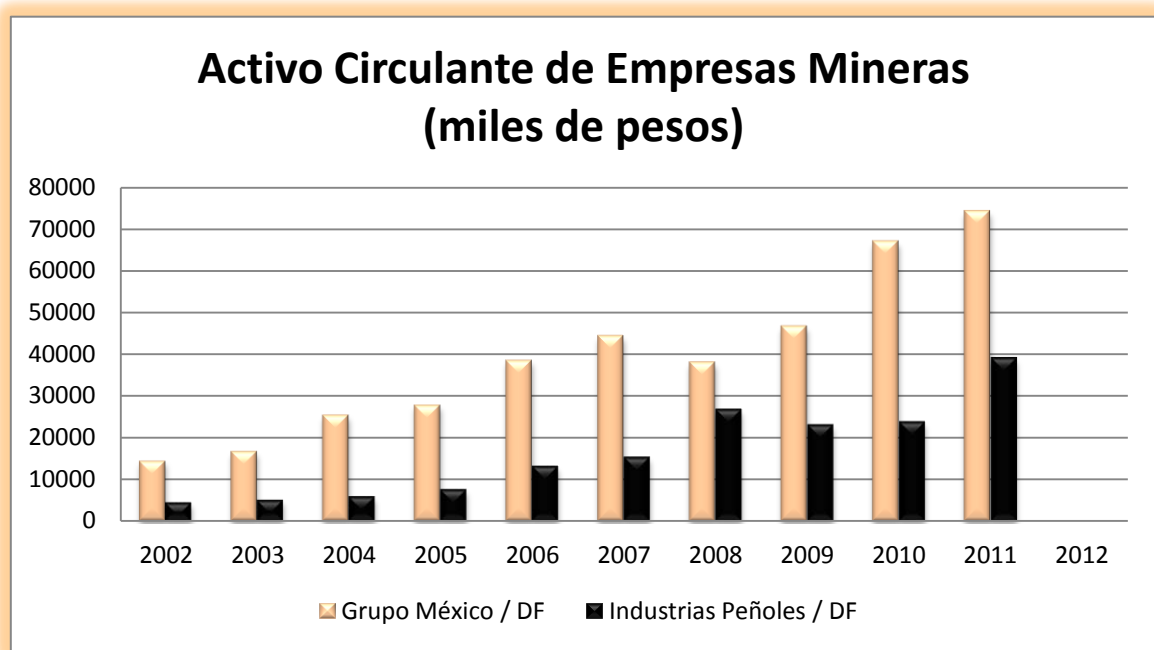
Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 1.

Para el 2008 GM redujo su plan de inversión ante la crisis económica mundial, por lo que disminuyó de manera importante el efectivo y los valores realizables, esto se puede observar claramente en la caída del activo circulante (ver gráfica n 7), mientras que las cuentas de cobro dudoso aumentaron de igual manera. Para el 2009, ASARCO se reincorpora a Grupo México mediante una recompra, esto incrementa de manera importante los activos de la empresa, por otra parte el consejo de administración autoriza un plan de inversión de \$2,800 millones de dólares según el Reporte Anual de GM (2009, p 48), lo cual explica porque la tendencia del activo total sigue una tendencia creciente hasta el 2012.

Activo circulante

El comportamiento del activo circulante en el caso de Grupo México y el de Peñoles tienen una tendencia positiva como se puede observar en la gráfica n 7, lo cual representa una gran capacidad de liquidez por parte de ambas empresas. En esta gráfica es posible observar como las estrategias de las dos empresas difieren, ya que mientras durante el 2008 Grupo México tuvo una caída importante en sus activos tanto circulantes como en los totales, Industrias Peñoles no sufrió tal efecto. Esto se puede explicar por el hecho de que Grupo México ha tenido una estrategia de inversión mucho más agresiva que la de Peñoles y por lo tanto está corriendo mayores riesgos y le ha retribuido mayores beneficios en términos de crecimiento.

Grafica n 7: Activos circulante de Grupo México e Industrias Peñoles



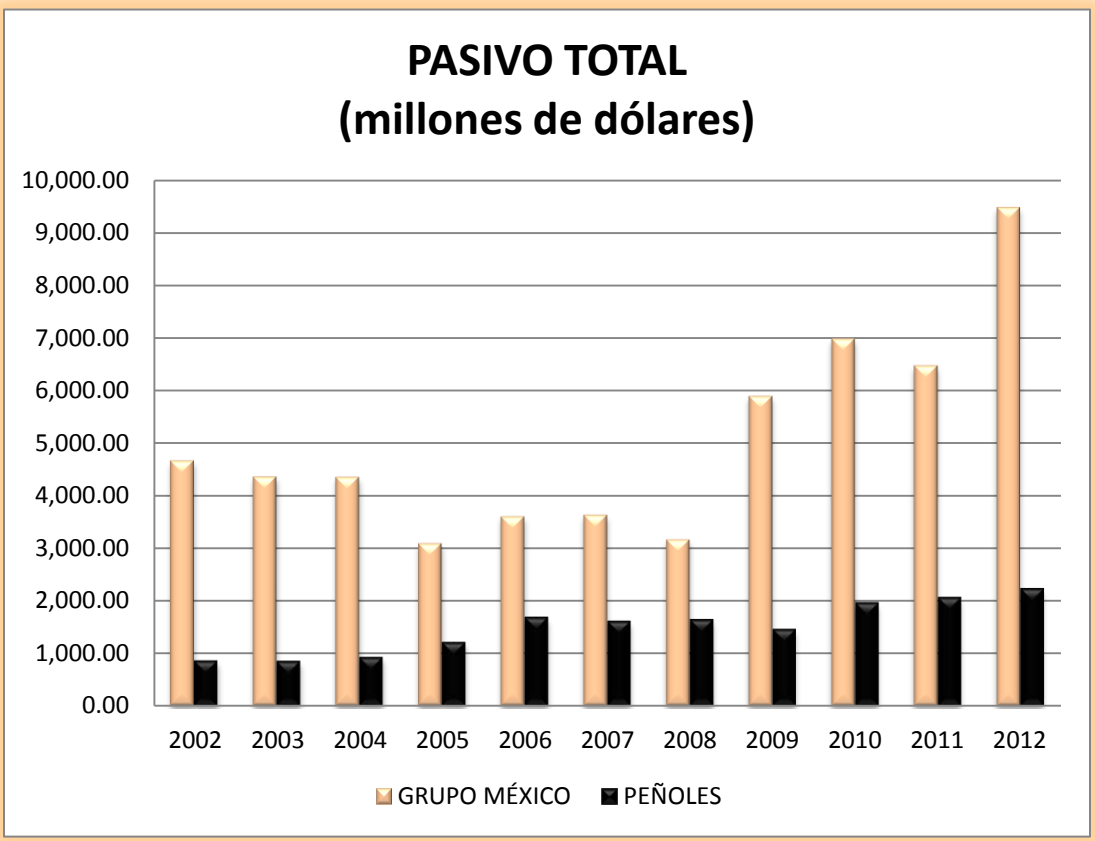
Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 1.

Pasivo Total

Uno de los elementos fundamentales de toda empresa es el financiamiento, como se puede observar en la gráfica n 8 Grupo México tenía una tendencia decreciente desde el 2002 hasta el 2005, lo cual denota el interés de la empresa por disminuir

su nivel de endeudamiento, lo que le ayudó a obtener mayor financiamiento para sus planes de inversión de los últimos años.

Grafica n 8: Pasivo Total de Grupo México e Industrias Peñoles



Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 1.

Durante el periodo 2005-2008 los pasivos tuvieron un comportamiento estable, pero a partir del 2008 la tendencia comenzó a ser creciente, etapa que coincide con el crecimiento de las ventas así como de los niveles de inversión de esta empresa. Lo cual indica el cambio de estrategia de Grupo México, hacia un crecimiento más acelerado basado en un plan de inversión muy agresivo, mismo que se apalanca en mayor medida en los recursos generados por la propia empresa y en el capital contable, que en la deuda con instituciones crediticias.

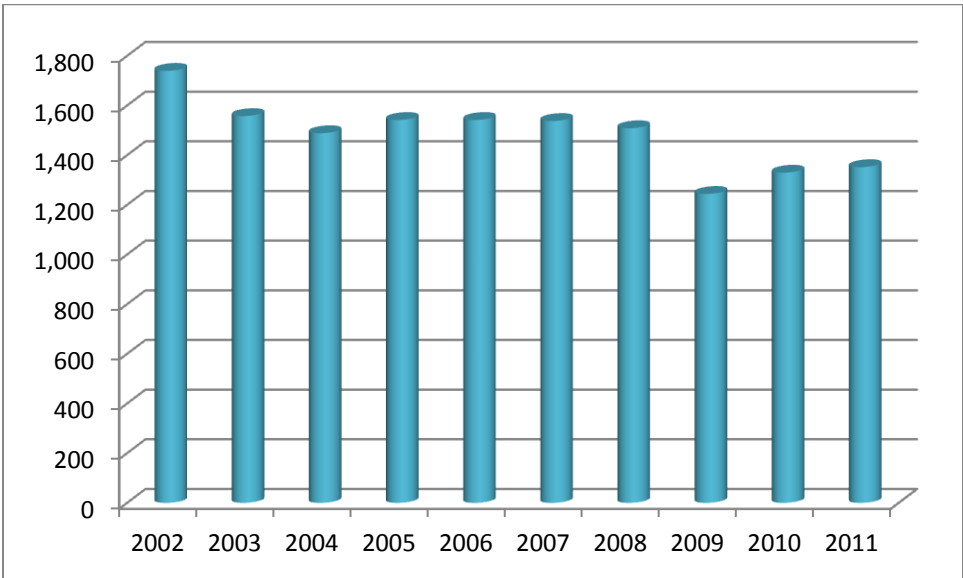
Durante el 2011 se observa una disminución de los pasivos, ya que la empresa disminuyó sus gastos en instrumentos financieros derivados, así como sus Cuentas por pagar a partes relacionadas.

En el 2012 la empresa incrementa de manera importante sus pasivos siguiendo con su plan de inversión, además de cumplir con el plan de reestructuración de Asarco, así como de otros pagos vencidos en ese año.

Pasivo circulante

Las empresas mineras generalmente tienen la necesidad de obtener préstamos a largo plazo para realizar sus planes de inversión, ya que estos préstamos suelen ser cantidades bastante elevadas y si se tienen que pagar en un corto plazo causarían un desequilibrio importante para la empresa.

Grafica n 9: Pasivos circulante de Grupo México (millones de dólares)



Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 1 y de los datos presentados por CNN Expansión, Las 500 empresas más importantes de México, 2002-2014.

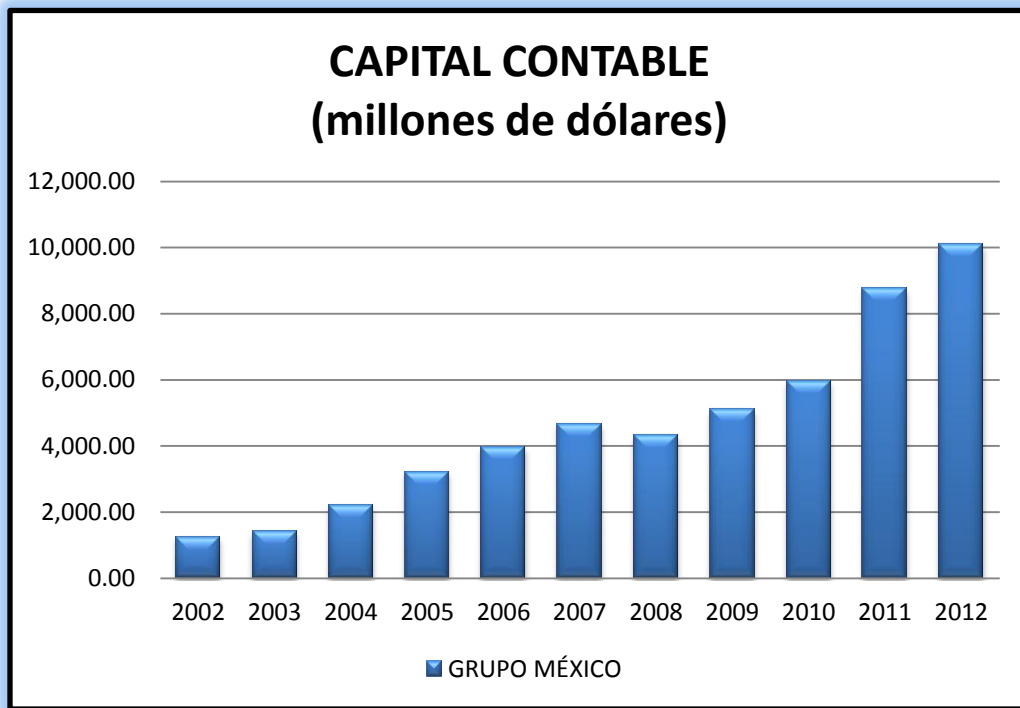
Como se puede observar en la gráfica n 9, Grupo México ha tenido un comportamiento inestable, pero a la baja, en el 2002 GM tuvo problemas para solventar sus pagos, por lo que durante los últimos 10 años la empresa ha revertido esta situación incrementando mas y mas la diferencia entre los activos circulantes y los pasivos circulantes, lo que indica que la empresa ha puesto el mayor peso de su capital de trabajo sobre sus rentas, es decir, que GM ha financiado sus inversiones en los últimos años, mediante sus rentas.

Capital Contable

En lo que respecta al capital contable es posible observar una tendencia creciente desde el 2002 hasta el 2012, con excepción del 2008 año de la crisis (ver grafica n 10).

Grupo México durante este periodo de estudio que va del 2002 al 2013, ha incrementado de manera importante su capital con el fin de financiar la mayor parte de sus inversiones. Esto se puede observar claramente en las gráficas del activo total, el activo circulante y de las ventas, mismas una tendencia parecida a la del capital contable, en tanto los pasivos totales como los circulantes, si bien han crecido no es hasta el 2009 cuando tienden a crecer de manera más importante y a tener un comportamiento parecido al del capital contable.

Grafica n 10: Capital Contable de Grupo México



Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 1.

Empleo

Esta empresa genera cantidades importantes de empleo, sin embargo como se puede observar en la gráfica n 11, el crecimiento de la empresa no se ha visto reflejado en la misma proporción de crecimiento en los niveles de empleo, sino que en varias ocasiones parecen ir en direcciones contrarias. Mientras las ventas crecían el empleo permaneció estable y hasta cayó durante el 2005, año en el que las ventas crecieron 23.4%, esto se debió en gran parte por la desconsolidación de Asarco y a la reestructuración de Southern Copper Corporation.

De igual manera en el 2009 justo el año de la crisis, cuando Asarco vuelve a ser parte de Grupo México, el empleo comienza a crecer, también debido al incremento de la inversión y a la expansión de la planta Cananea, pero este crecimiento sigue sin tener el mismo ritmo de crecimiento de las vetas. Esto indica que la empresa tiene un alto grado de tecnificación y que su crecimiento en este sentido está basado en incrementar su productividad.

Grafica n 11: Empleos de Grupo México, Industrias Peñoles y Minera Frisco



Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 1.

5.2. Capacidad instalada de la división minera de Grupo México

Grupo México cuenta con una gran capacidad instalada enfocada a dos métodos de producción de minerales, especialmente del cobre.

El método que se utiliza depende de la ley y las características de los minerales extraídos en las minas, además de ser adecuados a las condiciones geológicas y al tipo de mina (subterránea o de tajo abierto), por lo que el proceso puede variar un poco de una mina a otra.

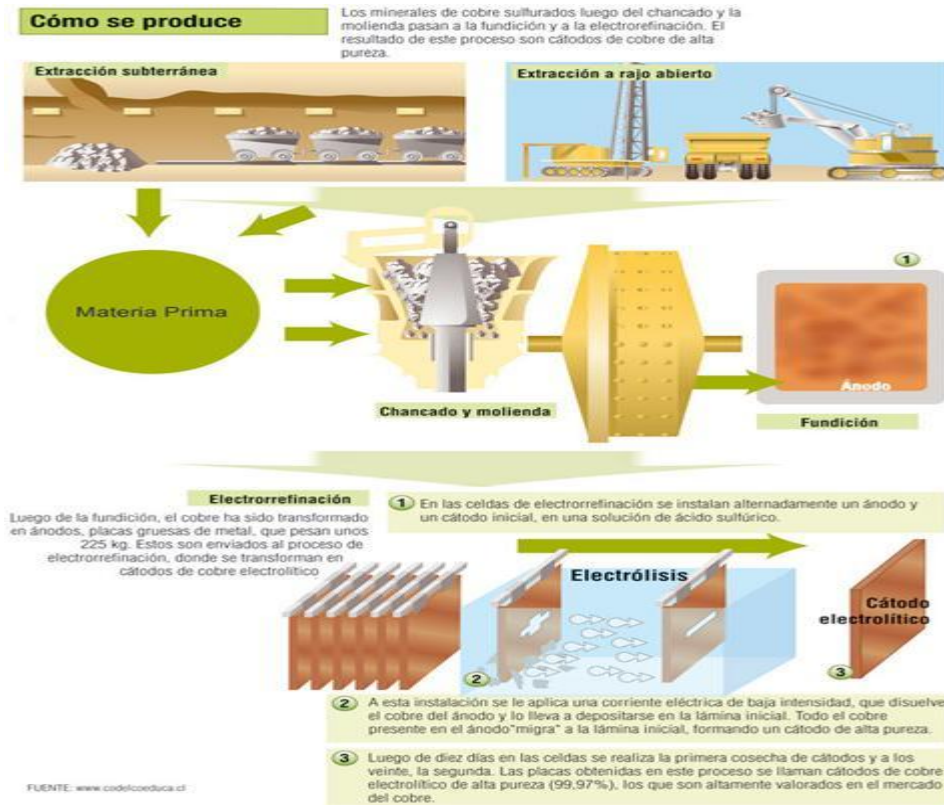
Los métodos de producción son:

- El método convencional concentración, fundición y refinación (ver imagen n 4).

Los materiales obtenidos de las minas con una ley superior a 0.3%²⁴ son enviados a la concentradora en donde se pulverizan las rocas, se somete los materiales a un proceso de flotación donde se obtiene el concentrado, después se envía al secado y filtrado en donde se recupera el agua. Posteriormente el concentrado es enviado a la fundidora en donde es puesto en camas que son sometidas a temperaturas superiores a los 1100° centígrados, después se manda el material amoloso a los convertidores, el líquido es vertido en moldes para obtener los ánodos, finalmente son enviados a la refinería en donde son sometidos a un proceso de electro refinación, éste consiste en introducirlos en un estanque de ácido sulfúrico, al cual se le aplica una carga eléctrica de baja intensidad y, mediante una solución química el mineral de los ánodos migra hacia las plantas de arranque dejando la impurezas en la solución por este método se obtiene una pureza del 99.99% en el mineral.

²⁴ Esto depende de las características del complejo minero.

Imagen n 4: Método convencional de obtención del cobre.



Fuente: <http://tiamariagrupo436.blogspot.mx/>

- Y método de lixiviación, extracción por solventes y deposición electrolítica (ver imagen n 5).

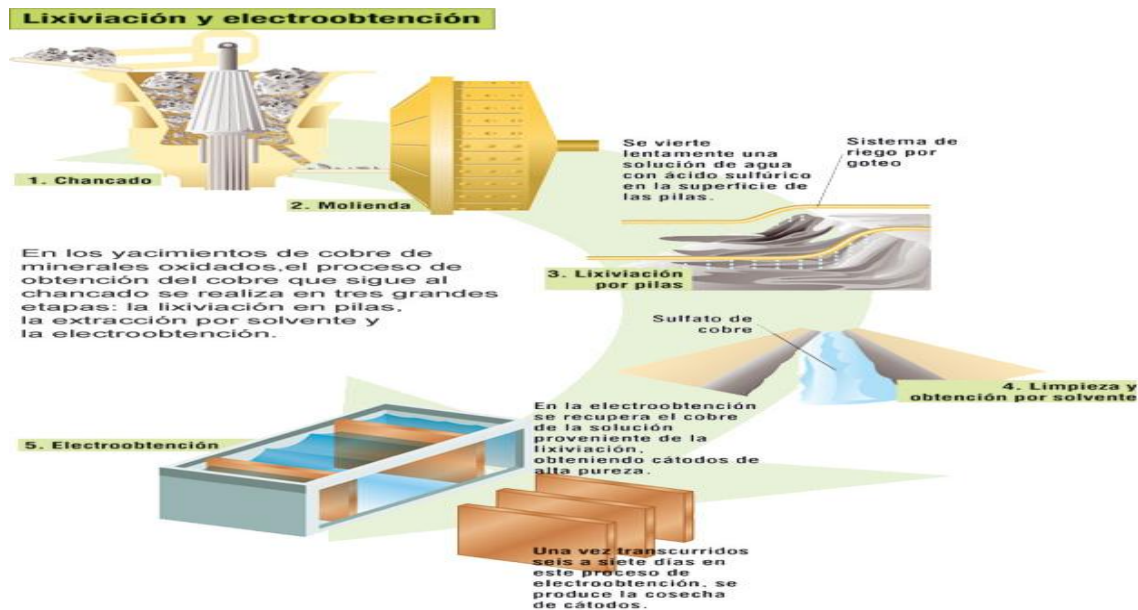
Una vez obtenido el material después del chancado y la molienda, se manda a los patios de lixiviación en donde se acomodan en pilas y se les vierte lentamente una solución de agua con ácido sulfúrico, mediante un sistema de riego por goteo.²⁵ Con este proceso se obtiene la solución de sulfato de cobre, mismo que pasa al proceso de limpieza y obtención por solventes,²⁶ el cual consiste en un proceso de purificación y concentración basada según Coldeco (2012) en la separación del elemento de interés en este caso el cobre, para ello se utiliza un medio extractante

²⁵Según lo explica Grupo México reporte anual (2013) un ciclo de lixiviación y reposo se produce aproximadamente en cinco años en las pilas de mineral bruto y en tres años para el material lixiviable triturado. (p. 76)

²⁶ Este proceso también es llamado intercambio iónico líquido.

líquido de alta selectividad el elemento a separar, pero inmisible en dicha solución. Finalmente dicha solución se somete al proceso de electro obtención en donde se recupera el cobre de la solución mediante la aplicación constante de energía eléctrica por siete días, que hace que las partículas de cobre se adhieran a una lámina inicial o lámina madre obteniendo una pureza del 99.999% de cobre.

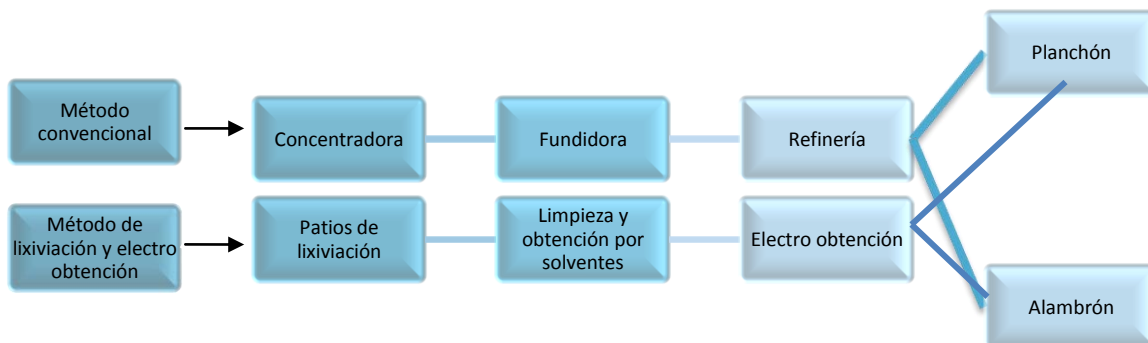
Imagen n 5: proceso de lixiviación y electro obtención



Fuente: <http://jack69iii.blogspot.mx/>

La capacidad utilizada de Grupo México está en función de la producción de cobre refinado ya que representa la mayor parte de sus ventas, aunque también produce planchón y alambroón lo cuales son los productos finales del cobre (ver figura 3).

Figura 3: Proceso de producción de Grupo México



Fuente: Elaboración propia.

Durante el 2013 Grupo México mantenía una capacidad instalada capaz de producir al año 1,227.2 miles de toneladas de cátodos de cobre (1080 pueden ser obtenidas mediante el método convencional, mientras que el restante 197.2 se obtendrían por el método de lixiviación y electro obtención), 105 miles de toneladas de zinc, 3.05 miles de toneladas de metales preciosos (oro y plata) y 3,344.2 miles de toneladas de ácido sulfúrico (ver tabla 3).

Tabla 3: Capacidad instalada de Grupo México durante el 2013

Capacidad de producciones de minas y plantas 2013				
Nombre de la unidad	Ubicación	Proceso	Capacidad Nominal	Utilización de capacidad en 2013
Mina de tajo abierto de La Caridad	Sonora (México)	Molienda y recuperación de mineral de cobre, producción de concentrados de cobre y molibdeno	91 ktpd – Molienda	101.20%
Planta ESDE de La Caridad	Sonora (México)	Lixiviación, extracción por solventes y cátodos de electrodeposición	21.9 ktpy – Refinado	109.10%
Fundición de cobre de La Caridad	Sonora (México)	Fundición de concentrados, producción de cobre en ánodos.	1,000 ktpy Concentrados procesados	72.30%
Planta de ácido sulfúrico de La Caridad	Sonora (México)	Ácido Sulfúrico	1,565.5 ktpy de ácido sulfúrico	46.00%
Refinería de cobre de la Caridad	Sonora (México)	Refinación de cobre	300 ktpy de cátodos de cobre	62.70%
Planta de alambión de cobre de La Caridad	Sonora (México)	Producción de alambión de cobre	150 ktpy de alambión	84.50%
Planta de metales preciosos de La Caridad	Sonora (México)	Recuperación y procesamiento de lodos, refinación de oro y plata	1.8 ktpy de lodos	61.20%
Mina de tajo abierto de Buenavista	Sonora (México)	Molienda y recuperación de mineral de cobre, producción de concentrados de cobre	76.7 ktpd – Molienda	90.30%
Planta I y II de ESDE de Buenavista	Sonora (México)	Lixiviación, extracción por solventes y cátodos de electrodeposición	54.8 ktpy (combinado)	121.20%
Charcas	San Luis Potosí (México)	Molienda, recuperación, y producción de concentrados de cobre, zinc y plomo	1,460 ktpy de mineral molido	80.80%
San Martín (2)	Zacatecas (México)	Molienda, recuperación, y producción de concentrados de cobre, zinc y plomo	1,606 ktpy de mineral molido	ND
Santa Bárbara	Chihuahua (México)	Molienda, recuperación, y producción de concentrados de cobre, zinc y plomo	2,190 ktpy de mineral molido	72.80%
Santa Eulalia (3)	Chihuahua (México)	Molienda, recuperación, y producción de concentrados de zinc y plomo	547.5 ktpy de mineral molido	53.00%
Taxco (2)	Guerrero (México)	Molienda, recuperación, y producción de concentrados de zinc y plomo	730 ktpy de mineral molido	ND
Refinería de zinc de San Luis Potosí	San Luis Potosí (México)	Refinación de concentrados de zinc	105 ktpy de cátodos de zinc	93.00%
Planta de ácido sulfúrico de San Luis Potosí	San Luis Potosí (México)	Ácido Sulfúrico	180 ktpy de ácido sulfúrico	97.40%
Complejo de carbón y coque de Nueva Rosita (4)	Coahuila (México)	Producción de carbón limpio	900 ktpy de carbón limpio 100 ktpy de coque	32.4%/93.2%
Mina de tajo abierto de Cuajone	Cuajone (Perú)	Molienda y recuperación de mineral de cobre, producción de concentrados de cobre y molibdeno	87 ktpd – Molienda	93.80%
Mina de tajo abierto	Toquepala	Molienda y recuperación de mineral de	60 ktpd – Molienda	94.00%

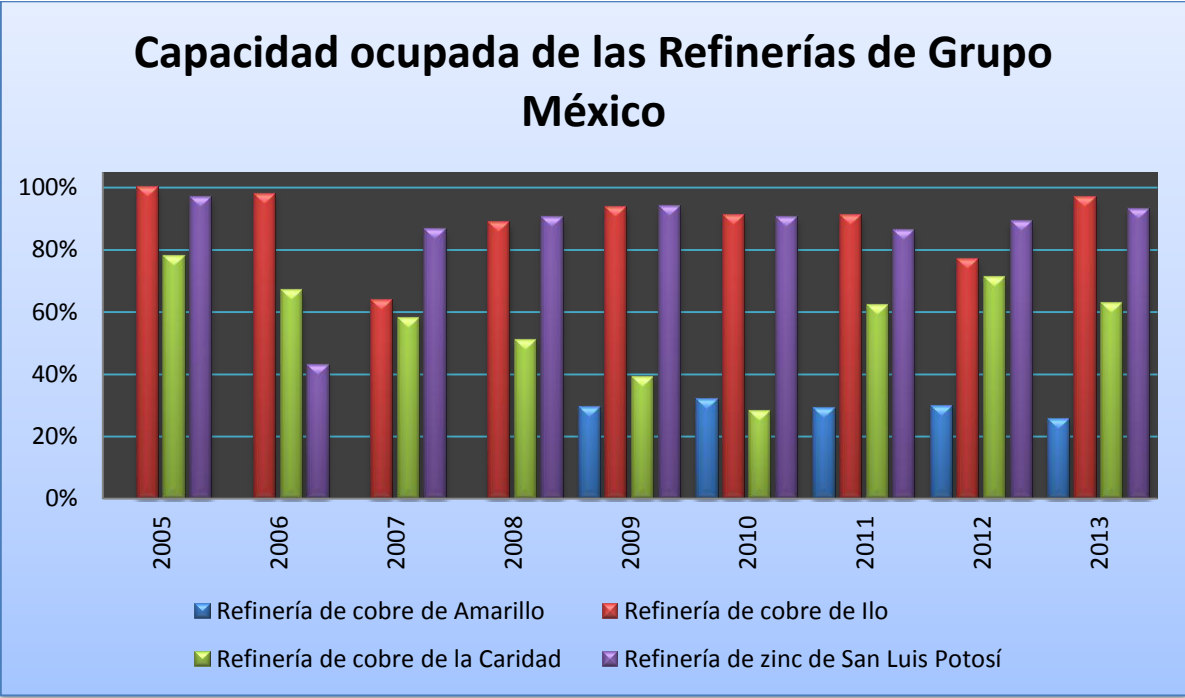
de Toquepala	(Perú)	cobre, producción de concentrados de cobre y molibdeno		
Planta ESDE	Toquepala (Perú)	Lixiviación, extracción por solventes y cátodos de electrodeposición	56 ktpy – Refinado	50.70%
Fundición de cobre de Ilo	Ilo (Perú)	Fundición de concentrados, producción de cobre en ánodos	1,200 ktpy de Concentrados procesados	89.40%
Planta de ácido sulfúrico de Ilo	Ilo (Perú)	Ácido Sulfúrico	1,050 ktpy de ácido sulfúrico	97.70%
Refinería de cobre de Ilo	Ilo (Perú)	Refinación de cobre	280 ktpy – Cátodos refinados	96.80%
Planta de metales preciosos de Ilo	Ilo (Perú)	Recuperación y procesamiento de lodos, refinación de oro y plata	320 tpy	97.40%
Mina de tajo abierto de Mission	Mission (E.U.A.)	Molienda y recuperación de mineral de cobre, producción de concentrados de cobre y molibdeno	48 ktpd – Molienda	90.90%
Mina de tajo abierto de Ray	Ray (E.U.A.)	Molienda y recuperación de mineral de cobre, producción de concentrados de cobre	48.4 ktpd – Molienda	74.00%
Planta ESDE	Ray (E.U.A.)	Lixiviación, extracción por solventes y cátodos de electrodeposición	43 ktpy – Refinado	67.00%
Planta ESDE	Silver Bell (E.U.A.)	Lixiviación, extracción por solventes y cátodos de electrodeposición	21.5 ktpy – Refinado	94.00%
Fundición de cobre de Hayden	Hayden (E.U.A.)	Fundición de concentrados, producción de cobre en ánodos.	653 ktpy de concentrados procesados	76.00%
Planta de ácido sulfúrico de Hayden	Hayden (E.U.A.)	Ácido Sulfúrico	548.7 ktpy de ácido sulfúrico	83.30%
Refinería de cobre de Amarillo	Amarillo (E.U.A.)	Refinación de cobre	500 ktpy – Cátodos refinados	25.50%
Planta de alambón de cobre de Amarillo	Amarillo (E.U.A.)	Producción de alambón de cobre	311 ktpy de alambón	51.70%
Planta de planchón de cobre de Amarillo	Amarillo (E.U.A.)	Producción de planchón de cobre	170 ktpy de alambón	6.80%
Planta de metales preciosos de Amarillo (5)	Amarillo (E.U.A.)	Recuperación y procesamiento de lodos, refinación de oro y plata	930 tpy	20.50%
ktpd = miles de toneladas al día				
ktpy = miles de toneladas al año				
tpy = toneladas al año				
(1) Los estimados de capacidad real contemplan las condiciones de operación normales con tolerancia para tiempo normal de parada para reparaciones y mantenimiento y se basan en el contenido promedio de metal para el período relevante.				
(2) Durante 2011, no hubo producción en las minas de Taxco y San Martín debido a las huelgas.				
(3) La producción de Santa Eulalia se redujo debido a problemas causados por la inundación. La planta reanudó su producción a fines de 2012.				
(4) Al 31 de diciembre de 2013, las reservas de carbón para la planta de Nueva Rosita, totalizaron 100.6 millones de toneladas con un contenido promedio de azufre de 1.1% y un contenido de 8,503 BTU por libra.				
(5) La planta de metales preciosos de Amarillo suspendió sus actividades el 1 de enero 2013, los lodos anódicos producidos en la refinería de cobre de Amarillo se están enviando a Mexcobre para su transformación.				

Fuente: Bolsa Mexicana de Valores, Grupo México, Informe Anual 2013, p.102 y 103.

Sin embargo, la producción de cobre refinado del 2013 ocupó el 73.4%(792 mil toneladas) de la capacidad de producción, el zinc ocupó el 94.6%(99 mil toneladas) y los metales preciosos ocuparon el 13.9% (424 toneladas, plata 423 toneladas y una de oro). Esta situación se presenta a lo largo de los últimos nueve años (ver anexo estadístico cuadro de capacidad instalada y porcentaje de

utilización y la gráfica n. 11) con cual se demuestra que la empresa mantiene ciertos niveles de capacidad ociosa independientemente a las condiciones laborales y los cierres de plantas y minas, cómo ocurrió en el 2013 con la huelga en las minas de Taxco y San Martin, y el cierre de la planta de metales preciosos de Amarillo en Estados Unidos.

Gráfica n 11 Capacidad ocupada de las refinерías de cobre de Grupo México



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos presentados por Grupo México en sus informes anuales a la bolsa mexicana de valores.

El propósito de mantener cierta capacidad ociosa tiene dos razones, uno de ellos es el de hacer frente a las fluctuaciones de la demanda²⁷ y el otro tiene que ver con incrementar su participación en el mercado con el tiempo.²⁸ En este sentido, como lo afirma Vargas (2006) el papel de la demanda es fundamental, pero no

²⁷ Como sucedió durante el 2010 al 2012 periodo en el cual Grupo México aumentó su producción con el propósito de aprovechar el aumento de la demanda y de los precios del cobre.

²⁸ Esto se basa en la llamada "ley de acumulación del buen nombre" esta ley dice que una empresa durante un tiempo limitado haga lo que haga no podrá aumentar sus ventas hasta cierto nivel, pero que en con el paso del tiempo la simple existencia de la empresa le atraerá un aumento gradual del buen nombre y las ventas se estimularan.

para determinar los precios, sino para determinar el nivel de ocupación de los diferentes recursos productivos de la empresa y de la sociedad (p.161).

Dentro del periodo que va del 2005 al 2013 la capacidad instalada ha cambiado (en general se ha incrementado aunque durante el 2010 se cerró la fundidora en San Luis Potosí), debido mejoras en los procesos como la recuperación de los gases de dióxido de azufre recolectados de los hornos flash, del convertidor El Teniente, y de los convertidores convencionales que son procesados para producir ácido sulfúrico y la puesta en marcha de una nueva planta de ácido sulfúrico en San Luis Potosí en el 2009. Uno de los cambios más importantes se dan con la recompra de Asarco durante el 2009 con lo cual Grupo México adquiere todas las plantas con operaciones en Estados Unidos, aumentando su capacidad de producción de cátodos de cobre refinado en un 98%.

Con lo expuesto es posible concluir dos elementos importantes, el primero es que Grupo México es una empresa que muestra que la utilización de su capacidad instalada depende de las condiciones de demanda en el mercado, así como a las estrategias y objetivos de la empresa, y el segundo es que el crecimiento de la capacidad instalada de esta empresa se debe fundamentalmente a sus estrategias de fusiones y adquisiciones.

Capítulo 6

Conclusiones

La empresa mexicana Grupo México mantiene una estructura organizacional muy compleja y desarrollada al ser un conglomerado de empresas dedicadas a tres divisiones de negocios (Minería, Transporte y Construcción), siendo su principal actividad la minería y específicamente la producción de cobre (principalmente el cobre refinado, aunque también vende concentrado, planchón y alambión de cobre). Las divisiones de transporte y construcción forman parte de la integración horizontal de la empresa, además de representar un ingreso adicional. Mientras que dentro de la división minera la integración vertical permite que las operaciones en la cadena de valor abarquen todo el proceso de producción del cobre desde la explotación de la mina, hasta la obtención de planchón o alambión (productos finales del cobre).

Dentro del estudio de esta empresa se observaron una serie de elementos que contrastan con la teoría económica ortodoxa y demuestran que el mercado minero en México se encuentra sumamente concentrado en cinco grandes empresas (Grupo México, Industrias Peñoles, Goldcorp, Minera Frisco y Minera Autlán), y cada una de ellas está especializada en la extracción, producción y distribución de un mineral diferente, lo cual quiere decir que la competencia dentro del mercado es prácticamente inexistente en este país.

Por otra parte Grupo México se ha mantenido en constante crecimiento a través de diferentes estrategias, entre las que destacan:

- La inversión en innovaciones que en términos generales han permitido que la empresa: haya mejorando los procesos productivos, reduciendo costos e incrementando las reservas minerales de los yacimientos.

También le otorga una ventaja competitiva al contar con los equipos y maquinaria más eficiente e innovadora del país, este punto es muy importante para la empresa ya que uno de los pilares de la empresa se encuentra en la exploración misma que le ayuda a apropiarse de múltiples concesiones de minas y así asegurar nuevas fuentes de materias primas.

Además dentro de la empresa se han desarrollado nuevas tecnologías para bajar los costos, que le permitirán entrar a nuevos mercados como el energético, ya que gracias a la nueva reforma energética Grupo México podrá ofrecer servicios de electricidad, así como competir en la industria petrolera.

- La inversión en fusiones y adquisiciones que han llevado a la empresa a expandir sus operaciones a otros países, desarrollar su cadena de valor e incrementar su capacidad instalada.
- El desarrollo de las capacidades de gestión de la directiva de la empresa al obtener las concesiones y permisos necesarios para convertirse en la principal empresa en dos mercados diferentes, ya que por un lado obtuvo el control de las minas de cobre más importantes de México (La Caridad y Buenavista del Cobre antes llamada Cananea), además de otras concesiones de yacimientos importantes en Perú y en Estados Unidos, mientras que por otro lado, tiene las concesiones de la red ferroviaria más importante de este país.

Así las estrategias de inversión e innovación que Grupo México ha implementado a lo largo de su historia han determinado que la empresa haya crecido dentro de la economía mexicana y a nivel internacional.

En este sentido Grupo México es una mega corporación ya que sus decisiones de inversión tienen un gran efecto dentro del mercado minero, además cuenta con un desarrollo muy completo de su cadena productiva.

Además de lo anterior se deben agregar tres elementos importantes:

- 1) Grupo México es una empresa dinámica cuyas estrategias (de innovación, fusiones y adquisiciones) han logrado hacer de ella una de las empresas más grandes de México, la principal minera del país, además de haberse posicionado como uno de los principales productores de cobre con menores costos a nivel mundial.
- 2) Esta empresa mantiene una utilización de su capacidad instalada que depende de las condiciones de demanda en el mercado, así como a las estrategias y objetivos de la empresa.

3) El crecimiento de la capacidad instalada de esta empresa se debe fundamentalmente a sus estrategias de fusiones y adquisiciones.

Bibliografía

- Aboites, Jaimes. (2003). *Innovación, aprendizaje y creación de capacidades tecnológicas*. M.A. Porrúa. México. UAM. Unidad Xochimilco.
- Álvarez González, Karina (2000). *Grupos económicos ante la reestructuración industrial*. Tesis. Facultad de Economía de la UNAM.
- Baltra Cortes, Alberto. (1973). *Teoría Económica Volumen I*. Editorial Andrés Bello. 3a edición. Santiago de Chile.
- Barber, C. y Moreno, R. (2005). *Casos empresariales Tomo II*. Universidad Anáhuac del Sur.
- Ben, Cokelet (Agosto 6 de 2011). *La enigmática familia Larrea*. Información rescatada el 4 de marzo del 2014 de la página de web:
http://www.elheraldodesaltillo.mx/plugins/p2_news/printarticle.php?p2_articloid=37527
- Bolsa mexicana de Valores, Información de Emisoras, página web:
http://www.bmv.com.mx/es/Grupo_BMV/PerfilEmpresa/GMEXICO-6008
- Bustelo Gómez, Pablo (2012). *El Ascenso Económico de China: Implicaciones Estratégicas para la Seguridad Global*. Documento PDF, consultado el 8 de abril de 2014 en la página web:
<http://pendientedemigracion.ucm.es/info/eid/pb/Bustelo%20-%20CESEDEN09china.pdf>
- CAMIMEX (2012). *Participación en la producción minera mundial 2012*. Documento PDF, Página web:
<http://www.camimex.org.mx/files/8013/7538/7383/05estadisticas2013.pdf>
----- Informe anual 2013
<http://www.camimex.org.mx/files/2013/7538/7308/02situacion2013.pdf>
----- Informe de los grupos 2013
<http://www.camimex.org.mx/files/2713/7538/7453/07Grupos2013.pdf>
- Capoglu Gökhan (2014, 29/10/2014) *La importancia del concepto de competencia y un modelo de comportamiento de las empresas*, Seminario de Microeconomía Heterodoxa que se realizó del 29 de octubre al 31 del 2014, en la Facultad de Economía de la UNAM.

- Casar, J., Márquez, C., Marván, S., Ros, J. (1990). *La organización Industrial en México*. Siglo Veintiuno editores. México.
- CNN EXPANSIÓN (2014). Página de web:
<http://www.cnnexpansion.com/expansion>
- CNN Expansión Rankin de las 500 las empresas más importantes de México del 2000 al 2012.
- COCHILCO (Enero-Abril de 2012) *Informe de tendencias del mercado de cobre*. Documento PDF.
- Coll-Hurtado A, Sánchez M. y Morales J. (2002). *La minería en México, geografía, historia económica y medio ambiente*. México, D.F. UNAM, Instituto de Geografía.
- Delgado Wise Raúl y Del Pozo Mendoza Rubén (jun. 2001). *Minería, Estado y gran capital en México*. Economía e Sociedade, Campinas, (16): paginas 105-127. Documento recuperado el 18 de febrero del 2014 de la página web:
<file:///C:/Documents%20and%20Settings/Salau13.SALA/Mis%20documentos/Downloads/06-wise.pdf>
- Diario Oficial de la Nación (2013). Acuerdo por el que se Aprueba el Programa de Desarrollo Minero, segunda sección p 3. Documento en línea página web:
http://www.economia.gob.mx/files/transparencia/rendicion_cuentas_2014/programa_de_desarrollo_minero_2013-2018.pdf
- Diccionario de la lengua española (2005). Madrid, Espasa Calpe
- Diccionario de la Real Academia de la Lengua (2001). Vigésimosegunda edición, en línea <http://www.rae.es/>
- Domínguez, L. y Brown, F. (2003). *Estructuras de Mercado de la Industria Mexicana: Un enfoque teórico y empírico*. Facultad de Economía. UNAM.
- (2012). *Organización Industrial: Teoría y aplicaciones al caso mexicano*. Facultad de Economía. UNAM.
- Eichner, Alfred. (1988), *Toward a New Economics, Essays in Post-Keynesian and Institutional Theory*, New York: M.E. Sharpe, chapter 3.
- Harcourt G, Peter Kenyon. (1988), "La fijación de precios y la decisión de inversión", en, Ocampo, José Antonio (1988), *Economía Poskeynesiana, Lecturas del Trimestre Económico núm. 60*, México: FCE, capítulo 9.

Entrepreneur (2014). Página de internet: <http://www.soyentrepreneur.com/>

FORBES (2014). Página en internet: <http://www.forbes.com.mx/sites/>

Goldcorp Informe anual (2013). Documento PDF. Página web:
<http://www.barrick.com/files/annual-report/Barrick-Annual-Report-2013-ES.pdf>

Grabinsky, salo. (1992). *La empresa familiar*. Del verbo emprender. México.

Grupo México Informe Anual a la Bolsa Mexicana de Valores (2012). Documento PDF. Página web:
http://www.bmv.com.mx/infoanua/infoanua_454386_2012_1.pdf

Grupo México (2014). Página de la empresa: <http://www.gmexico.com.mx/>

Grupo México informe anual (2008). Documento PDF. Página web:
<http://www.gmexico.com.mx/files/GMexico-InformeAnual-2008.pdf>

----- informe anual (2009). Documento PDF. Página web:
<http://www.gmexico.com.mx/files/Informe-2009-espanol.pdf>

----- informe anual (2010). Documento PDF. Página web:
<http://www.gmexico.com.mx/files/GMexico%20Informe%20Anual%202010.pdf>

----- informe anual (2011). Documento PDF. Página web:
<http://www.gmexico.com.mx/files/INFORMEESPANOL2011EFINAL.pdf>

----- informe anual (2012). Documento PDF. Página web:
<http://www.gmexico.com.mx/files/FINANCIEROGMESPANOL2012.pdf>

http://www.bmv.com.mx/infoanua/infoanua_454444_2012_1.pdf

Industrias Peñoles Informe Anual a la Bolsa Mexicana de Valores (2012).
Documento PDF. Página web:
http://www.bmv.com.mx/infoanua/infoanua_451527_2012_1.pdf

Industrias Peñoles. Reporte anual 2009, Archivo PDF. Página web:
http://cs.penoles.com.mx/cs/groups/public/documents/carpetas_de_contenidos/bmv0/mdax/~edisp/prodextranet001688.pdf

----- Reporte anual 2010. Archivo PDF. Página web:
http://cs.penoles.com.mx/cs/groups/public/documents/carpetas_de_contenidos/bmv0/mdax/~edisp/prodextranet001689.pdf

- Reporte anual 2011. Archivo PDF. Página web:
http://cs.penoles.com.mx/cs/groups/public/documents/carpetas_de_contenidos/bmv0/mdax/~edisp/prodextranet001690.pdf
- Reporte anual 2012. Archivo PDF. Página web:
<http://cs.penoles.com.mx/cs/groups/public/documents/document/bmv0/mday/~edisp/prodextranet002714.pdf>
- Instituto Nacional de Ecología, *Industria Minera en México*. Página web:
http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/libros/16/parte3_12.html
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (1984) *La minería en México*. México, D.F: SPP.
- (2012). *La minería en México Serie estadística sectoriales*. Documento PDF, Página web:
http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/sociodemografico/mineria/2012/mine-2012.pdf
- Lee, Frederich. (1988), *Post Keynesian Price Theory*, United Kingdom: Cambridge University Press.
- Marichal, C. y Cerutti, M. Compiladores. (1997). *Historia de las grandes empresas en México, 1850-1930*. Universidad Autónoma de Nuevo León. FCE. México.
- Mascareñas, Juan. (2005). *Fusiones y adquisiciones de empresas*. McGraw-Hill.
- Muro Ruiz, Eliceo. (2012). *La Minería Mexicana, su Evolución, Retos y Perspectivas: Situación Actual de la Minería en México*. Documento en línea. Página web: <http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/3/1370/11.pdf>
- Minera Atlán Informe Anual (2013). Documento PDF. Página web:
cs.penoles.com.mx/cs/groups/public/.../bmv0/.../prodextranet004678.pdf
- Minera Frisco Reporte anual (2012) Documento PDF. Página web:
http://www.minerafrisco.com.mx/ES/Inversionistas/Informacion_financiera/Reporte%20anual/Reporte%20Anual%202012.pdf
- Montoya Suárez, Omar (Agosto 2004.) *Schumpeter, Innovación y Determinismo Tecnológico*. Scientia et Technica Año X, No 25.

- Pedraza Herrera, Ángel Amador (1983). *La industria del cobre y sus perspectivas en México dentro del marco mundial*. Facultad de Economía de la UNAM. México.
- Penrose Tilton, Edith (1962). *Teoría del crecimiento de la empresa*. Madrid, Aguilar.
- Pérez Escorsa, Castells, Jaume Valls Pasola. (2001). *Tecnología e innovación en la empresa: dirección y gestión*. Alfaomega. México.
- Ramírez Sánchez, Miguel Ángel (2007) *La minería mexicana de finales del siglo XX*. Colegio de México. Documento PDF. Página web: http://www.economia.umich.mx/economia_oldsite/publicaciones/EconY Soc/ES04_06.html
- Rosales, Osvaldo (2012). *La República Popular China y América Latina y el Caribe Diálogo y cooperación ante los nuevos desafíos de la economía global*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Naciones Unidas Impreso en Santiago de Chile.
- Schumpeter, J. (1978). *Teoría del Desarrollo Económico: Una Investigación Sobre, Ganancias, Capital, Crédito, Interés y Ciclo Económico*. Fondo de Cultura Económica.
- Secretaría de Economía, *Anuario Estadístico de la Minería*. Documento en línea. Página web: http://www.economia.gob.mx/files/comunidad_negocios/informacion_sectorial/mineria/anuario_estadistico_mineria_ampliada_2011.pdf
- Sylos Labini, P. (1966) *Oligopolio y progreso técnico*. Barcelona: Oikos-tau.
- Tello, Carlos. (2010). *Estado y desarrollo económico: México 1920-2006. Segunda reimpresión*. UNAM. México.
- Oxford Dictionaries (2015). En línea <http://www.oxforddictionaries.com/>
- Varían, Hal R. (2011), *Microeconomía intermedia, 8a edición*, Antony Bosch Editor.
- Vargas Sánchez, Gustavo. (2006b), *Teorías de la Empresa y de la Competitividad*, México: Editorial Castdel.
- (2006). *Introducción a la Teoría Económica: Un enfoque latinoamericano* (2ª ed.) México: PEARSON EDUCACIÓN.

Anexo Estadístico

Cuadro n. 1 Capacidad instalada y porcentaje de utilización

Capacidad de producciones de minas y plantas

% Utilización de capacidad Instalada

Nombre de la unidad	Ubicación	Proceso	Capacidad Nominal miles de toneladas miles al año	2005	2006 ^a	2007 ^a	2008 ^b	2009 ^c	2010 ^c	2011 ^d	2012 ^e	2013 ^f
Complejo de carbón y coque de Nueva Rosita	Coahuila (México)	Producción de carbón limpio	900	92%	54%	5%	15.80%	11.80%	26.70%	11.50%	16.40%	32.40%
		Producción de coque	100	20%	11%	----	70.30%	70.40%	70.10%	84.40%	91.20%	93.20%
Fundición de cobre de Hayden	Hayden (E.U.A.)	Fundición de concentrados, producción de cobre en ánodos.	653	----	----	----	----	78%	86%	85%	90%	76%
Fundición de cobre de Ilo	Ilo (Perú)	Fundición de concentrados, producción de cobre en ánodos	1,200	100%	98%	71%	84%	94%	83%	83%	83%	89%
Fundición de cobre de La Caridad	Sonora (México)	Fundición de concentrados, producción de cobre en ánodos.	1,000	90%	72%	69%	58%	47%	43%	85%	90%	72%
Fundición de cobre de San Luis Potosí	San Luis Potosí (México)	Fundición de concentrados, producción de cobre blister.	230	45%	43%	21%	18%	33%	14%	----	----	----
Mina subterránea Charcas	San Luis Potosí (México)	Molienda, recuperación, y producción de concentrados de cobre, zinc y plomo	1,460	91%	92%	86%	80%	80%	80%	77%	80%	81%

Mina de tajo abierto de Buenavista	Sonora (México)	Molienda y recuperación de mineral de cobre, producción de concentrados de cobre	27,996	88%	78%	78%	22%	---	---	79%	92%	90%
Mina de tajo abierto de Cuajone	Cuajone (Perú)	Molienda y recuperación de mineral de cobre, producción de concentrados de cobre y molibdeno	31,755	94%	90%	90%	96%	95%	100%	100%	92%	94%
Mina de tajo abierto de La Caridad	Sonora (México)	Molienda y recuperación de mineral de cobre, producción de concentrados de cobre y molibdeno	32,850	98%	51%	95%	96%	100%	100%	100%	100%	101%
Mina de tajo abierto de Mission	Mission (E.U.A.)	Molienda y recuperación de mineral de cobre, producción de concentrados de cobre y molibdeno	17,520	---	---	---	---	92%	95%	83%	81%	91%
Mina de tajo abierto de Ray	Ray (E.U.A.)	Molienda y recuperación de mineral de cobre, producción de concentrados de cobre	17,666	---	---	---	---	76%	94%	87%	76%	74%
Mina de tajo abierto de Toquepala	Toquepala (Perú)	Molienda y recuperación de mineral de cobre, producción de concentrados de cobre y molibdeno	21,900	98%	96%	97%	100%	100%	100%	100%	96%	94%
Mina subterránea San Martín	Zacatecas (México)	Molienda, recuperación, y producción de concentrados de cobre, zinc y plomo	1,606	77%	58%	39%	0%	---	---	---	---	---

Mina subterránea Santa Bárbara	Chihuahua (México)	Molienda, recuperación, y producción de concentrados de cobre, zinc y plomo	2,190	68%	68%	66%	66%	70%	72%	71%	73%	73%
Mina subterránea Santa Eulalia	Chihuahua (México)	Molienda, recuperación, y producción de concentrados de zinc y plomo	547.5	38%	45%	51%	51%	56%	28%	28%	28%	53%
Mina subterránea Taxco	Guerrero (México)	Molienda, recuperación, y producción de concentrados de zinc y plomo	730	50%	56%	34%	0%	---	---	---	---	---
Planta de ácido sulfúrico de Hayden	Hayden (E.U.A.)	Ácido Sulfúrico	548.7	---	---	---	---	75%	85%	91%	96%	83%
Planta de ácido sulfúrico de Ilo	Ilo (Perú)	Ácido Sulfúrico	1,050	100%	100%	74%	91%	100%	92%	92%	92%	98%
Planta de ácido sulfúrico de La Caridad	Sonora (México)	Ácido Sulfúrico	1,565.50	53%	43%	43%	36%	31%	28%	52%	57%	46%
Planta de ácido sulfúrico de San Luis Potosí	San Luis Potosí (México)	Ácido Sulfúrico	180	---	---	92%	90%	97%	93%	88%	88%	97%
Planta de alambión de cobre de Amarillo	Amarillo (E.U.A.)	Producción de alambión de cobre	311	---	---	---	---	---	58%	53%	52%	52%
Planta de alambión de cobre de La Caridad	Sonora (México)	Producción de alambión de cobre	150	75%	64%	64%	96%	40%	38%	72%	81%	85%
Planta de metales preciosos de Amarillo	Amarillo (E.U.A.)	Recuperación y procesamiento de lodos, refinación de oro y plata	2,582	---	---	---	---	19%	19%	15%	8%	21%

Planta de metales preciosos de La Caridad	Sonora (México)	Recuperación y procesamiento de lodos, refinación de oro y plata	1.8	27%	22%	18%	21%	25%	21%	34%	60%	61%
Planta de metales preciosos de Ilo	Ilo (Perú)	Recuperación y procesamiento de lodos, refinación de oro y plata	0.32	97%	100%	77%	92%	100%	100%	100%	86%	97%
Planta de planchón de cobre de Amarillo	Amarillo (E.U.A.)	Producción de planchón de cobre	170	---	---	---	---		3%	4%	2%	7%
Planta ESDE	Toquepala (Perú)	Lixiviación, extracción por solventes y cátodos de electrodeposición	56	65%	64%	72%	72%	68%	68%	68%	58%	51%
Planta ESDE	Ray (E.U.A.)	Lixiviación, extracción por solventes y cátodos de electrodeposición	43	---	---	---	---	86%	88%	89%	78%	67%
Planta ESDE	Silver Bell (E.U.A.)	Lixiviación, extracción por solventes y cátodos de electrodeposición	21.5	---	---	---	---	96%	98%	99%	97%	94%
Planta ESDE de La Caridad	Sonora (México)	Lixiviación, extracción por solventes y cátodos de electrodeposición	21.9	100%	51%	100%	100%	100%	100%	100%	104%	109%
Planta I y II de ESDE de Buenavista	Sonora (México)	Lixiviación, extracción por solventes y cátodos de electrodeposición	54.8	100%	96%	63%	17%	---	38%	100%	121%	121%
Refinería de cobre de Amarillo	Amarillo (E.U.A.)	Refinación de cobre	500	---	---	---	---	29%	32%	29%	30%	26%
Refinería de cobre de Ilo	Ilo (Perú)	Refinación de cobre	280	100%	98%	64%	89%	94%	91%	91%	77%	97%
Refinería de cobre de la Caridad	Sonora (México)	Refinación de cobre	300	78%	67%	58%	51%	39%	28%	62%	71%	63%

Refinería de zinc de San Luis Potosí	San Luis Potosí (México)	Refinación de concentrados de zinc	105	97%	43%	86%	90%	94%	91%	86%	89%	93%
---	--------------------------	------------------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Fuente: elaboración propia, con datos de los informes anuales de Grupo México a la Bolsa Mexicana de Valores del 2005 al 2013. Los estimados de capacidad real contemplan las condiciones de operación normales con tolerancia para tiempo normal de parada para reparaciones y mantenimiento y se basan en el contenido promedio de metal para el período relevante.

- En febrero del 2006 se cerró la mina de carbón debido a una explosión de gas.
- Durante 2008, hubo 278 días de paro laboral por una huelga en Cananea, y no hubo producción en Taxco y San Martín en ese mismo año, por el mismo motivo, en estas minas la huelga continua hasta el 2013.
- La capacidad utilizada en el 2009 y 2010 en las plantas de procesamiento de La Caridad se redujo por la falta de materiales provenientes de la mina Cananea, que estaba en huelga.
Durante el 2010 La fundidora de San Luis Potosí fue cerrada.
- Después de casi tres años de huelgas la mina Buenavista restauró capacidad plena en el segundo trimestre de 2011.
La mina de tajo abierto de La Caridad aumenta su capacidad de 90 ktpy a 91 ktpy.
- La producción de Santa Eulalia se redujo debido a problemas causados por la inundación. La planta reanudó su producción a fines de 2012.
La capacidad de la fundición de cobre de Hayden en este año pasó de 650 ktpy a 653 ktpy.
- La planta de metales preciosos de Amarillo suspendió sus actividades el 1 de enero 2013, los lodos anódicos producidos en la refinería de cobre de Amarillo se están enviando a Mexcobre para su transformación.
La planta de alambión de cobre en Amarillo aumenta su capacidad de 310 ktpy a 311 ktpy
La planta de planchón de cobre en Amarillo disminuye su capacidad, pasa de 327 ktpy a 170 ktpy