

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ECONOMÍA



ANÁLISIS Y PERSPECTIVAS DE LA INDUSTRIA MINERA MEXICANA (PLATA), 2000-2012

TESINA

PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN ECONOMÍA

PRESENTA:

Alumno: Tito Alejandro Sotelo Osuna

Director de Tesina: Lic. Miguel Ángel Jiménez Vázquez

Ciudad Universitaria, México, D.F.

MARZO 2013



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.

DEDICATORIA

Papá, gracias por tu apoyo incondicional, por la orientación, por iluminar mi camino y mostrarme con tu trabajo los logros que se pueden tener en la vida. Agradezco tus sabios consejos que siempre en el momento preciso supiste darme, por no dejarme caer y enseñarme a enfrentar los momentos difíciles, por ayudarme a tomar las decisiones importantes en mi vida y sobre todo gracias por el amor que siempre me das.

Mamá, Tu eres quien siempre me levanta los ánimos en los momentos difíciles, eres quien me corrige cuando elijo el camino incorrecto, eres un gran ejemplo de honestidad, trabajo y dedicación, eres en muchos sentidos la mejor persona que conozco, Muchas gracias por tu amor y paciencia.

A mi profesor Miguel Ángel Jiménez Vázquez que con su orientación, visión y confianza no hubiese sido posible alcanzar esta meta.

A todas las personas que están y estuvieron conmigo a lo largo de esta etapa familia, amigos y profesores.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN -----	5
• Justificación-----	6
• Planteamiento del Problema-----	7
• Objetivo-----	9
• Hipótesis-----	9
• Metodología-----	10
CAPÍTULO 1	
LA INDUSTRIA MINERA EN LA HISTORIA ECONÓMICA DE MÉXICO (1521-1950) -----	12
1.1 Generalidades-----	13
1.2 La Industria minera durante la colonia-----	17
1.3 La Época de la independencia-----	22
1.4 La Industria minera durante el Siglo XIX y el Porfiriato-----	26
1.5 La Revolución y el período post-revolucionario-----	31
CAPÍTULO 2	
ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA MINERA, 2000-2012 -----	38
2.1 Generalidades-----	39
2.2 El PIB-----	42
2.3 Empleo-----	47
2.4 Distribución Regional-----	50
2.5 Exportaciones e Inversión Directa-----	54
2.6 Principales empresas en la industria y uso comercial de los productos mineros-----	59

CAPÍTULO 3**DIAGNÓSTICO DE LA INDUSTRIA MINERA MEXICANA**

(SECTOR PLATA), 2000-2012-----	61
3.1 Generalidades-----	62
3.2 Producción Mundial-----	62
3.3 PIB-----	65
3.4. Empleo-----	68
3.5. Centros de producción-----	71
3.6 Exportaciones e inversión directa-----	74
3.7 Principales empresas en el subsector de la plata-----	79
3.8 Uso comercial de la plata-----	80

CAPÍTULO 4**PERSPECTIVAS DEL SECTOR PLATA DE LA****MINERÍA MEXICANA-----82**

4.1 Generalidades-----	83
4.2 Análisis Comparativo -----	84
4.2.1 Perú-----	84
4.2.2 Chile-----	88
4.2.3 Análisis Comparado-----	91
4.3 Demanda y Oferta Mundial-----	96
4.4 Perspectivas y Propuesta de Desarrollo-----	99

CONCLUSIONES----- 104**RECOMENDACIONES----- 110****FUENTES DE INFORMACIÓN:**

• Bibliografía-----	112
• Hemerografía-----	114
• Paginas web-----	114

ANEXOS

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

Justificación

La presente investigación tiene tres vertientes que justifican su estudio:

1. En términos institucionales, para la Administración Pública la investigación podrá serle de utilidad, en virtud de que contará con un análisis de la industria minera mexicana en general y de la explotación de la plata en particular, con lo cual se tendrá un documento de consulta que permitirá tener un conocimiento claro de dicha industria.
2. Por otra parte, realizar la presente investigación abunda sobre un tema de interés nacional, y que al realizar su análisis permite entender de manera más profunda a esta industria, que concluye con las perspectivas que ésta tiene a futuro y que incidirá, de manera determinante, en la economía del país.
3. Finalmente, en lo que respecta al ámbito social en general, la investigación tiene como objetivo central servir como un documento de consulta o referencia para quien este interesado en el tema.

Planteamiento del Problema

México es un país fundamentalmente minero desde sus orígenes. En la colonia española fue la actividad minera el objetivo y el motor económico de los conquistadores.

En principio, la industria de la minería además representa una gran oportunidad para el desarrollo y bienestar generalizado de una nación. Mediante la exportación, hoy en día, la actividad minera contribuye como generadora de divisas (4to lugar), manteniendo una balanza comercial superavitaria; conserva una aportación ascendente a la economía nacional (alrededor del 6% del PIB) y una notable participación en la producción mundial. Asimismo, ha tenido una influencia relevante en la orientación de los elementos troncales de la infraestructura del transporte.

La actividad minera es la base para todas las industrias pues abastece con insumos a prácticamente todas ellas dentro del país; como la metalúrgica, automotriz, construcción, electrónica, etc. Además, tradición y cultura se han tejido a su alrededor con artesanías principalmente.

A pesar de que la industria minera mexicana se posiciona a nivel mundial como una de las industrias líderes ocupando el 1er lugar de la producción de plata en el mundo y el 8vo en la producción mundial de oro, ocupa el 5to Lugar mundial de 79 países con respecto a su potencial minero (según datos de la encuesta Fraser Institute, Survey of Mining Companies 2010-2011), esta industria aportó para 2010 al PIB nacional 5.3%, generó directamente alrededor de doscientos veinte mil ocupaciones remuneradas, lo que significa que viven de ella aproximadamente un millón de mexicanos de manera indirecta (esto representa el uno por ciento de los empleos

generados en todo el país), en 2010 generó más divisas internacionales que el turismo según el informe anual de la cámara minera de México 2011 (CAMIMEX), en la última década se ha extraído tres veces más oro que todo el extraído durante el periodo colonial que duro poco más de 300 años (Según “Estadísticas históricas de México 2009”, colección memoria, INEGI, México, 2010) y que además el precio de los minerales en los últimos años han alcanzado precios elevados históricamente particularmente el oro y plata.

Sin embargo, esta actividad a pesar de ser un pilar de la economía y haber crecido con respecto a su participación en el PIB y el total de kilogramos extraídos en los últimos años, las perspectivas a futuro de la plata mexicana para seguir creciendo son negativas ya que la merma en las reservas (7% de las reservas mundiales de plata según la United States Geological Survey 2010), encarecen constantemente los costos de extracción ya que es necesario excavar más profundo o procesar más material para encontrar la misma cantidad de metal y la competencia por parte de la comunidad internacional, en la lucha por las inversiones así como la falta de exploración para recuperar la reservas consumidas a lo largo del tiempo, representa una amenaza para el liderazgo mexicano en la industria de la plata en la que históricamente México ha estado entre el 1er y 2do lugar mundial como productor.

Objetivo:

Analizar las características, estructura y contribución de la industria de la plata en la minería mexicana, así como el vínculo que existe con el resto de la economía y la industria minera internacional, que permita identificar las perspectivas y las áreas de oportunidad del sector, para construir propuestas que permitan mantener y elevar el beneficio económico que produce dicho metal, que tradicionalmente ha identificado a México como un protagonista importante dentro de la industria minera internacional.

Hipótesis

La plata en México ha sido uno de los sectores que más ha contribuido históricamente al desarrollo nacional, pero debido principalmente a la competencia internacional (Perú y Chile particularmente) y a la baja en las reservas del metal en el territorio nacional (7% de las reservas internacionales de plata) así como la existencia de una regulación que no estimula el libre mercado, ni garantiza la seguridad y remuneración de los mineros, amenazan el futuro liderazgo mexicano en la producción de plata a nivel mundial a pesar del potencial desarrollo de la industria minera mexicana en su conjunto.

Metodología

Utilizando el método científico como base por lo que la observación del problema es el primer paso lógico a dar, que para el caso de esta tesina consiste en la potencial pérdida del liderazgo mundial como productor de plata por parte de México.

Siguiendo la lógica del método científico se tiene una hipótesis acerca del por qué a pesar del crecimiento de la producción en los últimos años, que incluso le devolvió a México el primer lugar mundial como productor de plata, éste no se puede mantener en el largo plazo.

La tercera etapa del proceso incluye la experimentación, y debido a que en las ciencias sociales este proceso no es posible constituirlo de la misma manera que en las ciencias naturales, se utiliza un análisis histórico y matemático que permite comprender la situación de un fenómeno observado, además de vislumbrar las posibilidades existentes hacia el futuro.

A partir de identificar los objetivos que se buscan alcanzar en la realización de esta tesina, se realizó una recopilación histórica y estadística con la adecuada selección y análisis de la información obtenida en libros de historia, economía, estadística, etc., con lo cual fue posible trazar un panorama general sobre el comportamiento económico de la minería que permitió poder analizar y visualizar todas las etapas, así como las ideas que fueron impactando en la industria a lo largo del proceso de su desarrollo, que llevó a ésta, a su situación actual de ser una industria productiva que es líder en algunos subsectores a nivel mundial y sin embargo no traducir esos beneficios al resto de la economía.

Para con esto poder observar los detalles y las aristas a lo largo de la historia, que permitieron ir particularizando cada etapa y cada política pública que originó el desempeño de este sector dentro de la economía mexicana y que a su vez permitió identificar la importancia, fortalezas, debilidades y oportunidades de la industria minera mexicana en el contexto nacional e internacional, comparándola con el desempeño de las industrias de otros países, así como el desempeño comparado con la propia industria mexicana y con los indicadores macroeconómicos más relevantes.

Por lo cual el método utilizado a lo largo de este documento es el inductivo, por lo que esta investigación inició desde lo general y concluyó en un diagnóstico particular sobre el subsector minero de la plata dentro de la industria minera mexicana.

CAPÍTULO 1

LA INDUSTRIA MINERA EN LA HISTORIA ECONÓMICA DE MÉXICO, (1521-1950)

CAPÍTULO 1

LA INDUSTRIA MINERA EN LA HISTORIA ECONÓMICA DE MÉXICO, 1521-1950

1.1. Generalidades

La industria minera es una actividad económica que siempre ha estado presente en la historia de México. Su importancia socio-económica requiere de la comprensión de los factores que la regulan y de los problemas que la aquejan; por ello es indispensable conocer su historia, su geografía y sus técnicas de explotación y beneficio.

Para lograr una adecuada comprensión de su desarrollo es necesario conocer su historia; para lograr su adecuada planeación es útil conocer su geografía, y se requiere comprender su tecnología para aprovechar sus productos en forma racional y económica en el proceso histórico de México.

Con base en lo anterior, el análisis de la minería en México debería pasar por el estudio de los tres temas señalados: Historia, Geografía y Técnica, para encontrar las razones que hacen de la minería una actividad de gran importancia socio-económica. Sin embargo, la presente investigación se centrará en lo que respecta a la historia de la industria minera, dejando los otros dos puntos al margen, toda vez que estos no son el objetivo de este documento.

La minería en México es una actividad que precedió a la llegada de los españoles. La población precolombina apreciaba el valor del oro y piedras preciosas como el jade y la malaquita, que se utilizaban en la elaboración de ornamentos.

Históricamente “la explotación de las minas por los españoles, inicia en 1532 y ya para el siglo XVI, los metales preciosos representaban el 80% de las exportaciones”¹. Estas exportaciones de oro y plata registraron un descenso después de la firma de Independencia.

La minería mexicana se fue diversificando durante los siguientes 300 años, para pasar de ser “una de las mayores productoras de plata, más de 10 billones de onzas producidas a la fecha hacia la producción de cantidades significativas de oro, cobre, plomo, zinc, hierro y carbón”².

En la actualidad representa una actividad fundamental para el desarrollo de otras industrias en México, por lo que su aprovechamiento resulta básico para la economía nacional y para el desarrollo económico y social de México.

La minería en México tiene momentos históricos importantes, siendo estos: la Colonia; la primera mitad del siglo XIX; el Porfiriato, donde se definen nuevas actividades mineras en el país; el movimiento revolucionario, donde se fijan las bases jurídicas de la industria, hasta llegar al presente, donde esta actividad no supone la adecuada atención que requiere, a pesar de la gran importancia económica de la misma.

Sin lugar a dudas, el sector minero es de gran importancia en la historia de México. La diversidad y abundancia de los minerales en México siempre ha sido una de sus mayores riquezas.

¹ MUNOZ, JOAQUÍN. La Minería en México, Bosquejo Histórico., Ed. UNAM, México, 2002.

² IBIDEM.

Hoy, México continúa ocupando un lugar privilegiado en la producción de minerales; seguimos siendo: “primeros en la producción de plata, celestita y bismuto, segundos en fluorita, cuartos en arsénico, cadmio y grafito y, sextos en plomo y sal. También debemos mencionar que la industria minera en México está íntimamente ligada a la extracción de plata y a la acuñación de monedas”³.

México a través de los tiempo ha sido un país minero, rico en recursos minerales que son explotados año con año para la existencia de una economía competitiva, la construcción de una infraestructura que le ha dado forma al país, siendo esta actividad una de la más importantes que generan una gran cantidad de empleos, impulsando el desarrollo de la sociedad.

Indudablemente que los avances científicos y tecnológicos han sido de gran ayuda en la simplificación del trabajo en las minas, con estos avances se reducen los trabajos forzados, las jornadas y se evitan gran cantidad de riesgos de seguridad en beneficio de los trabajadores. Estos avances tienen una visión siempre presente de no olvidar los objetivos de llegar a ser útiles para el beneficio del hombre en su calidad de vida y no para su perjuicio.

Con la llegada de la revolución científica y tecnológica a las minas, las comunidades aledañas a éstas también se benefician, ya que muchas de estas se encuentran en lugares de difícil acceso por sus condiciones geográficas, por lo que el desarrollo de infraestructura para las minas

³ MURO RUIZ, ELISEO. La Minería Mexicana, su Evolución, Retos y Perspectivas., Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, Ed. UNAM, 2005.

genera también un desarrollo indirecto para los lugares que por su ubicación no sería costeable instalar en estas zonas.

En resumen, México es un país fundamentalmente minero desde sus orígenes. En la colonia española fue la actividad minera el objetivo y el motor económico de los conquistadores debido a la gran riqueza natural del territorio nacional.

Hoy en día, la actividad minera contribuye positivamente como generadora de divisas, mediante la exportación, manteniendo una balanza comercial superavitaria; conserva una aportación ascendente a la economía nacional y una notable participación en la producción mundial.

Asimismo, ha tenido una influencia relevante en la orientación de los elementos troncales de la infraestructura del transporte. Por otra parte, proporciona directamente alrededor de doscientas veinte mil ocupaciones remuneradas, lo que significa que viven de ella aproximadamente un millón de mexicanos (esto representa el uno por ciento de los empleos generados en todo el país).

La actividad minera, es la base para muchas otras actividades que son tradicional y culturalmente parte de México, como las artesanías, principalmente hechas de plata y otros metales. Asimismo, abastece con insumos a prácticamente todas las demás industrias del país como la metalúrgica, automotriz, construcción, electrónica, etc.

En tal sentido, a continuación, en los siguientes apartados, se conocerá como esta industria se ha desarrollado a lo largo de la historia de del país, partiendo de la Época de la Colonia hasta nuestros días, pasando por la Independencia, Porfiriato y la Revolución.

Análisis que pretende no ser extenso, sino más bien su objetivo es ser un marco teórico para entender la importancia actual de la minería en México.

1.2. La Industria minera durante la colonia

La actividad minera en México, se inició en la época prehispánica y ha sido, desde entonces, uno de los pilares del desarrollo del país. De dicha época datan los trabajos mineros realizados en las zonas de Taxco, Pachuca, Guanajuato y la Sierra Gorda de Querétaro.

Sin embargo, fue en la época colonial (1528-1810) cuando la minería se desarrolló con mayor intensidad y de hecho se constituyó en un motor importante de la colonización del territorio de la Nueva España. Gracias a la minería se fundaron la mayoría de las ciudades coloniales y se construyeron carreteras, además de que estimuló la investigación. “La mayor parte de los distritos mineros se ubicaron en zonas montañosas, áridas y apartadas. No se explotaron yacimientos de importancia en las llanuras costeras, ni en Chiapas y tampoco en la península de Yucatán”⁴.

⁴ GUTIÉRREZ RUIZ, MARGARITA. Los Residuos de la Minería Mexicana., en internet: www.ine.gob.mx.

Para entender mejor la importancia de la minería en la época de la colonia, debemos partir de la base de que, simultáneamente al desarrollo de la minería de plata en los centros del Potosí (Bolivia) y México, durante el siglo XVI y XVII por parte del Imperio Español, ocurrieron cambios en la economía política mundial. Se dieron a partir de dichas explotaciones nuevos fenómenos, que afectaron no sólo a los virreinos de las Indias en su economía, sino que también, impactaron a los habitantes de estos territorios. Las comunidades indígenas a partir de este “boom” de la riqueza de la plata, se vieron forzadas a cambiar sus modos de vida.

La actividad minera fue de vital importancia en la formación del sistema de economía capitalista, todo ello gracias al trabajo realizado por los indígenas. Este nuevo tipo de economía predispuso a un desplazamiento de las poblaciones indígenas hacia las ciudades que eran centro de la explotación minera, “los miembros de las comunidades indígenas y sus familias fueron forzados a migrar a las ciudades, centros mineros, cada cierto número de años para poder cumplir con las que el estado les imponía a cambio de los ‘derechos que éstos proveía”⁵.

Así, durante los reinados de Carlos V y Felipe II, el Imperio Español se volvió altamente dependiente de las riquezas de las Indias, muchas de las guerras Españolas fueron financiadas con la plata proveniente de México, entre ellas tenemos las guerras libradas contra Francia y contra los protestantes. España, no logró tener una real organización y administración de esta riqueza, gran parte de ella sirvió para pagar deudas y finalmente terminar en manos de los nacientes banqueros de la época.

⁵ WARD, STAVIG & KENNETH, A. Latinoamérica Colonial, Ed. Interamericana, México, 1988.

Estos desajustes de los asuntos económicos por parte de España, se vieron reflejados en las políticas impartidas hacia los indígenas, aumentando significativamente el pago de tributos.

El trabajo de los indígenas en las minas, se caracterizó por la alta explotación por parte de los españoles, en esta sentido la cantidad de trabajadores que morían en las minas era altísimo, razón por la cual había una deficiencia en la mano de obra que debía ser suplida. A raíz de esto surge la mita, como un mecanismo de “protección” creado por los Virreyes españoles. En ella, se establecía un sistema de cuotas diarias con las cuales los indígenas debían cumplir. Este sistema generaba un aumento de cargas y sanciones para quienes no podían cumplir con el pago de cuotas.

Debido al sistema de recaudo establecido por el virreinato, muchas comunidades indígenas que recibían la garantía de tener autonomía sobre sus tierras, pagaban impuestos. Las comunidades que pretendían recaudar la riqueza para pagar estos impuestos, encontraron en el trabajo de las minas una buena posibilidad para abastecerse de las cantidades necesarias para subsidiar el pago de dicho impuesto. Por esta razón al interior de las comunidades se designaban miembros de las mismas para el trabajo en las minas.

Este desplazamiento periódico de indígenas a los centros mineros generó varias dinámicas, entre ellas podemos destacar la fuga de algunos nativos del seno de sus comunidades a las ciudades, con el fin de evitar cumplir con sus obligaciones de trabajo forzado en las minas.

Durante la mita, muchos indígenas adoptaron el tipo de vida de las ciudades, olvidándose de sus usos y costumbres, por lo tanto la cultura indígena cambió significativamente sus patrones de vida, poco a poco las comunidades indígenas fueron introducidas en la ley y cultura de los españoles. “Bajo la llamada política de las “congregaciones” y “reducciones”, los indios dispersos por las áreas rurales habían sido concentrados en asentamientos donde podían ser más fácilmente controlados y cristianizados”⁶.

En consecuencia, se vivía un nuevo fenómeno en las ciudades mineras y zonas aledañas, que consistía en la conformación de ciudades indígenas fuera de las españolas, en ellas se construyeron otras identidades, Elliott, ha llamado a este fenómeno “república de indios”. La institución de la mita generó grandes migraciones, las cuales cambiaron las composiciones de los pequeños poblados e incrementaron las ciudades en su tamaño. Dentro de estas ciudades se podían identificar los “forasteros”, que poco a poco se fueron adaptando a comunidades ajenas a las suyas. Muchos de ellos una vez establecidos en la ciudad se dedicaron a labores distintas a la minería, siendo el comercio su principal actividad.

Asimismo, y por consiguiente, el desarrollo minero acompañado con el crecimiento de las ciudades, ocasionó nuevas dinámicas comerciales de productos. El desarrollo del comercio a partir de la situación de la minería y en especial en relación a la mita, fortaleció la estratificación social de las comunidades indígenas, debido a que enriqueció a algunos de los miembros de las comunidades.

⁶ ELLIOTT, JOHN. España y su Mundo (1500-1700)., Ed. Taurus, España, 2007.

Los recursos representaron el ir o no a la mita, se puede afirmar, según Stavig que “la mita fue algunas veces evitada por aquellos naturales que tenían más riqueza disponibles que otros miembros de la comunidad”⁷.

Finalmente, aunque la minería alteró profundamente las estructuras sociales, la cultura y organización de las comunidades indígenas, éstas fueron capaces de adaptarse y reorganizarse sin perder su carácter comunal. Aunque fueron diezmados e impactados en sus tradiciones, tuvieron la capacidad suficiente para no dejar perder algunas de sus formas de vida.

En resumen, la actividad minera dentro la época de la Colonia tuvo una importancia fundamental en la sociedad, siendo lo más importante la integración de los indígenas a la vida económica y social en México. Integración que tuvo impacto en las comunidades indígenas, toda vez que éstas se vieron sometidas al nuevo sistema económico impuesto por los españoles, perdiendo su identidad y, en muchos casos, su cultura y forma organizativa.

Es, como se ha mencionado someramente, así como se desarrolló la actividad minera en México durante esta época. A continuación se desarrolla el papel y estado que guardaba la minería durante la Independencia.

⁷ WARD, STAVIG & KENNETH, A. Op. Cit.

Nuevamente, este análisis será breve, en virtud de que simplemente, en este apartado, se sentarán las bases históricas de la industria minera, y en capítulos posteriores se estudiará, más a profundidad su impacto en la economía en nuestros días.

1.3. La Época de la Independencia

Durante la época de la Independencia, la minería en México tuvo una contracción importante, en cuanto a su producción e impacto económico se refiere, pero fue el punto de partida del descontento social, mismo que dio inicio a la emancipación mexicana.

Mientras que el campo tuvo pocos cambios, actividades como la minería registraron grandes transformaciones. Libres para comercializar y exportar sus productos a otros países y de recibir dinero para su desarrollo, la minería en México pudo haber tenido un gran auge; sin embargo, los diez años del movimiento de Independencia afectaron gravemente la producción, la cual disminuyó a niveles alarmantes.

Antecedentes como la primera huelga minera en Real del Monte (28 Julio de 1766), la exigencia de los trabajadores mineros de reducir a la mitad el tiempo que pasaban en su trabajo, que rayaba en la esclavitud, tenían como punto en común la minería mexicana y, fue el inicio del descontento de esta clase trabajadora, que fue el puntal para el origen y desarrollo del proceso independentista en México.

La guerra de Independencia provocó desde su inicio la decadencia sustancial de la producción de oro y plata en Nueva España. La economía nacional se resquebrajó y la minería cayó en una crisis profunda, sin embargo, ésta afectó de modo desigual a los mineros y a las diversas regiones mineras del territorio, por lo que la producción de metales preciosos no fue homogénea, aunque fue continua.

Durante todo el período independentista, los centros mineros registraron la mayor movilidad geográfica de la población y, con ello, tal y como lo menciona Pedro Pérez Herrero: “se originó la emigración de los propietarios de las minas y de sus capitales fuera del país, siendo sustituidos por otros de origen extranjero, así como también el desplazamiento y la escasez de la mano de obra de los centros mineros; la destrucción de la riqueza y de las actividades económicas en que se sustentaba la economía del país; la interrupción de las vías de comunicación y la irregularidad en el abastecimiento de todo tipo de artículos e insumos mineros; la ocupación de las minas por las tropas y la suspensión de labores”⁸.

Por otra parte, durante la guerra de Independencia: “la política fiscal aplicada a la minería fue restrictiva y estuvo orientada a generar recursos que financiaran la guerra, aunque finalmente, la Corona decretó diversas medidas favorables a la minería, para obtener una mayor producción de plata e incrementar de esta manera sus ingresos”⁹.

⁸ PÉREZ HERRERO, PEDRO. El Crecimiento Económico Novohispano Durante el Siglo XVII, Una Revisión. Revista de Historia Económica, UNAM, 1989.

⁹ WARD, STAVIG & KENNETH, A. Op. Cit. RCÍA MAYNES.

El nacimiento de una hacienda necesariamente trajo consigo la construcción de caminos y la explotación de tierras, lo cual en conjunto se puede ver como un incremento en la producción nacional, aunque esto fue en detrimento de la explotación minera.

Coatsworth sostiene que la industria minera, se encontraba ya en decadencia a fines del siglo XVIII, por lo que la revolución de independencia fue sólo la puntilla que terminó por hundirla totalmente.

El argumento principal de Coatsworth, en el sentido de que la minería en México en ese tiempo estaba debilitada, es el hecho de que en el país se dio el fenómeno de la acuñación de gran parte de la producción minera, principalmente la plata. Lo que hacía que la producción o gran parte de ella se volvía circulante y dada la baja en la misma durante esta época, por lo motivos bélicos, la minería se debilitó notablemente.

Por otra parte, Coatsworth indica que, durante la Independencia en México: “la minería estaba subsidiada y que por ello era rentable seguir explotándolas, pero también menciona que los costos de producción se estaban elevando. Si consideramos ambos sucesos a la vez, podemos conjeturar que el subsidio pudo compensar el incremento en los costos de tal modo que ambos efectos quedarían cancelados.

Desafortunadamente no tenemos datos que nos ayuden a estimar los costos de esta industria, pero en todo caso, la acuñación es el principal indicador de que había tal crisis en la minería¹⁰.

Además de lo mencionado, la Independencia de México, trajo consigo un declive en la producción de todos los bienes, derivado de la inseguridad que reinaba y la minería mexicana no fue la excepción. Siendo la minería el sector económico más afectado durante este período.

Al término de la Independencia, las instituciones políticas y sociales poco sólidas no permitieron definir claramente los derechos de propiedad, a la vez que impidieron la creación de un ambiente propicio para facilitar la producción y el intercambio de bienes y servicios; lo cual, en los primeros años después de la Independencia a la industria minera le costó repuntar y ser el centro y factor detonante de la economía mexicana, aunque esta industria años más tarde alcanzó su máximo repunte, tal como lo veremos en el siguiente apartado.

En términos generales, unas instituciones políticas poco sólidas y la lucha intestina por el poder entre conservadores y liberales evitaron el crecimiento económico y, por ende el de la minería en México.

¹⁰ COATSWORTH, JOHN. Los Orígenes del Atraso., Ed. Alianza, México, 1990.

Por ello, no resulta extraño que el Porfiriato haya sido, como lo veremos más adelante, una época de elevado crecimiento, pues el régimen de Díaz logró consolidar las instituciones y permitió que los particulares incentivaran el crecimiento de la economía; crecimiento económico basado fundamentalmente en la industria minera del país.

Una vez conocido el comportamiento, de manera somera, de la minería en México durante la Independencia de este país; a continuación se estudiará el desarrollo de esta industria durante los años posteriores a este hecho histórico.

1.4. La Industria minera durante el Siglo XIX y el Porfiriato

Una vez concluida la Independencia de España, los primeros gobiernos independientes de México comenzaron la restauración de la actividad minera; para lo cual incentivaron la vuelta de los capitales y de la mano de obra a sus lugares de origen, por lo que estimularon la inversión extranjera a través de cambios en la legislación minera.

Entre las medidas aplicadas por los primeros gobiernos independientes, estaba: “la implantación de una política fiscal que suprimió los obstáculos a la producción minera y al comercio, así como una política de apertura a los bienes y capitales extranjeros, a quienes se permitió en 1823 invertir en el país, lo cual anteriormente sólo podían hacer los españoles.

En 1824 se les concedió el derecho de poseer minas con la condición de no interrumpir la actividad. Lucas Alamán promovió en Europa la inversión extranjera en las minas”¹¹.

También se trató de diversificar los minerales explotados e importar nuevas tecnologías; además, los mineros tuvieron que sobrevivir a los conflictos internacionales que implicaron guerras e importantes pérdidas del territorio nacional e invasiones extranjeras. Como resultado de esto, había en el país una enorme deuda externa que favoreció la intervención de los acreedores en los asuntos internos del país; se instauraron préstamos forzosos y más gravámenes.

Tratando de mejorar esta situación económica, se inició una política liberal favorable a la inversión extranjera y se mantuvo como eje de crecimiento a la minería. Las modificaciones hechas a la legislación minera y la política de apertura de los nuevos gobiernos independientes, que promovieron la riqueza de los recursos minerales mexicanos en países europeos, atrajeron a las minas importantes flujos de capital. Los propietarios de éstas se asociaron con los inversionistas extranjeros, a fin de contar con los capitales que rescataran los centros mineros envejecidos y descuidados en que se encontraban después de la lucha armada.

De esta manera, surgieron las primeras empresas mineras constituidas con una participación mayoritaria de capital extranjero, las cuales se establecieron, a partir de 1824, en los antiguos centros mineros

¹¹ VELAZCO ÁVILA, C. Estado y Minería en México (1767-1910), Ed. F.C.E., México.

coloniales más productivos. Esto marcó el inicio en México de una nueva forma de organización del proceso de producción, que requeriría de una mayor inversión de capital, cuyo origen ya no sería español, pues había comenzado la penetración de otros capitales extranjeros, predominantemente ingleses, que buscaban su expansión en territorio mexicano, respondiendo a la lógica capitalista. En este sentido, comenta el autor Parra que: “las empresas tradicionales basadas en la organización familiar comenzaron a ser remplazadas por la gran empresa minera moderna, integrada con frecuencia por sociedades anónimas”¹².

Gracias a esto, durante el siglo XIX, la minería fue la actividad prevaleciente en la economía mexicana. Pequeñas sociedades y grandes empresas explotaron las riquezas minerales del país. Las empresas conformadas por capitales de origen extranjero dominaron en la primera mitad del siglo y sus últimas décadas, y las de capitales nacionales destacaron en el período intermedio.

“Entre 1820 y 1830 se constituyeron siete compañías inglesas orientadas a la explotación de minas mexicanas de plata, que hicieron importantes inversiones, entre ellas estaba la Compañía Minera de Real del Monte. En este mismo lapso se formaron, en menor proporción, compañías mineras de capitales estadounidenses y alemanes. Sobresalió por sus inversiones (un millón de libras esterlinas) la Compañía de Real del Monte”¹³.

¹² PARRA, A. Perfiles Empresariales Extranjeros en la Minería Mexicana., Revista Vetas, Año 3, Número 7, México, 2001.

¹³ VELAZCO, ÁVILA, C. Op.cit.

Aunque durante la década de 1820 el gobierno siguió una política de fomento minero, las empresas afrontaron diversos obstáculos, algunos heredados de la minería colonial (inundación de las minas, baja producción, escasez), a los que se sumaron otros característicos del siglo XIX, como: “la pérdida de valor de las acciones de las compañías mineras en el mercado de Londres, problemas de capital, fracaso financiero y su desintegración al término de esta década. Ello se explica por las elevadas expectativas de los empresarios anglosajones al comienzo de la actividad y a los errores cometidos, consecuencia del desconocimiento del territorio nacional”¹⁴.

La inversión de capitales británicos en la minería mexicana retrocedió entre 1830 y 1860, y respondió a la ruptura de las relaciones diplomáticas entre México y Gran Bretaña. Para mediados del siglo XIX, la propiedad de numerosos centros mineros del territorio había sido recuperada por mexicanos y las compañías extranjeras que sobrevivieron establecieron relaciones con los empresarios mineros nacionales. De las siete compañías establecidas en la década de los años veinte, sólo una logró perdurar hasta 1850: la Compañía de Real del Monte.

A finales del siglo XIX la economía mexicana ya se encontraba inserta en la nueva economía mundial capitalista. Se impusieron los intereses de las grandes potencias, de las que México se volvió dependiente. El modelo liberal del Porfiriato se distinguió por la ausencia de planificación y regulaciones estatales, por ello, se limitó a seguir la política de “*laissez faire*”, de no intervención del Estado, y a posibilitar la integración de la minería al mercado internacional, a través de reformas legislativas y

¹⁴ **IBIDEM.**

fiscales. Consolidando las primeras concesiones, sentó las bases jurídicas para la penetración de la inversión extranjera y, con ello, se crearon los cimientos de la minería mexicana actual.

A lo largo del Porfiriato (1877–1911) se diversificó la procedencia de los capitales extranjeros invertidos (ingleses, franceses, alemanes y norteamericanos, estos últimos a partir de 1890), que competían entre sí; las empresas, convertidas en monopolios, principalmente norteamericanos, controlaron la minería, originando los nuevos espacios mineros de las tierras norteñas.

Asimismo, la introducción de innovaciones tecnológicas (ferrocarriles, electricidad) transformó el proceso productivo y ayudó a la modernización de la minería y del país. Las empresas se reorganizaron y la producción de minerales se diversificó, lo que tuvo importantes implicaciones territoriales.

Como resultado del creciente desarrollo industrial de Estados Unidos y de los países europeos a finales del siglo XIX, se incrementó la demanda internacional de productos mineros, en particular de minerales siderúrgicos e industriales, cuyos precios también se elevaron en poco tiempo. Con la demanda cada vez mayor de estos nuevos productos, la minería mexicana se diversifica, lo que implicó una ampliación de su distribución geográfica pues, aunque la producción minera se basaba, aun a inicios del siglo XX, en la explotación de metales preciosos en los centros mineros de origen colonial, a partir de 1890 la actividad minera se expandió al norte y noroeste de México, donde se obtuvo cobre para satisfacer la creciente demanda internacional y luego nacional de la industria eléctrica.

Con todo esto, al iniciar el siglo XX, la mayor parte de la actividad minera se concentraba en los nuevos centros mineros de las mencionadas regiones. Por otro lado, durante el Porfiriato se conformó en México una industria minero-metalúrgica, que abastecía principalmente a las refinerías norteamericanas.

En síntesis, como se ha visto, es después del período de la Independencia, décadas después, que la minería en México toma un repunte y se vuelve en el eje troncal de la economía del país, retomando así su real importancia económica, política y social.

Después de conocer cómo se desarrolló la industria minera en México durante el siglo XIX y durante el Porfiriato, muy someramente, toca analizar el comportamiento de ésta en la etapa de la Revolución, para finalmente conocer su proceso en el período postrevolucionario hasta nuestros días; estudio que se lleva a cabo en el siguiente apartado.

1.5. La Revolución y Período Post-Revolucionario

La Revolución trajo consigo un gran desorden y violencia que ocasionó un estancamiento en la economía mexicana, y por lo tanto en casi todas las actividades productivas, principalmente en la minería. Este fenómeno adquirió diversas magnitudes de acuerdo a las regiones. Es decir, ahí donde la violencia fue mayor, las consecuencias fueron mucho más graves. Veamos los siguientes datos que demuestran el estancamiento de la economía durante la revolución:

“...en el sector de la minería la producción sufrió un descenso sumamente brusco. La explotación de oro descendió en 1915 al 18% de lo producido en 1910; la plata bajó el 50% y la de plomo cayó al 4.6% en el mismo año. La participación en el producto bruto de la minería descendió de 1480 millones –pesos de 1960- en 1910 a 883 en 1921 (...) declinando a una tasa media anual de 4.0%...”¹⁵.

Esta situación prevaleció aún a costa de la coyuntura internacional que se presentaba por la primera guerra mundial (1914-1918), la cual elevó la demanda externa de muchos de los productos mexicanos. Situación, que por otro lado sí fue aprovechada por la industria petrolera cuyo producto interno bruto creció de 65 millones de pesos en 1910 a 3463 millones en 1921, incrementando sus exportaciones de 0.2 millones de pesos a 516.8 millones, en el mismo período, lo cual significó un crecimiento del 43% anual. La minería sólo pudo alcanzar su nivel de 1910 hasta 1923.

En fin, que toda la economía en su conjunto presenta una grave contracción durante el período revolucionario, debido a la violencia y el desorden generalizado.

Así tenemos que, durante los primeros años del siglo XX, la economía mexicana estaba casi en manos de extranjeros que “poseían cerca de las dos terceras partes de la inversión total del país”.¹⁶

¹⁵ CUMBERLAND, CHARLES. La Revolución Mexicana. Ed. F.C.E., México, 1995.

¹⁶ IBIDEM.

Sin embargo, el año 1910 marcó un momento clave en la situación política y económica de México, siendo “la Revolución Mexicana y la primera guerra mundial las que acentuaron el nacionalismo y el sentimiento xenofóbico de algunos mexicanos, sobre todo a lo que proviniera de los Estados Unidos.”¹⁷

Los gobiernos de Francisco I. Madero y de Victoriano Huerta, a pesar de ser nacionalistas, no lograron marcar transformaciones de fondo respecto a políticas sobre inversión extranjera, al contrario, la importación de armamento, y el fluido de capital extranjero salvó de la ruina a los gobiernos revolucionarios, constitucionalistas y contrarrevolucionarios. El caso de Venustiano Carranza es un caso excepcional, ya que a pesar de que apoyó la protección de intereses extranjeros, logró convocar a la elaboración de una Constitución Mexicana que finalmente concentró el nacionalismo mexicano y que reglamentó el uso de los recursos naturales que eran explotados hasta ese momento por extranjeros.

A partir de la expedición de la nueva Constitución de los Estados Unidos Mexicanos de 1917, el cauce de los acontecimientos con relación a los capitales foráneos cambió. La lucha revolucionaria se centró en dos objetivos, lograr la reconstrucción del Estado Mexicano y sentar las bases para la industrialización del país; así como, en alcanzar un equilibrio económico que no alejara a la inversión extranjera. Es decir, se fomentó este tipo de inversión bajo nuevos ideales del Estado mexicano.

¹⁷ **IBIDEM.**

En cuanto a la minería, en específico, el desarrollo de ésta durante el siglo XX puede entenderse como la historia de una confrontación de dos proyectos antagónicos: el del capital extranjero que se inició en el Porfiriato y que pretendió hacer de la minería un soporte del desarrollo industrial extranjero, fundamentalmente estadounidense, y el que tuvo como meta recuperar bajo el control de la nación la propiedad, administración, explotación y la reorientación de los recursos mineros del país.

Podemos decir que durante este siglo, se reconocen tres grandes etapas en la historia minera nacional del siglo XX: 1890-1929, periodo de consolidación y crisis del proyecto minero de capital extranjero; 1930-1950, de intervención directa del estado en la minería nacional y manifestación de los límites de su intervención; 1950-1980, creciente participación del estado en la minería.

Esta participación del estado, se ha basado en tres puntos principales: la configuración de la estructura y los sistemas productivos de la rama; la evolución de los patrones de propiedad y; los efectos sociales derivados del desarrollo minero. La característica básica de la estructura productiva ha sido la tendencia a la diversificación y la reorientación a los mercados internos, gracias a la modernización tecnológica y a la internacionalización del capital en esta rama.

El cambio en la política minera está también en relación con los cambios en los patrones de propiedad y los marcos jurídicos que la sustentan.

Asimismo, la presencia del estado se puede valorar según el carácter y la amplitud de los efectos sociales que tuvo el desarrollo minero (migración, proletarización, mercado de trabajo, sindicalización).

El modelo minero porfiriano, basado en la propiedad privada de los recursos minerales, que ya había mostrado sus límites en la primera década del siglo XX, comenzó a desmoronarse en los años treinta. Nuevas leyes mineras y un proyecto de industrialización nacional le asignan a la minería el papel de abastecedora de las nuevas industrias.

De todo lo analizado, podemos indicar que, en la época Postrevolucionaria, muchas de las grandes empresas mineras, la mayoría extranjeras, sobrevivieron exitosamente y hasta incrementaron su patrimonio a costa de los otros propietarios mineros afectados por la guerra. Los grandes mineros debieron contraer su producción, realizar gastos extras para proteger sus propiedades, para evitar ser afectados por la Revolución.

A los efectos de la revolución mexicana sobre la minería se sumaron los de la Primera Guerra Mundial (1914-1918). En este periodo las grandes empresas de la industria minera mexicana obtuvieron ventajas, durante la Primera Guerra Mundial, ya que los mercados fueron tan extraordinariamente buenos que incitaron a muchas compañías a mantener abiertas sus propiedades.

Es decir que, la relación estrecha de la economía mexicana con la estadounidense provocó una activación de la producción de metales demandados internacionalmente, como fue el caso del cobre, y que al acabar el conflicto, debido también a esta fuerte integración, la recesión norteamericana de posguerra afectó también severamente a la economía nacional, lógicamente a la minería.

Posterior a la Revolución se dio un cambio importante en lo que respecta a la minería, esto es la firma de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos de 1917, que otorgó a la nación el dominio directo de todos los minerales, que calificó de inalienable e imprescriptible, a la vez que dio al gobierno federal la facultad de dar los minerales en concesión a particulares o sociedades civiles o comerciales con la condición de que se establecieran trabajos regulares en estas propiedades. De esta manera anulaba el principio que privaba en códigos, reglamentos, leyes, decretos y disposiciones porfirianas al haber puesto la propiedad minera en manos privadas y retomar el sistema colonial de la regalía.

Por otra parte, aunque en México la industria siderúrgica se desarrolló desde comienzos de siglo, es sólo hasta el periodo 1940-1960 cuando aumentó la demanda de acero, se diversificó la producción y surgieron nuevas empresas. Este proceso se acentuó en los setenta cuando se empezó a programar el crecimiento de la industria siderúrgica y a conjuntar esfuerzos nacionales para llevarlos a cabo. Todo ello incrementó la actividad extractiva en el ramo minero, a fin de poder satisfacer la demanda de la rama metalúrgica.

Ya en los años posteriores a lo arriba comentado, es decir a fines del siglo pasado y primera década del presente, la minería ha tenido una gran importancia para la economía mexicana, lo cual se analizará a detalle en los siguientes capítulos.

Lo expuesto a lo largo de este primer capítulo, muestra una idea clara del desarrollo de la actividad minera, de manera breve, a lo largo de nuestra historia.

CAPÍTULO 2

ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA MINERA, 2000-2012

CAPÍTULO 2 ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA MINERA, 2000-2012

2.1. Generalidades

El presente capítulo pretende realizar un análisis de la industria minera de México en la primera década del presente siglo, con el objeto de servir de marco teórico para un capítulo subsecuente que estudiará a la industria minera de la plata durante el período 2000-2012, motivo de estudio de la presente investigación.

En este sentido, este análisis se realizará con respecto a las principales variables económicas de este sector, además de su composición regional y empresas que se dedican a esta industria, y los usos que los productos de esta industria extractiva tienen en el mercado mexicano.

Asimismo, señalar que el período de análisis variará según la información que se recabe, toda vez que ésta no es de fácil acceso o bien los períodos de ésta varían, por lo que se tratará de homogenizar dicha información, para que el análisis final presente resultados veraces y con sustento en estadísticas oficiales.

Antes de iniciar dicho estudio, pasemos a conocer brevemente el tipo de extracción que realiza esta industria y su clasificación, a fin de contar con una base teórica para el presente análisis.

En la actualidad, se extrae una gran variedad de minerales que podemos clasificar en:

➤ **Minerales metálicos:**

Pueden dividirse en metales preciosos como el oro, la plata y el platino, así como metales de uso industrial como hierro, zinc, cobre, plomo, arsénico, antimonio, molibdeno, cadmio, bismuto, estaño, selenio, manganeso y mercurio.

✓ **Plata:**

México mantiene el primer lugar como productor mundial. La mayor parte del total de la plata mexicana se produce en los estados de Zacatecas, Chihuahua, Durango y Guanajuato.

✓ **Oro:**

Los principales estados productores son: Guanajuato, Durango y Sonora.

✓ **Hierro:**

Destacan por su producción de hierro los estados de Durango, Colima, Nuevo León, Michoacán y Coahuila.

✓ **Cobre:**

Es un mineral muy apreciado, Sonora y Zacatecas producen la mayor cantidad de cobre en el país.

➤ **Minerales no metálicos:**

Entre los más destacados por su importancia para la economía mexicana, se encuentran el azufre, la sal, el yeso, fluorita, sílice, la barita, el caolín, el talco y el grafito. Entre los principales están:

✓ **Azufre:**

Se encuentra tanto en forma libre como combinado con otros metales en la zona de actividad volcánica y depósitos sedimentarios. Veracruz es el mayor productor, le siguen: Tamaulipas, San Luis Potosí, Michoacán y Chiapas.

✓ **Sal (cloruro de sodio):**

La producción es abundante por los extensos litorales y los yacimientos en el interior del país, importantes las salinas de Guerrero Negro en Baja California Sur, costas de Sinaloa, Colima, Istmo de Tehuantepec, Oaxaca, Yucatán y Veracruz.

Una vez conocidos los tipos de minerales que se extraen en México, pasemos al análisis propiamente dicho para este capítulo; mismo que iniciará con el estudio de este sector respecto a las variables económicas más importantes.

2.2. El PIB

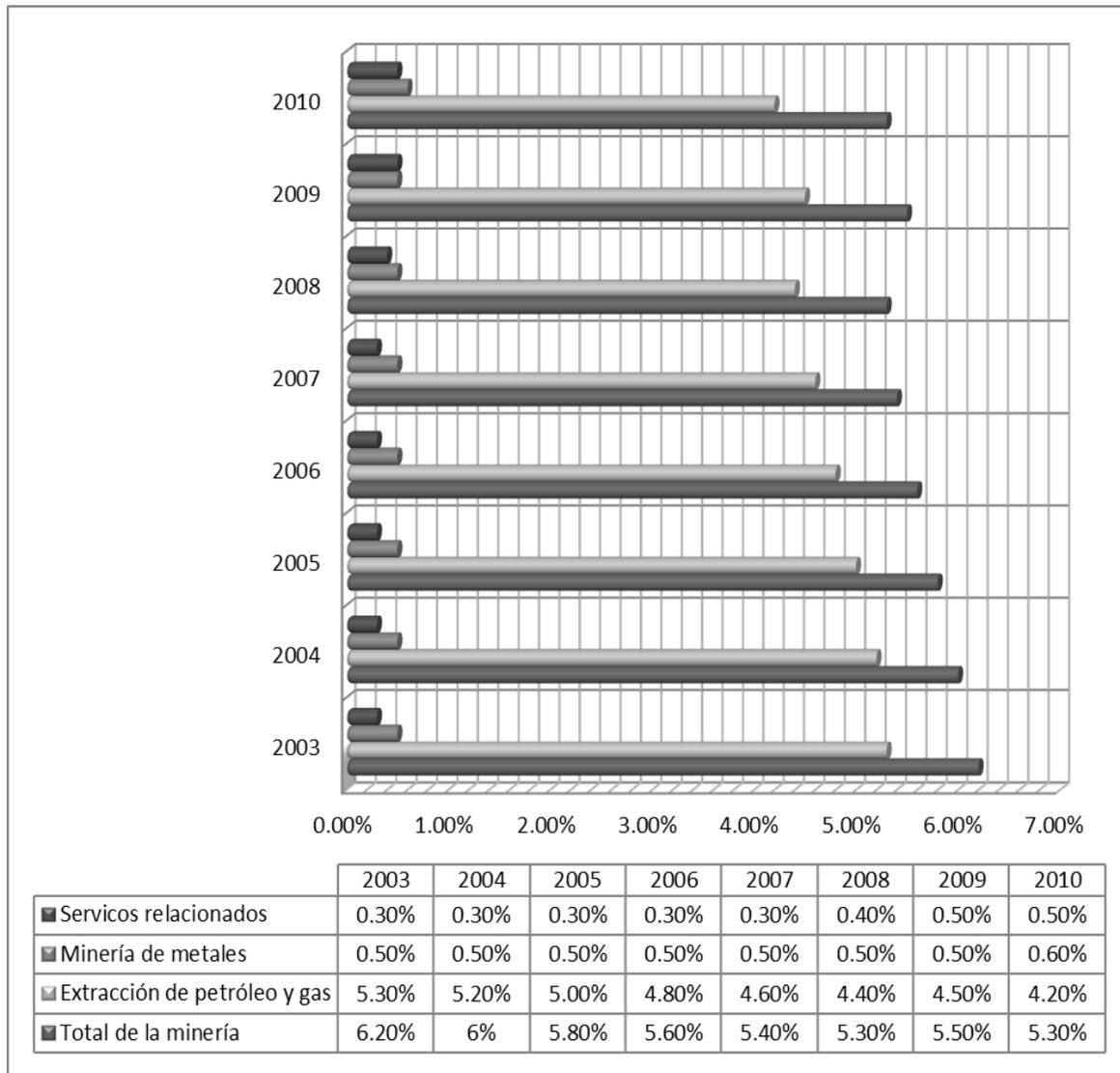
Para analizar la importancia económica del sector minero, este análisis, se referirá a todo el sector 21 del Sistema de Cuentas Nacionales de México (SCNM), el cual comprende a los subsectores; extracción de petróleo y gas; la extracción y explotación de minerales no metálicos y metálicos (excepto petróleo y gas) y; los servicios relacionados con la minería, como: exploración de yacimientos, perforación de pozos y desmantelamiento de torres e instalaciones.

Si revisamos las cifras del INEGI, el sector minero es uno de los más importantes para México, ya que representa, dependiendo del año, alrededor del 6% del Producto Interno Bruto (PIB), (ver gráfica 1).

Sin embargo, su importancia se explica principalmente por el subsector correspondiente a la extracción de petróleo y gas, el cual representa por sí solo poco menos del 5% del PIB. La minería propiamente dicha representa aproximadamente 0.5% del PIB general (Ver gráfica 1).

GRÁFICA 1

Participación por subsector respecto al valor agregado de la economía de la minería

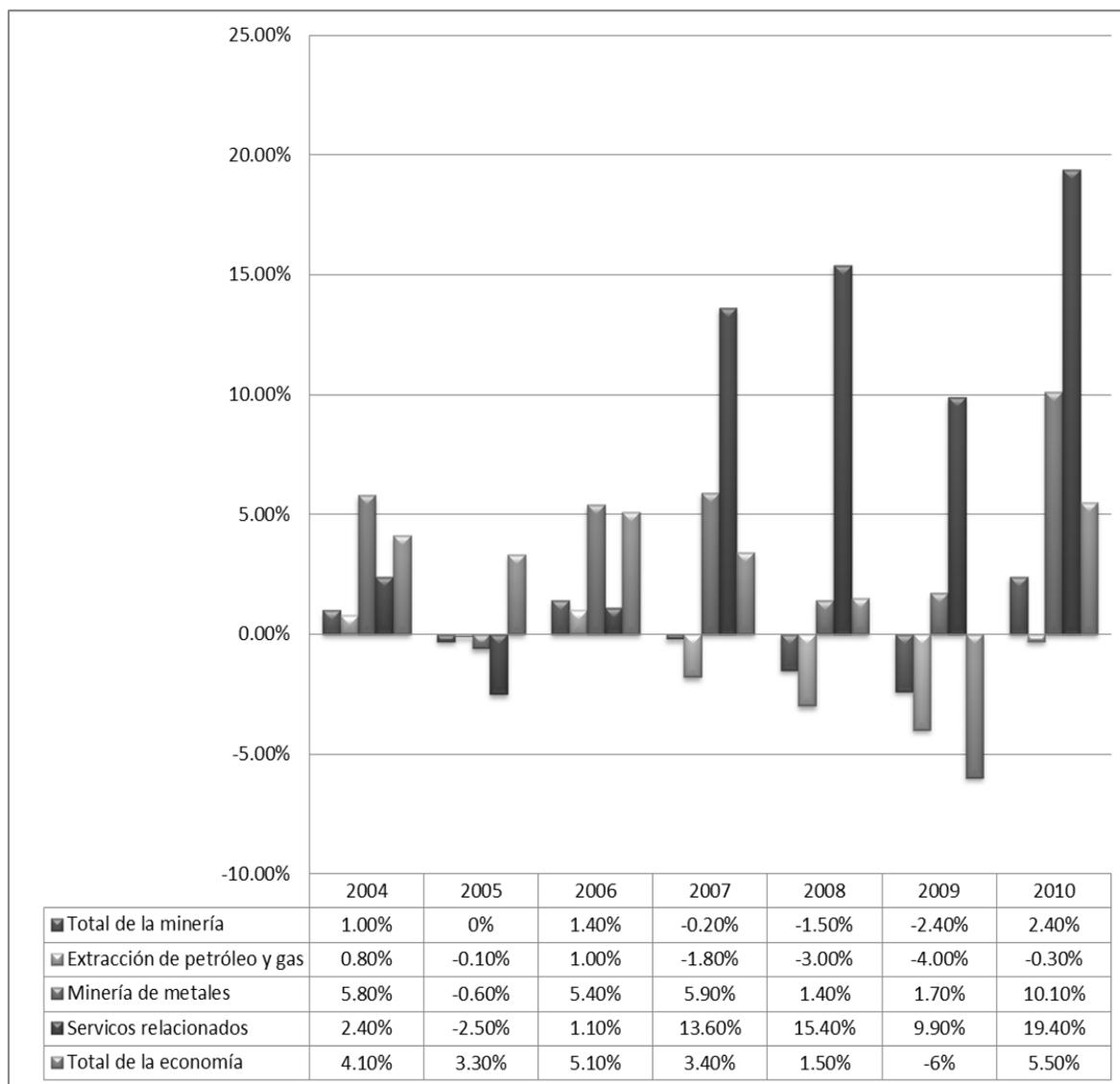


Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. “La Minería en México, 2009”

En los últimos años el sector minero ha tenido un comportamiento similar al del resto de la economía (ver gráfica 2).

GRÁFICA 2

Tasa de crecimiento anual por sector de la industria minera



Fuente: Cálculo propio con base en el Sistema de Cuentas Nacionales de México, INEGI

De la gráfica anterior (gráfica 2) podemos indicar que durante el período 2004-2009, las tasas de crecimiento fluctuaron, manteniéndose en niveles bajos y en los años 2008 y 2009 fueron claramente negativas.

Este comportamiento del sector minero, se explica principalmente por el comportamiento que tuvo la extracción de petróleo y gas, el cual se vio influenciado tanto por cuestiones del exterior, (tales como los precios internacionales de los hidrocarburos y la demanda externa en tiempos de crisis), como por cuestiones internas, especialmente al agotamiento de los principales yacimientos de petróleo en México.

Por otro lado, se observa que la minería de productos metálicos y no metálicos, así como de los servicios relacionados con la minería han tenido un comportamiento dinámico en el periodo referido, en particular en el 2010, año en el que presentan un crecimiento importante.

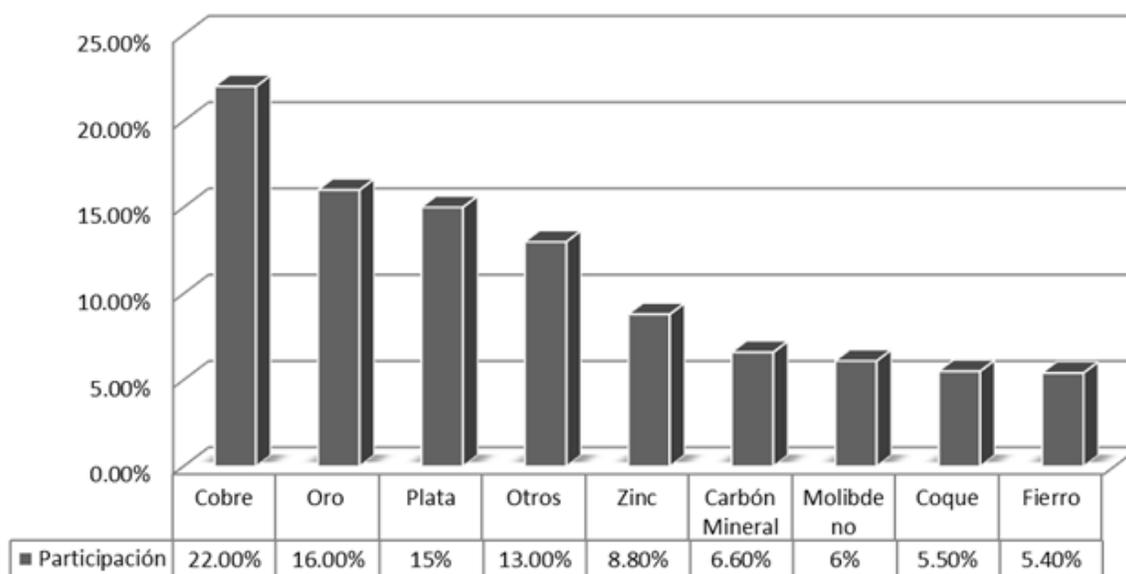
Finalmente, con respecto a la minería propiamente dicha, podemos indicar que, los metales no ferrosos y los metales preciosos son los más importantes y son quienes determinan, en gran medida el comportamiento de esta industria, respecto a las variables económicas analizadas y básicamente en lo que se refiere al PIB.

En el 2008 a los metales no ferrosos les correspondió el 39.9% del valor de la producción de la minería, los metales preciosos participaban con el 31%, seguidos por los metales y minerales de la siderurgia con el 17.9% y los minerales no metálicos con el 11.2%.

Por producto, podemos observar que los tres principales son el cobre, el oro y la plata (ver gráfica 3). En el 2008 el cobre representaba el 21.9% del valor de la producción de la minería, el oro el 15.9% y la plata el 15.1%.

GRÁFICA 3

Principales productos mineros, participación en 2008



Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. "La Minería en México, 2009".

2.3. Empleo

El sector minero en términos relativos tiene una aportación mayor en cuanto al producto que en cuestiones de empleo.

Con relación al PIB, este sector contribuyó entre el 5% y el 6% del PIB en el período 2004-2010. En cuanto a la generación de empleos su importancia fue menor, ya que representó 309,722 de los 15.2 millones de empleos formales en 2011 (ver gráfica 4).

Podría decirse que los empleos generados son pocos si se compara con la producción de esta actividad. Sin embargo esto podría explicarse por una productividad elevada en el sector.

Cuadro 1

Empleo total de la economía, minería-metalurgia y grupo 13

Año	Empleo total minería-metalurgia	Variación %	Grupo 13 **	Variación %	Empleo total de la economía***	Variación %
2000	285,625	-1.7	26,850	-5.7	15,240,131	1.9
2001	262,574	-8.1	23,199	-13.6	15,130,640	-0.7
2002	256,205	-2.4	21,911	-5.6	15,586,965	3
2003	247,964	-3.2	21,390	-2.4	15,749,567	1
2004	257,349	3.8	24,095	12.6	16,288,232	3.4
2005	264,448	2.8	25,206	4.6	17,052,418	4.7
2006	278,998	5.5	29,257	16.1	18,285,200	7.2
2007	292,993	5	37,289	27.5	19,309,561	5.6
2008*	273,034	NA	35,989	NA	14,062,552	NA
2009	269,501	-1.3	40,463	12.4	13,881,281	-1.3
2010	283,800	5.3	47,006	16.2	14,611,629	5.3
2011	309,722	9.1	57,897	23.2	15,202,430	4
2012	ND	NA	ND	NA	ND	NA

Fuente: Elaboración propia con datos de: Cámara Minera Mexicana, Informes Anuales del 2000 al 2012

* Cifras con nueva metodología, no comparables con años anteriores a 2008.

Extracción y beneficio de minerales metálicos (Aquí se encuentra la producción de metales preciosos como la plata y el oro) * Empleos registrados en el IMSS

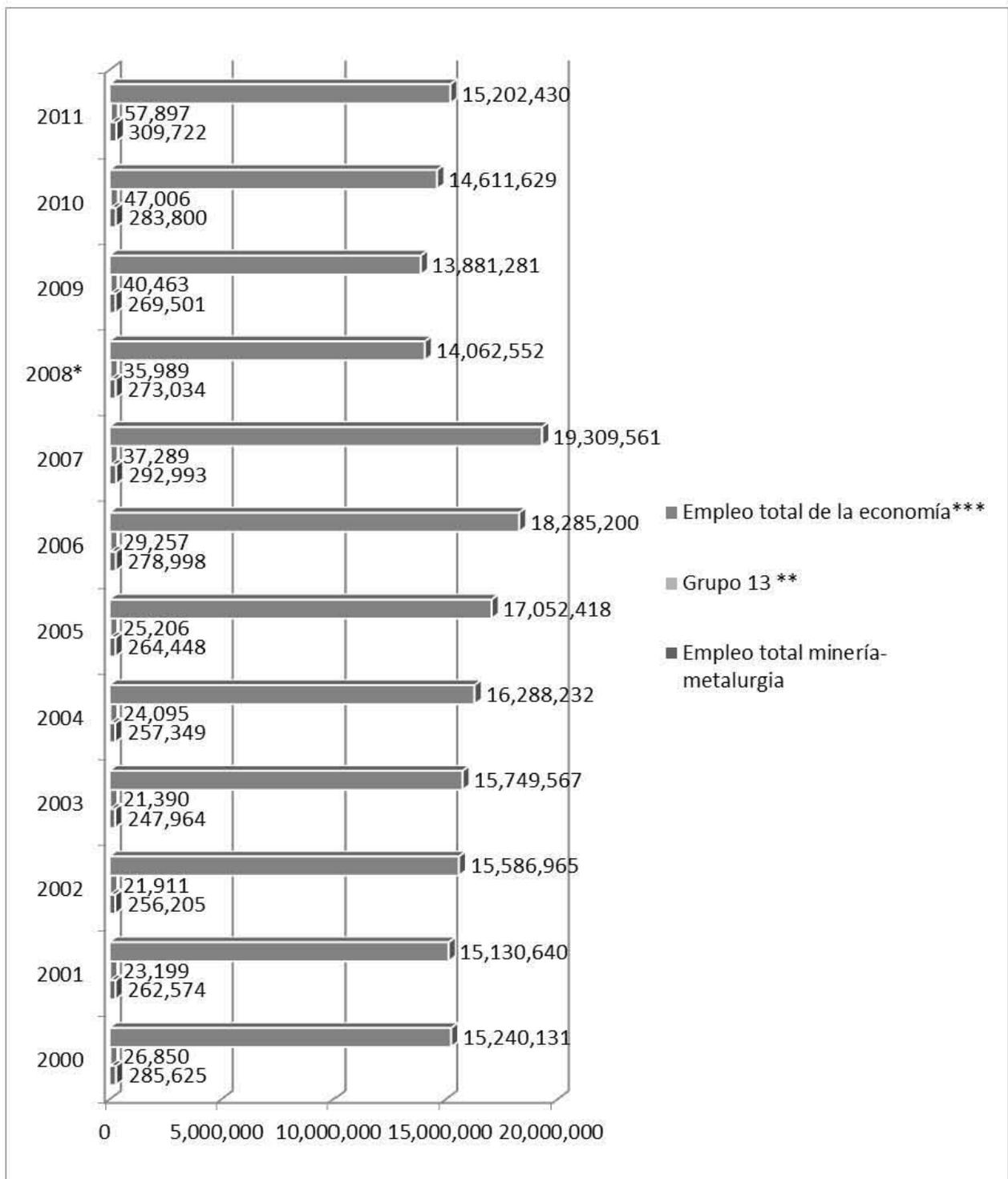
Durante el periodo 2000-03 se perdieron en la minería 37, 661 puestos laborales e inclusive en 2001 año de la recesión en Estados Unidos y México el empleo cayó 8.1% en el sector.

De 2000 a 2011 los empleos dentro de la industria minera pasaron de 285,625 a 309,722, es decir un incremento de 24, 097 puestos de trabajo. El empleo ha venido aumentando en el sector desde 2004 a 2011, salvo en 2009 como consecuencia de la crisis, en donde se registró una caída de 1.3% del empleo. A partir de la recesión el ritmo de crecimiento del empleo ha crecido hasta llegar a 9.1 % en 2011, es decir, por arriba del promedio de la economía que fue de 4%.

El grupo 13 dentro del sector de la minería está compuesto por los minerales metálicos en dónde se encuentra el subsector de la plata y el oro, que son los componentes principales de éste.

GRÁFICA 4

Empleo total de la economía, minería-metalurgia y grupo 13



Fuente: Elaboración propia con base en el Cuadro 1.

Como se aprecia en la Gráfica 4 el empleo generado en la industria minera es relativamente pequeño con el resto de la economía, y en particular el empleo generado por las actividades de extracción de la plata no representan ni el 1% del empleo total. El empleo total venía creciendo desde 2002 pero debido a la crisis de 2008-2009 hubo una disminución significativa del mismo, al igual que en la industria, sin embargo, en esta se ha recuperado más rápido.

En términos relativos en empleo generado es pequeño, sin embargo, actualmente es el sector que más está demandando trabajadores.

2.4. Distribución Regional

Regionalmente el sector minero en México tiene una mayor relevancia en las zonas de extracción de petróleo y gas. Destaca la zona de Campeche, aunque también revisten gran importancia estados como Tabasco, Veracruz, Tamaulipas y Chiapas (ver gráfica 6).

Por otra parte, los principales estados mineros metalúrgicos son: Chihuahua, Durango, Sonora, Coahuila y norte de San Luis Potosí.

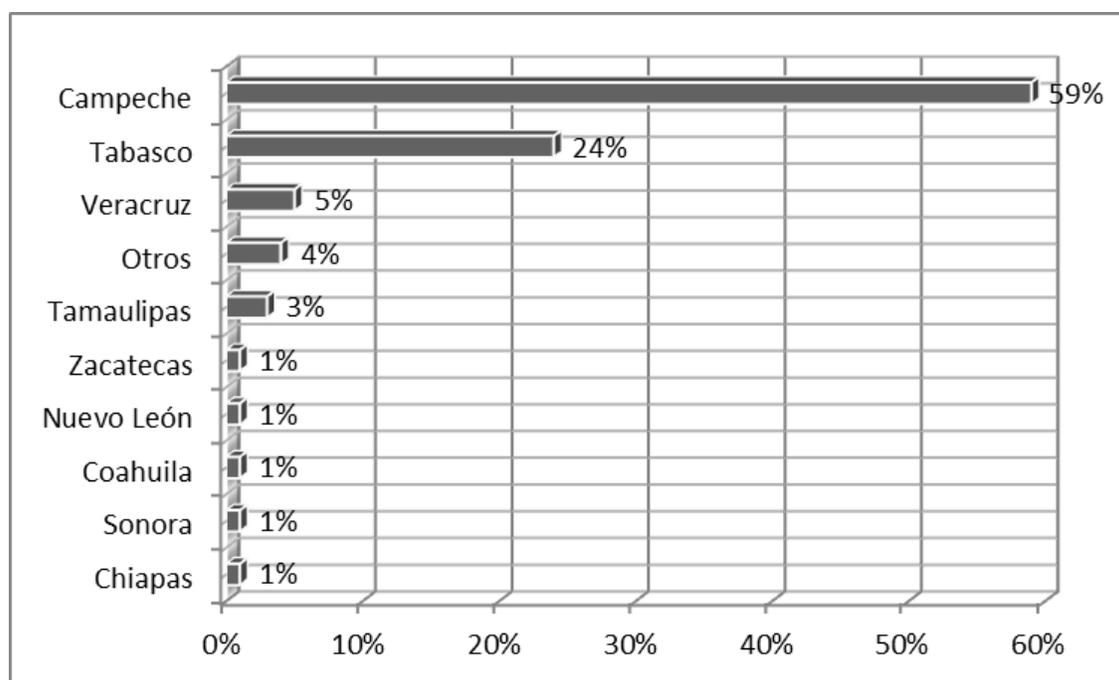
- ✓ **Chihuahua:** Posee los centros mineros de Parral, Santa Eulalia, San Francisco del Oro, y La Perla, de donde se obtienen productos como plomo, zinc, plata, oro, hierro, manganeso y uranio.
- ✓ **Durango:** De sus minas se extrae oro, plomo, zinc y plata. Además, del cerro del Mercado se obtienen abundantes cantidades de hierro. En este estado también hay uranio.

- ✓ **Sonora:** Se obtiene cobre de la zona minera de Cananea y Nacozari; grafito de la mina de Moradilla, además plomo, zinc, oro, plata, antimonio, manganeso y uranio.
- ✓ **San Luis Potosí:** De las minas de Villa la Paz, Charcas y Salinas se extrae zinc, plomo, plata, antimonio, azufre y uranio.
- ✓ **Zacatecas:** En Fresnillo: zinc, plomo, oro y plata. En el poblado de Sombrerete: plata y mercurio.

Asimismo, en Hidalgo: en Real del Monte y Zimapán: oro, plata y plomo; en Angangueo, Michoacán: zinc, plomo y plata y en Huitzucó. En Guerrero, Jalisco y Guanajuato se extrae manganeso. Finalmente, en Guerrero Negro, Baja California, se encuentra una de las principales salinas (sal) del mundo.

GRÁFICA 5

Participación por entidad de la producción minera en 2010

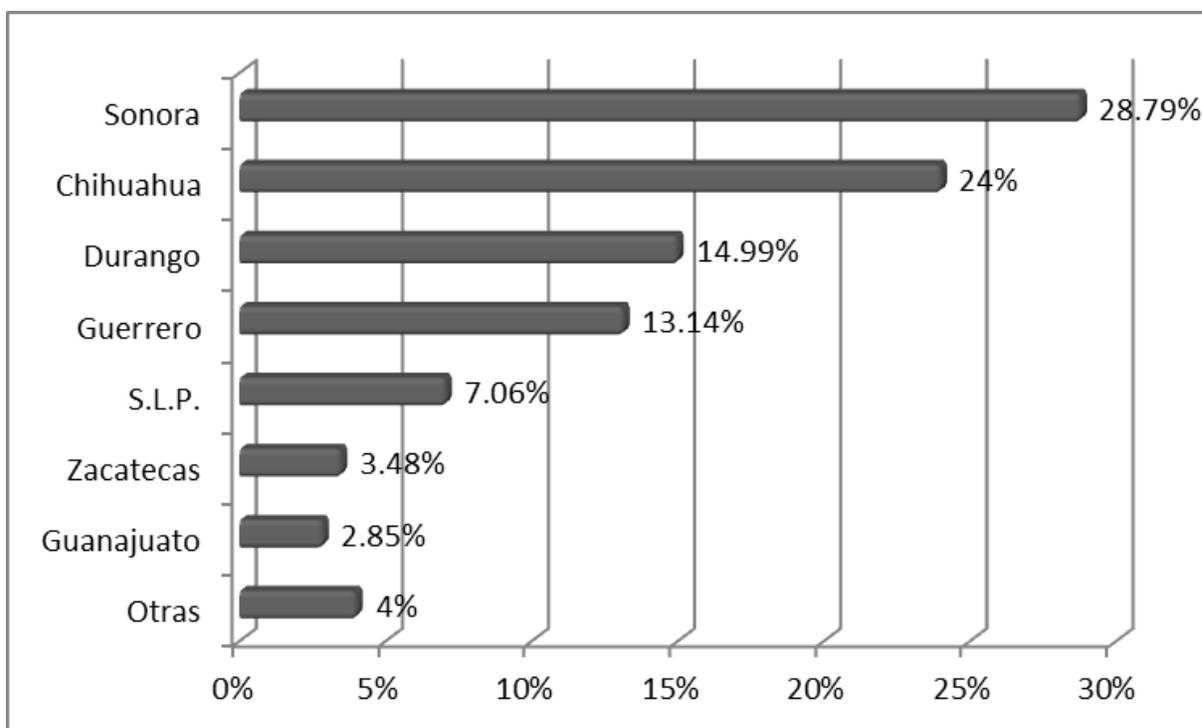


Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

Partiendo de que en México los minerales de mayor producción son el oro, plata y cobre, podemos comentar lo siguiente: en cuanto a la extracción de oro, en el 2008 las principales entidades federativas productoras fueron (ver gráfica 7): Sonora con una participación de 28.8%, Chihuahua (25.9%), Durango (15.0%) y Guerrero (13.1%).

GRÁFICA 6

Contribución por entidad a la producción de oro (2008)

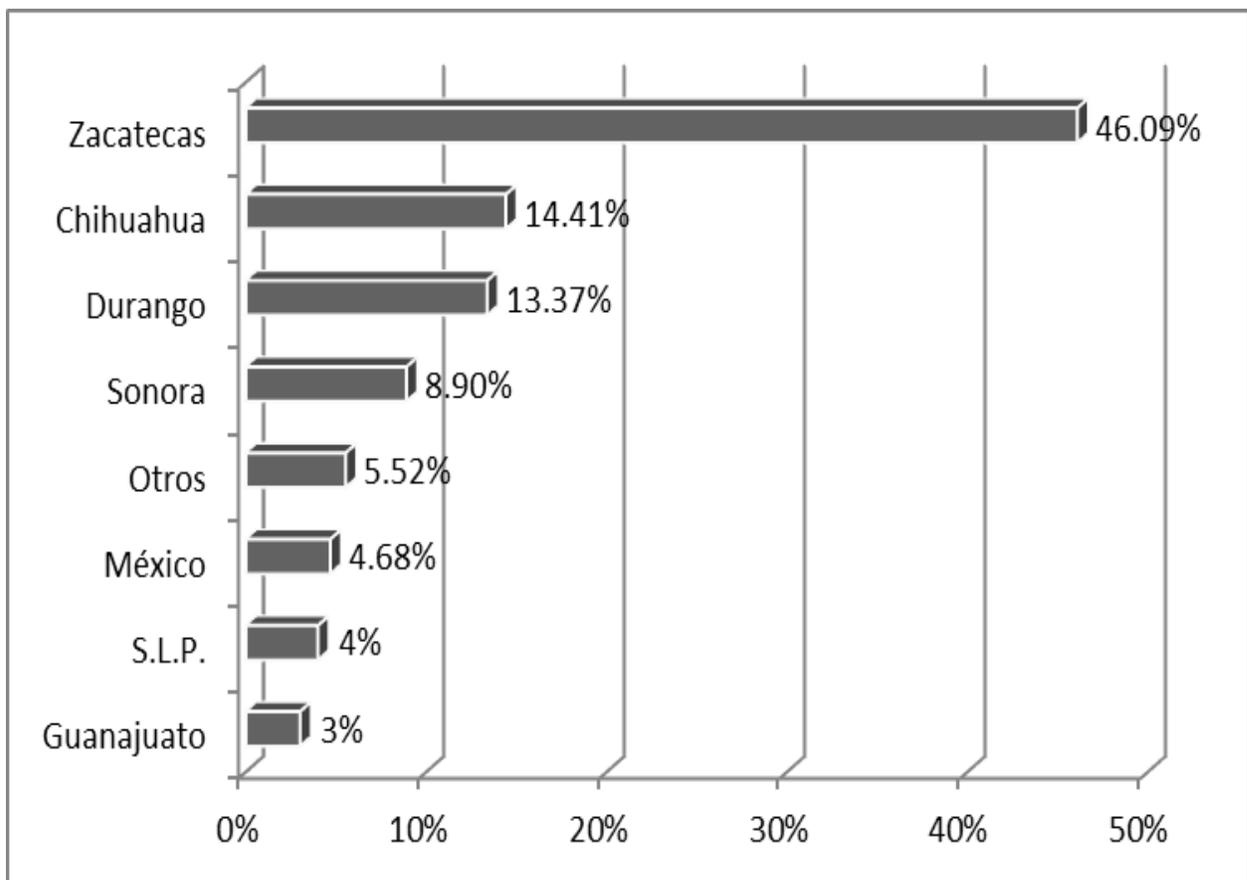


Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

En la producción de plata las principales entidades federativas en el 2008 fueron (ver gráfica 8): Zacatecas (46.1%), Chihuahua (14.4%), Durango (13.4%) y Sonora (8.9%).

GRÁFICA 7

Contribución por entidad a la producción de plata (2008)

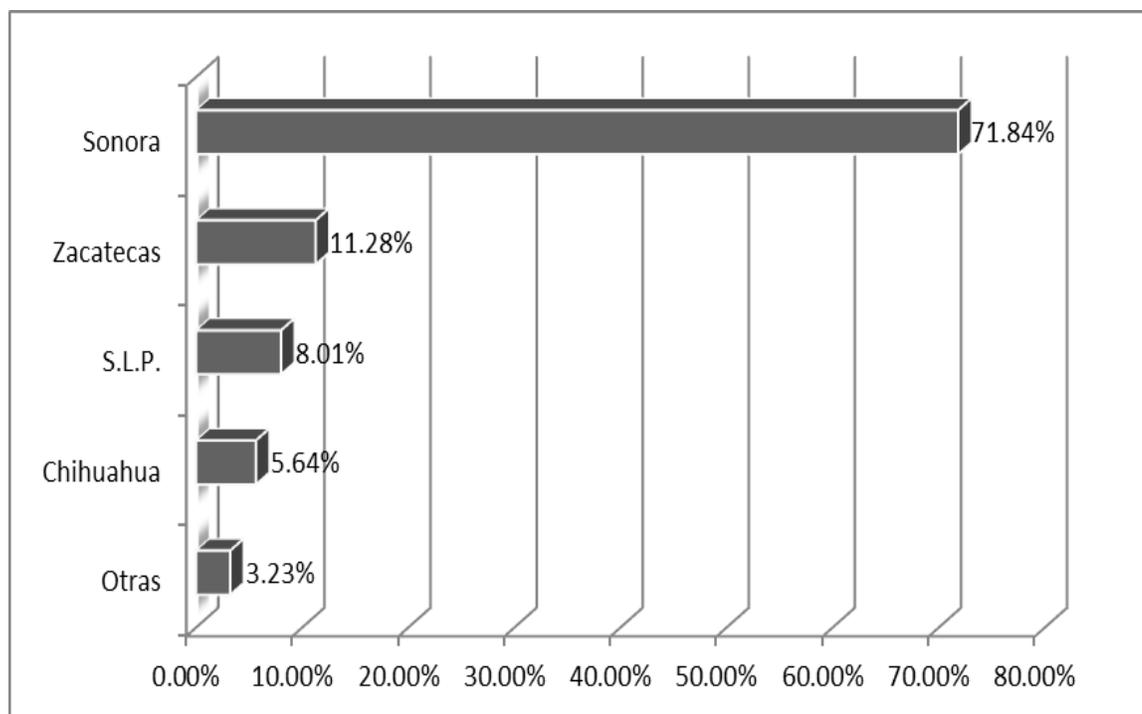


Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

Finalmente, en la producción de cobre las principales entidades federativas fueron en ese mismo año (ver gráfica 9): Sonora (71.8%), Zacatecas (11.3%), San Luis Potosí (8.0%) y Chihuahua (5.6%).

GRÁFICA 8

Contribución por entidad a la producción de cobre (2008)



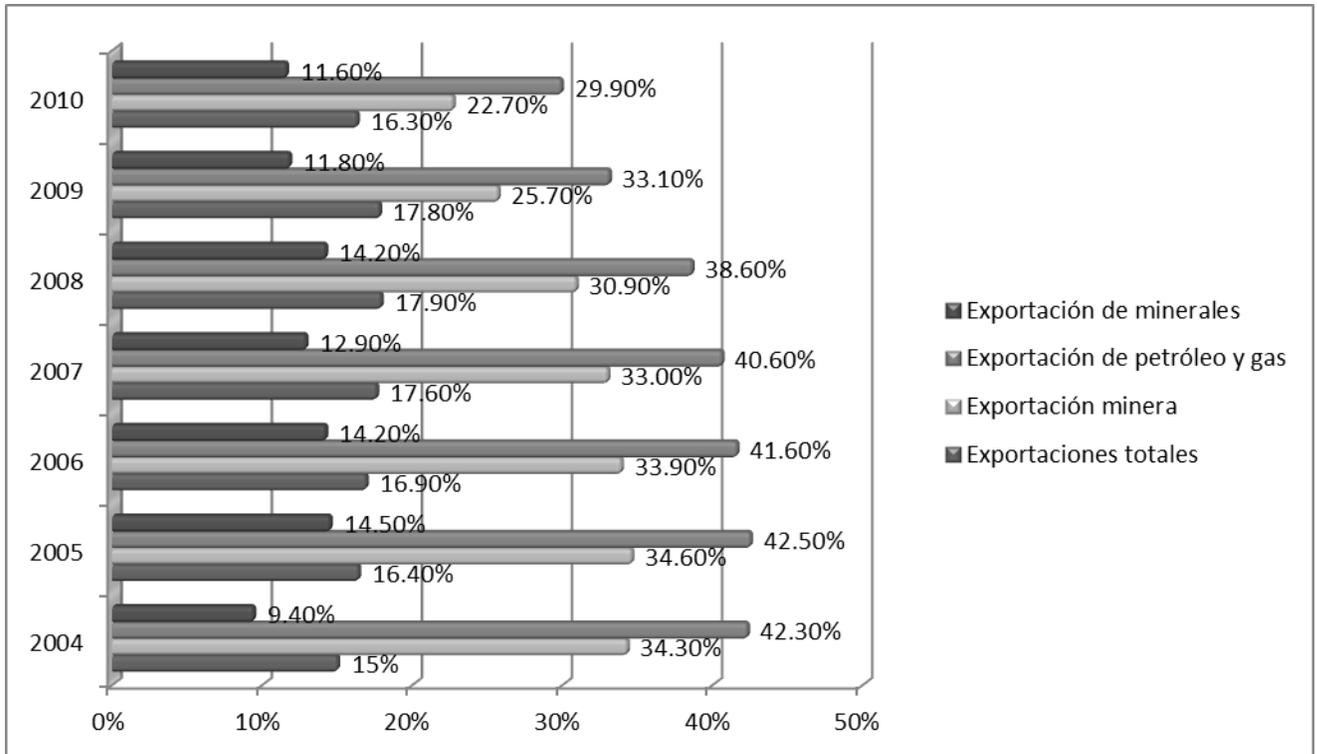
Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

2.5. Exportaciones e Inversión Directa

El sector de la minería es un sector muy orientado a la exportación. En el 2009 las exportaciones representaban el 16.5% del valor de la producción para toda la economía. Este porcentaje fue de 29.9% para la extracción de petróleo y gas, y de 11.6% para la minería metálica y no-metálica, así como los servicios relacionados con la minería (ver gráfica 9)

GRÁFICA 9

Porcentaje del valor de la producción destinado a la exportación por subsector de la industria minera



Fuente: Cálculo propio con base en el Sistema de Cuentas Nacionales de México, INEGI

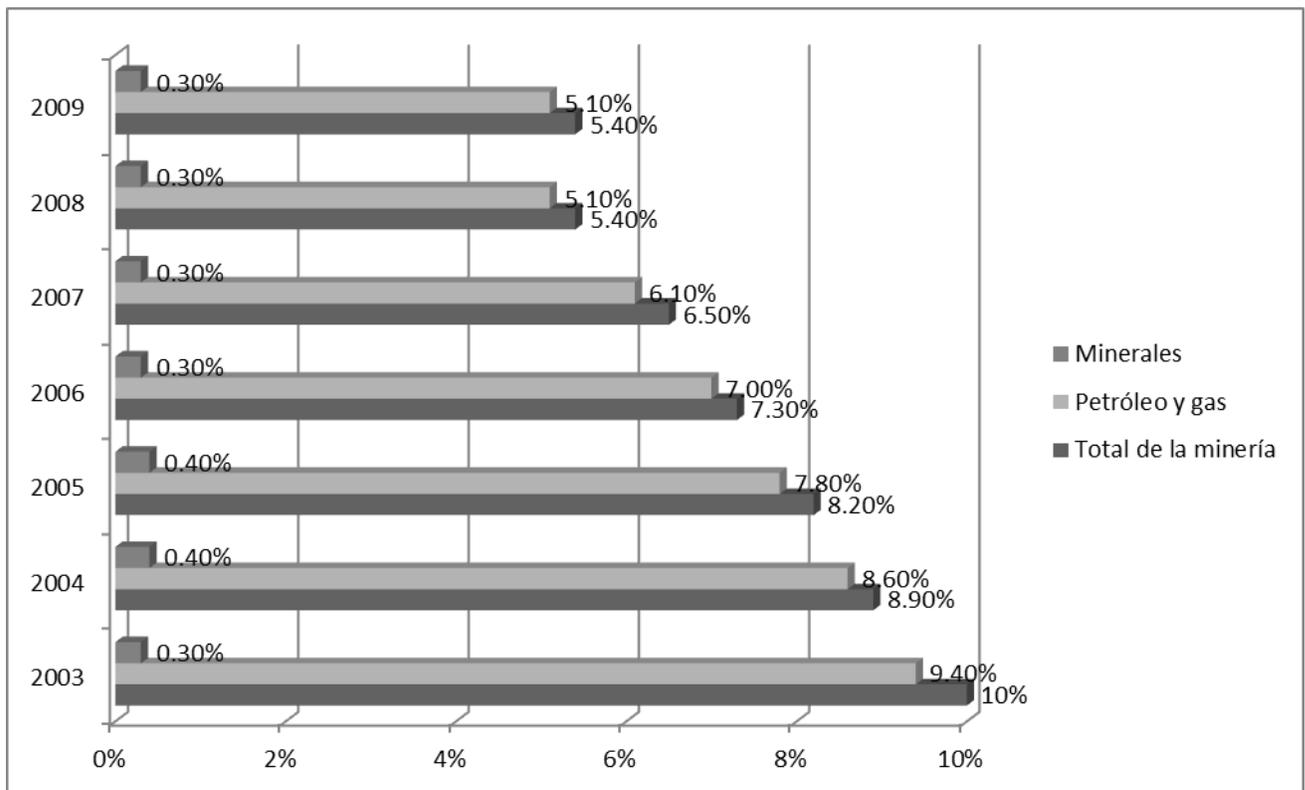
También podemos señalar que, en términos relativos, el sector minero a estado disminuyendo su participación en las exportaciones.

En el 2003 la minería contribuía con un 9.7% del total de las exportaciones del país, mientras que en el 2009 esta participación cambió al 5.4%. Esta disminución en la importancia, se explica por el comportamiento de la extracción de petróleo y gas; en el 2003 este subsector representó el 9.4%, mientras que en el 2009 el porcentaje pasó a 5.1%.

En contraste, la minería metálica y no-metálica incrementaron su participación en las exportaciones, pasando de representar el 0.27% en 2003, a 0.33% en 2009. (Ver gráfica 10)

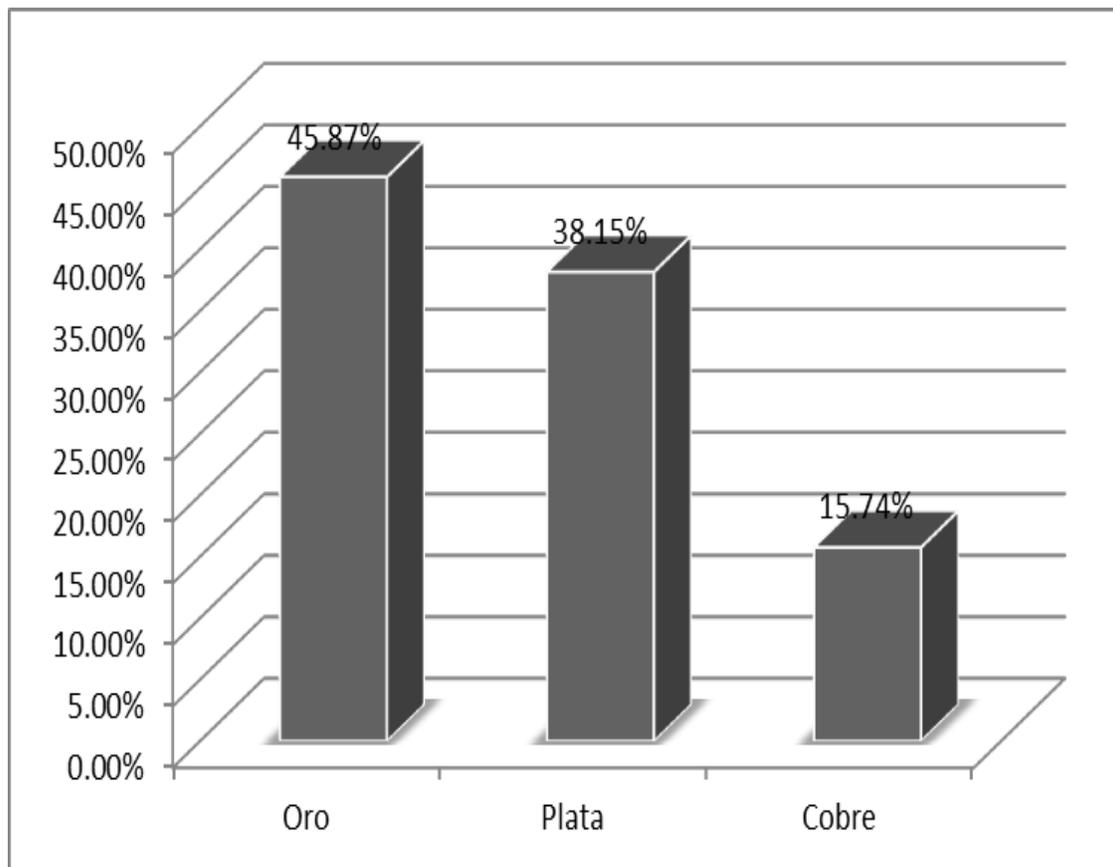
GRÁFICA 10

Participación relativa de las exportaciones mineras respecto a los totales de la economía por sector



Fuente: Cálculo propio con base en el Sistema de Cuentas Nacionales de México, INEGI

Por productos se observa que el oro participó con un 0.24% del total de las exportaciones mineras en el 2008, la plata participó con un 38.15% y el cobre con un 15.74%. (Ver gráfica 11)

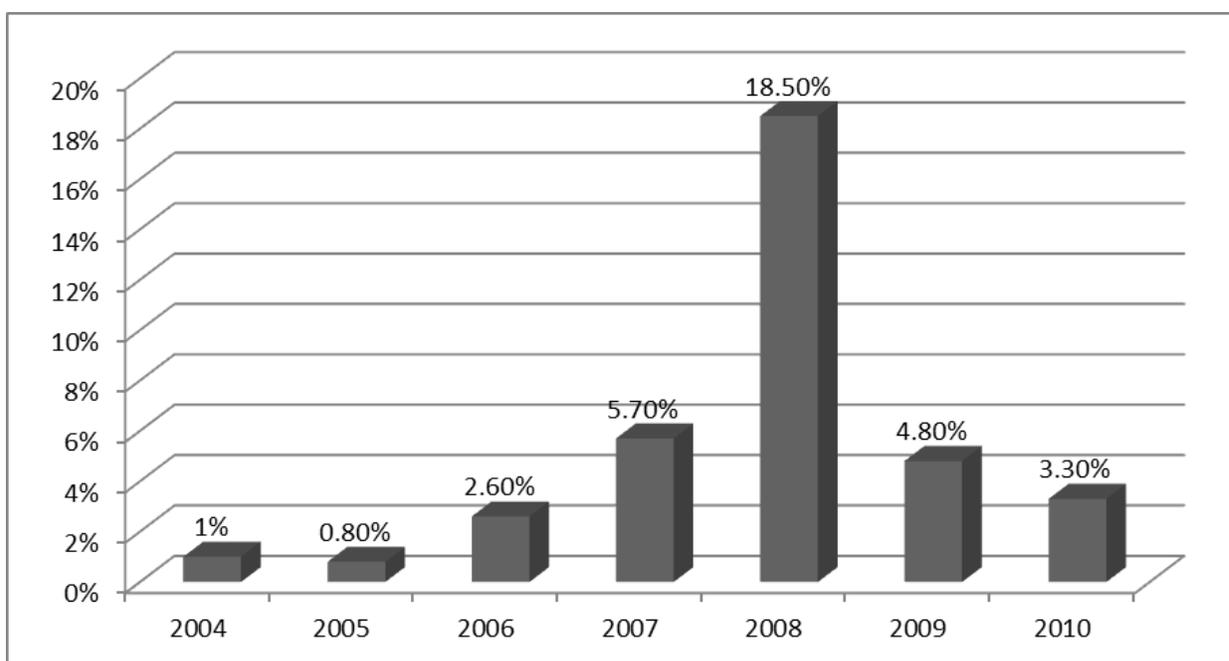
GRÁFICA 11**Participación respecto a las exportaciones por producto**

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. "La Minería en México, 2009".

Finalmente, en cuanto a la Inversión Extranjera Directa (IED) en el sector minero podemos ver que ésta ha sido fluctuante en los últimos años; en el 2009 este sector absorbió el 4.8% del total de la Inversión Extranjera Directa a México, siendo 2008 el año que mayor IED atrajo (ver gráfica 12).

GRÁFICA 12

Participación de la industria minera sobre el total de la Inversión Extranjera Directa



Fuente: Cálculo propio con base en el Sistema de Cuentas Nacionales de México, INEGI

2.6. Principales Empresas en la Industria y Uso Comercial de los Productos Minerales

Dentro de las empresas más representativas del sector que destacaron en el período 2000-2010, están:

- 1) Grupo México.
- 2) Industrias Peñoles.
- 3) Fresnillo PLC.
- 4) Goldcorp México.
- 5) Compañía Minera Autlán.
- 6) Minera Minefinders

Ahora bien, en lo referente al uso comercial de los productos mineros podemos considerar lo siguiente:

✓ **Plata**

Este metal se usa generalmente en electrónica, fotografía, sales de plata, explosivos de alta calidad, acuñamiento de monedas y joyería.

✓ **Oro**

Una gran parte de la producción se utiliza en la joyería, emisión de monedas y en la industria.

✓ **Hierro**

Por su dureza, maleabilidad y ductilidad es el mineral mas utilizado en la industria, principalmente automotriz, ferroviaria, marina, aérea y de construcción.

✓ **Cobre**

Es un mineral muy apreciado, sobre todo como materia prima en la fabricación de material eléctrico, tubería y orfebrería.

✓ **Azufre**

Se utiliza en la fabricación de productos químicos, fertilizantes, colorantes, explosivos, insecticidas y cerillos.

✓ **Sal (cloruro de sodio)**

Es un mineral de uso cotidiano importante en la dieta humana, en la industria y en la ganadería.

✓ **Plomo**

Se utiliza como detonante en un tipo variado de la industria (gasolinas, balas).

✓ **Zinc**

Es utilizado en la industria farmacéutica, en la elaboración de pilas, lámina y clavos.

✓ **Fierro o hierro**

Es uno de los metales más empleados, pues combinado con carbono se obtienen aceros que se utilizan en la fabricación de varios productos, que van desde barcos, puentes, automóviles, maquinaria, artículos electrodomésticos como refrigeradores y lavadoras, hasta artículos de belleza.

Una vez realizado el análisis de la industria minera en relación a las principales variables económicas, en el siguiente capítulo se estudiará a detalle a la plata dentro de esta industria y su importancia en las diferentes variables económicas, además de sugerir hacia dónde va la producción de plata en México.

CAPÍTULO 3

DIAGNÓSTICO DE LA INDUSTRIA MINERA MEXICANA (SECTOR PLATA), 2000-2012

CAPÍTULO 3

DIAGNÓSTICO DE LA INDUSTRIA MINERA MEXICANA (SECTOR PLATA), 2000-2012

3.1. Generalidades

En el presente capítulo se pretende realizar un diagnóstico de la industria minera mexicana en el periodo 2000-2012, concretamente dentro del subsector de la plata, con el objetivo de construir una radiografía de la situación de este sector y utilizando como base dicho análisis, tener bases para pronosticar las posibles perspectivas de la industria de la plata en México y su importancia dentro de la economía mexicana para los años próximos.

Dicho diagnóstico se realizará comparándolo con las principales variables económicas, además de la estructura de la industria y las empresas del ramo.

3.2. Producción Mundial

La producción minera de plata en el mundo, es compleja de estudiar a causa de la variedad y el número de países donde se sitúan las minas de plata (5 continentes y más de 30 países). El crecimiento medio de la producción de plata en el mundo ha sido del 1.5% al año desde hace más de un siglo.

Sin embargo, los productores mundiales de plata en el mundo destacan por su cantidad explotada: Perú, México, China, Australia y Chile. En 2006, los 5 primeros países productores de plata produjeron un 60% de la producción mundial de plata, bajo la siguiente distribución:

- ✓ Perú (111.6 millones de onzas de plata)
- ✓ México (96.4 millones de onzas de plata)
- ✓ China (75.4 millones de onzas de plata)
- ✓ Australia (55.6 millones de onzas de plata)
- ✓ Chile (51.5 millones de onzas de plata)

Históricamente, México y Perú son los más antiguos países productores de plata (desde 1500), y su producción de plata sigue estando entre las cinco primeras naciones de plata desde décadas, o incluso siglos. Perú y México representan aún hoy por sí solos el 1/3 de la producción mundial de plata.

China es un caso aislado, ya que es un gran productor pero al mismo tiempo un gran consumidor de este mineral. Así, la plata, en este país, es mayormente importada que producida. La situación de Australia y de Polonia es similar, puesto que para estos dos países la mayoría de la producción está garantizada por una única mina.

Ahora bien, en cuanto a la primera década del presente siglo (2000-2010), la producción mundial de plata se estancó de 2005 a 2006. Según datos del INEGI las cifras exactas varían un poco. Los países donde la producción de plata aumenta en 2006 con relación a su producción media de 1998 a 2006 son Perú (8.7%), México (4.5%), Chile (14.4%), Polonia (3.4%) y Bolivia (9.5%). Todos los demás países productores tienen una producción de plata que se estanca o reduce con relación a su producción media desde 1998. Entre estos productores de plata se encuentran China, Australia, E.E.U.U., Canadá, Kazajstán, Rusia, Suecia, Marruecos, Indonesia, Uzbekistán, Brasil, Sudáfrica, Corea del Norte, Japón y España.

Haciendo un análisis general, la producción de plata de los países situados entre los primeros cinco aumenta en promedio el 9%; del sexto al décimo, se estanca y; del onceavo al vigésimo la producción de plata baja en cerca del 22.6% desde 1998. Así, la tendencia es a un aumento de la producción de plata de los grandes productores y una reducción de la producción de plata de los pequeños países productores de plata.

Para concluir sobre la situación de la producción de plata en el mundo, los más grandes países productores de plata salvan el crecimiento de la producción mundial de este mineral desde hace algunos años. Los cinco primeros países productores de plata del mundo producen cada vez más y compensan cada vez menos la reducción de producción de plata de los pequeños países.

Finalmente, debemos señalar que, Perú y México son los dos pilares de la producción mundial de plata. En 2007, la producción aumentó solamente 0.6% en Perú, mientras que su media desde 1998 es un crecimiento al año del 7.2%. México recuperó su lugar de primer productor de plata del mundo en 2007, lo que quiere decir que la producción de plata de México aumentó como mínimo un 17%, lo que debería compensar el estancamiento de Perú para 2007.

Una vez conocida, brevemente, la situación de la producción mundial de la plata, en el siguiente apartado trataremos su relación con el PIB de México.

3.3. PIB

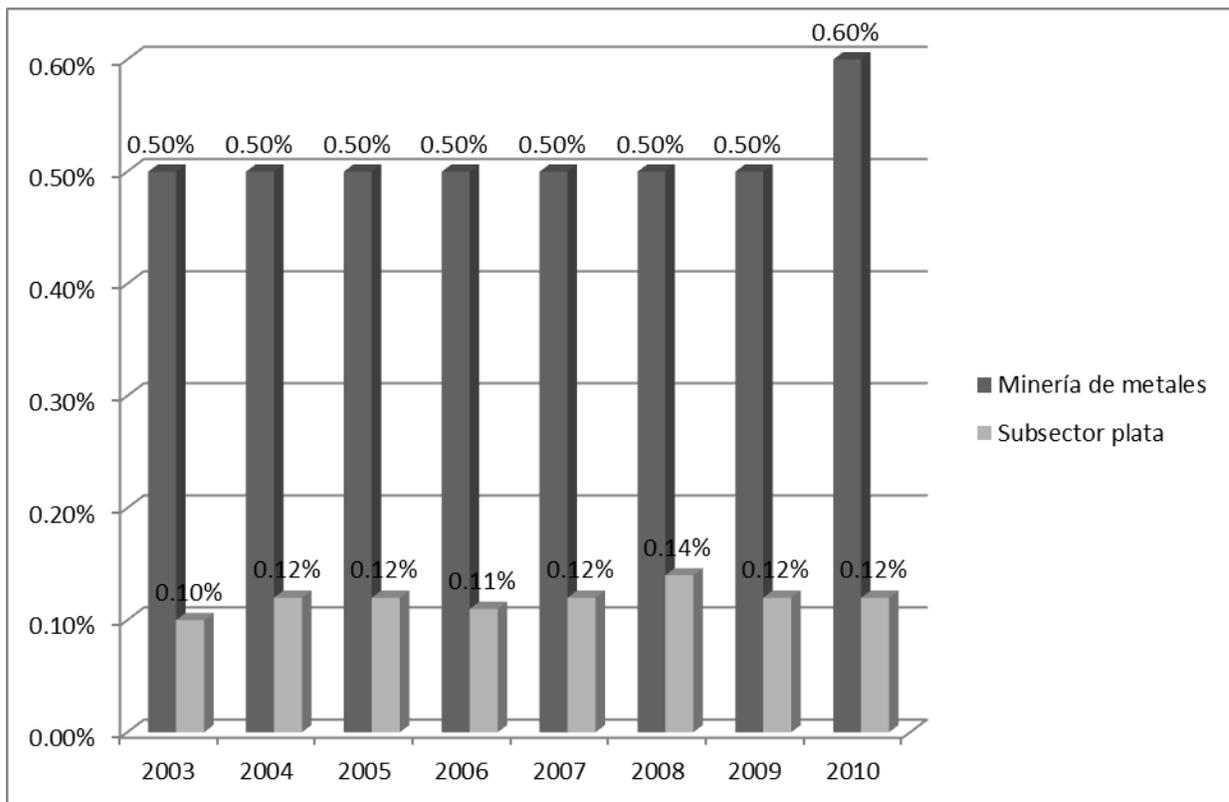
Si revisamos las cifras del INEGI, el sector minero, como ya lo hemos señalado, es uno de los más importantes para México, ya que representa, dependiendo del año, alrededor del 6% del Producto Interno Bruto (PIB), el de extracción de minerales el 0.5%.

El subsector de extracción de plata representa el 20% de este último, es decir oscila 0.12%, ya que: “la producción minera de México se divide en oro (21%), plata (20%), cobre (14%), zinc (8%), arena (5%), grava (4%), fierro (4%) y otros (24%)”.¹⁸ (Ver gráfica 13).

¹⁸ PROMEXICO. Minería., En internet: www.promexico.gob.mx/es_us/promexico/Mining

GRÁFICA 13

Participación por subsector Plata respecto al valor agregado de la Minería de metales



Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. "La Minería en México, 2009".

Se observa que la minería de la plata tiene un comportamiento estable en el periodo referido, en particular en los años 2009 y 2010, tal y como lo muestra la gráfica anterior.

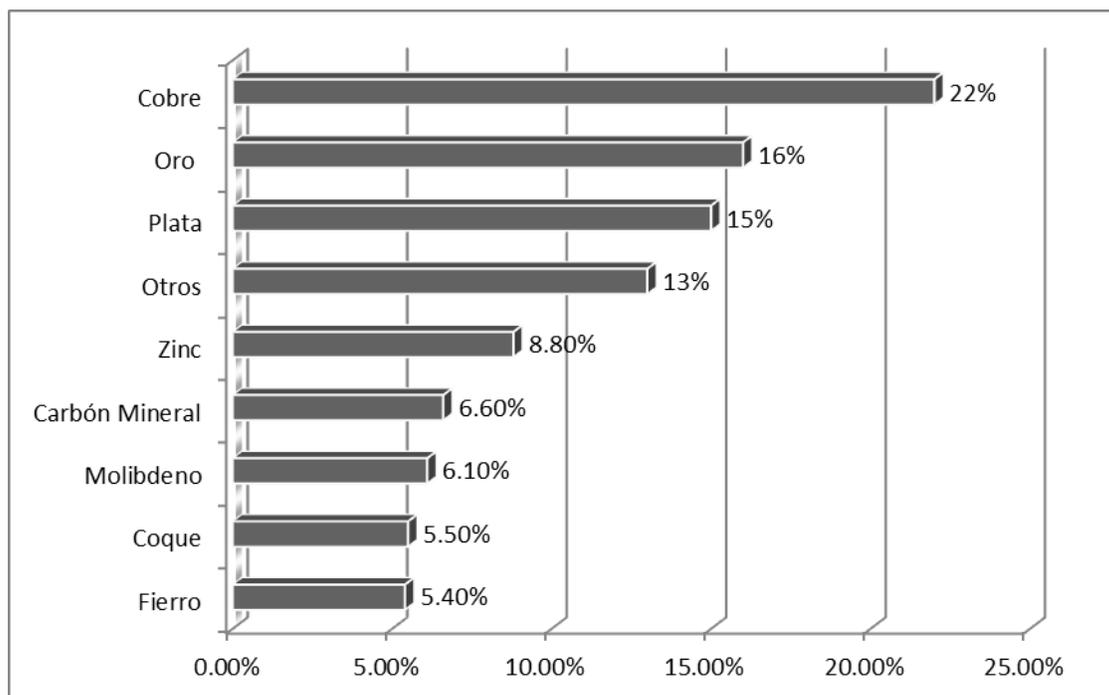
Finalmente, con respecto a la minería propiamente dicha, podemos indicar que, los metales no ferrosos y los metales preciosos, entre los que se encuentra la plata, son los más importantes y son quienes determinan, en gran medida el comportamiento de esta industria, respecto a las variables económicas analizadas y básicamente en lo que se refiere al PIB.

En el 2008 a los metales no ferrosos les correspondió el 39.9% del valor de la producción de la minería, los metales preciosos, la plata entre ellos, participaban con el 31%, seguidos por los metales y minerales de la siderurgia con el 17.9% y los minerales no metálicos con el 11.2%.

Por producto, podemos observar que los tres principales son el cobre, el oro y la plata (ver gráfica 14). En el 2008 la plata representaba el 15.1%.

GRÁFICA 14

La Plata y los principales productos mineros, participación en 2008



Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. "La Minería en México, 2009".

3.4. Empleo

El empleo generado por el subsector de la plata dentro de la minería de metales es relativamente pequeño aunque ha venido creciendo en los últimos años. El Grupo 13 de la minería en donde se encuentran las actividades relacionadas con la plata ha venido incrementando su participación dentro del empleo de la economía desde 2006, pasando de 0.15 a 0.38 %.

Sin embargo, si se compara contra el empleo de la industria minera, éste ha registrado un incremento significativo y constante a partir de 2006. De 2000 a 2011 pasó de representar el 9.40 % del empleo en la industria al 18.69 % en 2011. Inclusive durante la recesión de 2008-2009 este subsector continuó generando empleos a diferencia de 2001 en donde si hubo un descenso en los puestos de trabajo. (Ver cuadro 2)

En general la minería ha venido creciendo en cuanto a su participación relativa dentro del empleo. Aunque sin duda las más beneficiadas son las actividades relacionadas con los metales preciosos, dados los altos precios internacionales y el auge de inversión local y foránea que han atraído a la industria.

Cuadro 2

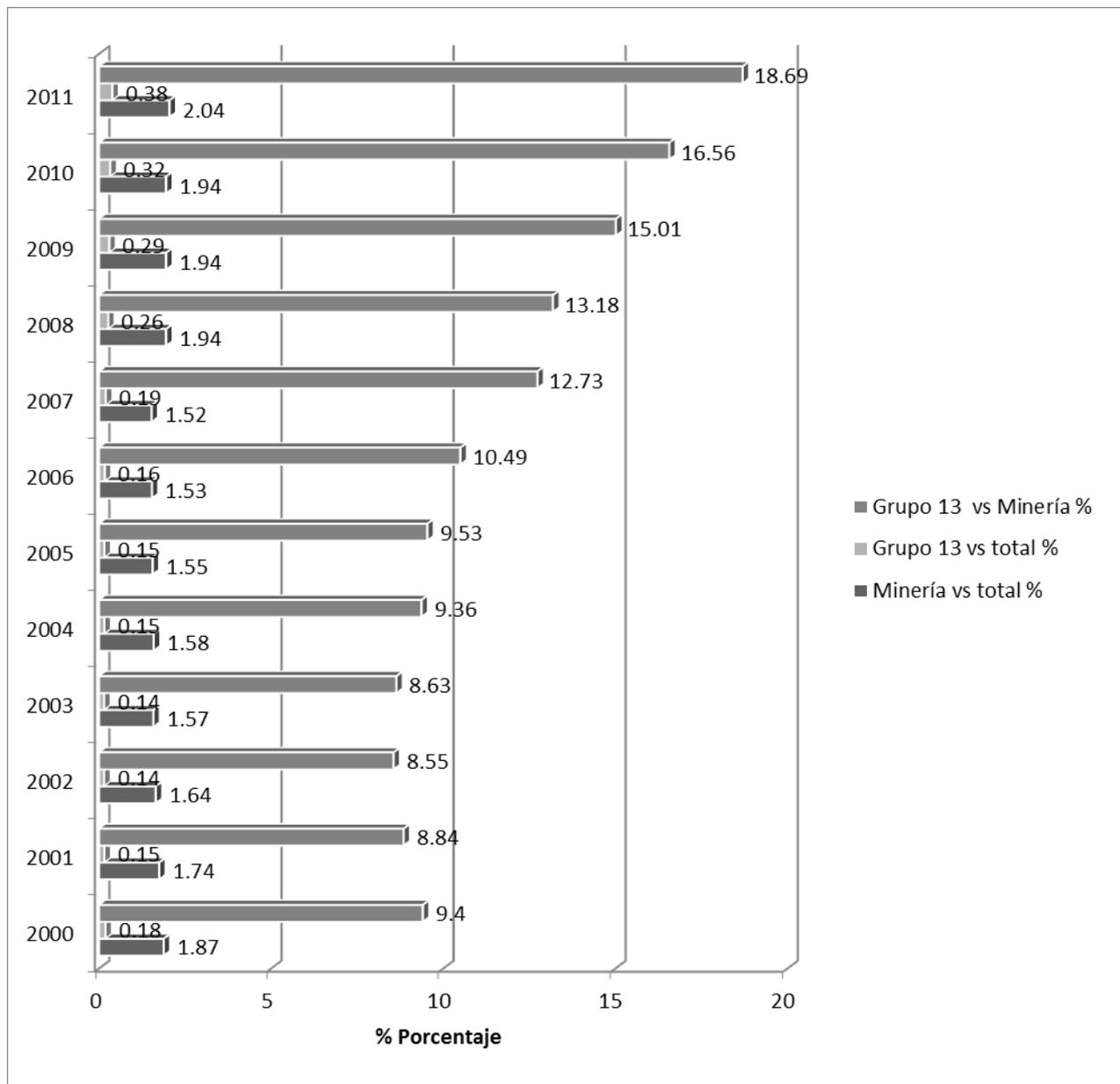
Comparativa porcentual de empleo entre la economía, la minería y el Grupo 13

Año	Minería vs total %	Grupo 13 vs total %	Grupo 13 vs Minería %
2000	1.87	0.18	9.40
2001	1.74	0.15	8.84
2002	1.64	0.14	8.55
2003	1.57	0.14	8.63
2004	1.58	0.15	9.36
2005	1.55	0.15	9.53
2006	1.53	0.16	10.49
2007	1.52	0.19	12.73
2008	1.94	0.26	13.18
2009	1.94	0.29	15.01
2010	1.94	0.32	16.56
2011	2.04	0.38	18.69
2012	ND	ND	ND

Fuente: Cálculo propio con base en el Cuadro 1.

En la gráfica 15 se aprecia a detalle el despunte del sector relacionado con la plata a partir del año 2006 y cómo ha incrementado su participación en el empleo.

GRÁFICA 15
Participación de la minería-metalurgia dentro del empleo de la economía MEXICANA



Fuente: Elaboración propia con base en el cuadro 2.

Asimismo el Grupo 13 ha incrementado su participación en el total nacional de forma importante como consecuencia de la creciente inversión en proyectos relacionados con los metales preciosos.

3.5. Centros de Producción

México es el segundo mayor productor de plata en el mundo. La plata es producida como producto principal o subproducto de la extracción de oro y metales base.

Dentro del período 2000-2010, fue el año 2005 donde la minería de plata en México alcanzó una producción de 93.04 millones de onzas (2,894 toneladas), un incremento del 12% sobre el volumen del año anterior.

En este período de tiempo, los estados con mayor producción fueron: Zacatecas, Durango, Chihuahua, Guanajuato y Querétaro. En 2005, de acuerdo a datos estadísticos recabados del INEGI, la mina Fresnillo (Peñoles) en Zacatecas, fue catalogada como la segunda mayor productora de plata en todo el mundo (33.93 Moz Ag); otras minas igualmente importantes son Tayahua (noveno lugar con 4.30 Moz Ag) y Tizapa (doceavo lugar con 3.44 Moz Ag) en el Estado de México.

Por otra parte, los principales estados mineros productores de plata son los siguientes:

- ✓ **Chihuahua:** Posee los centros mineros de Parral, Santa Eulalia, y La Perla.
- ✓ **Durango:** De sus minas se extrae plata.
- ✓ **Sonora:** Se obtiene plata de la zona minera de Cananea y Nacozari.
- ✓ **San Luis Potosí:** De las minas de Villa la Paz, Charcas y Salinas se extrae plata.
- ✓ **Zacatecas:** En Fresnillo y en el poblado de Sombrerete.

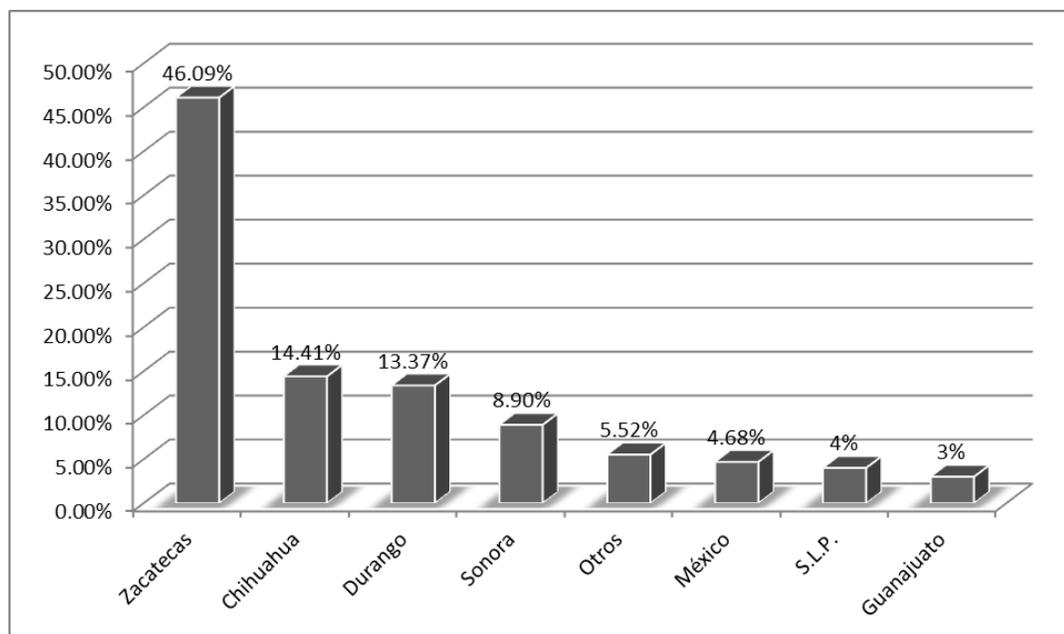
Asimismo, en Hidalgo: en Real del Monte y Zimapán; en Angangueo, Michoacán.

En cuanto a la producción de plata las principales entidades federativas en el 2008 fueron: (ver gráfica 16)

- ✓ Zacatecas (46.1%)
- ✓ Chihuahua (14.4%)
- ✓ Durango (13.4%)
- ✓ Sonora (8.9%)
- ✓ Estado de México (5%)
- ✓ San Luis Potosí (4%)
- ✓ Guanajuato (3%)
- ✓ 6% restante en otros estados

GRÁFICA 16

Contribución por entidad a la producción de plata (2008)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, Anuario Estadístico 2008

Más específicamente la producción de plata de las principales entidades federativas en México en el período 2000-2010, en promedio, fue la siguiente:

CUADRO 3

Producción de plata por entidad federativa 2000-2010

Estado	Producción (Kg)	Porcentaje (%)
Zacatecas	850,000	46.09%
Chihuahua	325,900	14.41%
Durango	250,000	13.37%
Sonora	220,000	8.90%
México	75,000	4.68%
S.L.P.	60,000	3.98%
Guanajuato	51,000	2.78%

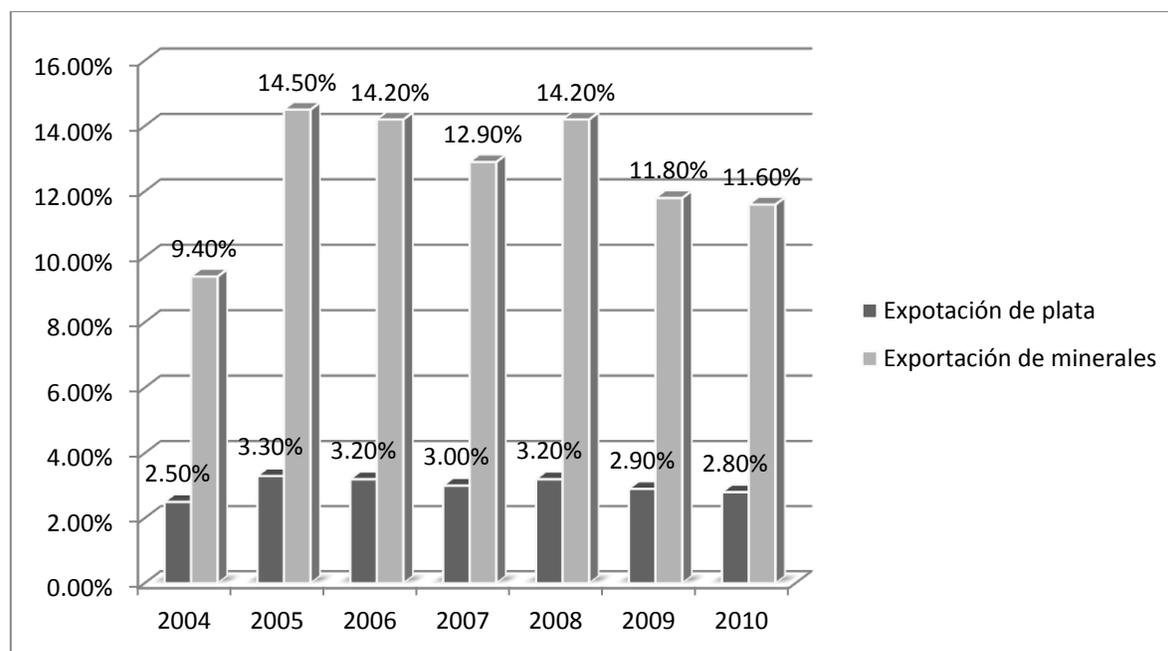
Fuente: Cálculo propio con base en el Sistema de Cuentas Nacionales de México, INEGI

3.6. Exportaciones e Inversión Directa

El subsector de la minería de plata en México está fundamentalmente orientado a la exportación. En el período 2000-2012 las exportaciones para la minería metálica y no-metálica fue del 11.6%, siendo el 2.9% correspondiente a la exportación de plata (ver gráfica 17).

GRÁFICA 17

Porcentaje del valor de la producción destinado a la exportación por subsector de plata respecto a la exportación de minerales



Fuente: Cálculo propio con base en el Sistema de Cuentas Nacionales de México, INEGI

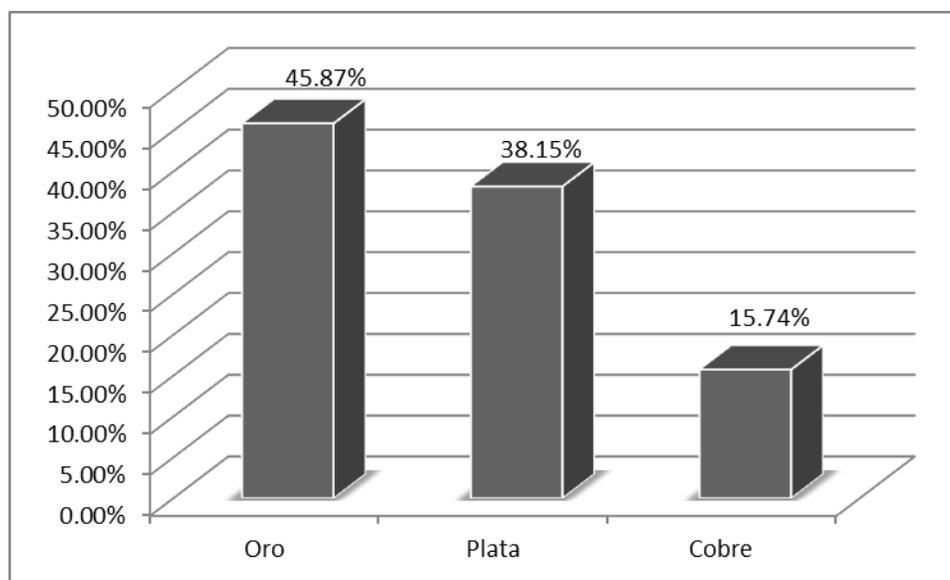
También podemos señalar que, en términos relativos, el subsector minero de la plata incrementó su participación en las exportaciones en este período de tiempo.

En el 2004 la minería contribuía con un 2.5% del total de las exportaciones de minerales del país, mientras que en el 2010 esta participación cambió al 3.2%. Este incremento se explica por el comportamiento de la exportación de este mismo mineral por parte de los países competidores, fundamentalmente por la baja en la exportación de plata del Perú.

Por otra parte, por productos se observa que el oro participó con un 0.24% del total de las exportaciones mineras en el 2008, la plata participó con un 38.15% y el cobre con un 15.74%. (Ver gráfica 18)

GRÁFICA 18

Participación respecto a las exportaciones por producto



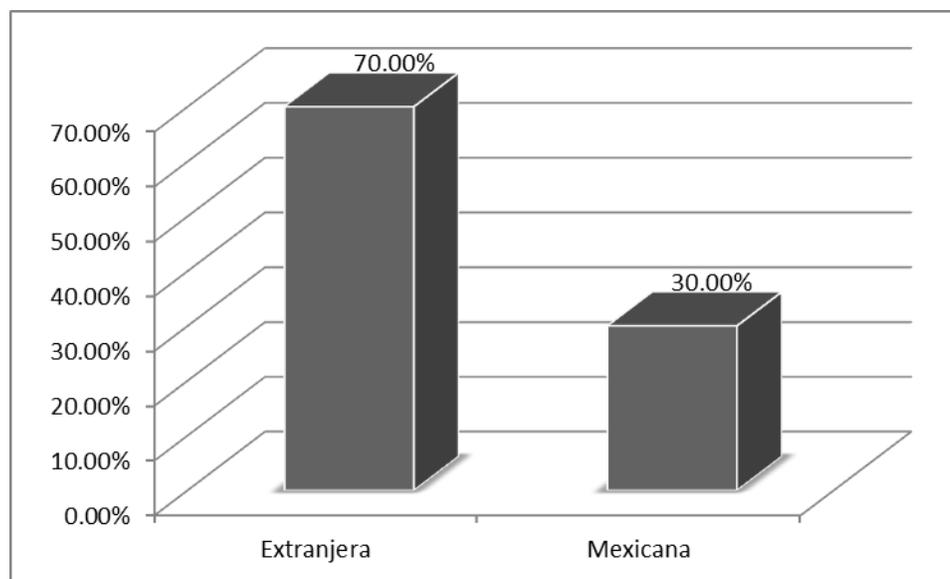
Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. "La Minería en México, 2009".

En lo que respecta a la presencia del capital extranjero en la minería nacional, y al subsector de la plata en particular, es importante señalar los datos de la Secretaría de Economía, “Estadísticas sobre explotación minera”, Dirección General de Promoción Minera, Dirección de Promoción de Proyectos, que indican que al mes de junio de 2010, existían en el país 281 empresas extranjeras vinculadas al ramo minero en México, mismas que manejaban un portafolio de 732 proyectos. Del total de dichas empresas, 75% tienen sus oficinas centrales en Canadá; 15% en Estados Unidos; 3% en Australia; 2% en Reino Unido y Japón; y con cerca del 1% se encuentran la República Popular China, Corea del Sur, Suiza, Luxemburgo, Chile, India, Italia, Holanda y Perú.

La inversión privada en el subsector minero de la plata y del minero-metalúrgico comprende al menos ocho modalidades: a) en exploración; b) en nuevos proyectos; c) en incremento de la capacidad y eficiencia de operaciones; d) en capacitación y productividad; e) en adquisición y reposición de equipos; f) en medio ambiente; y g) en seguridad.

Una de las inversiones más relevantes es la destinada a la exploración minera. La composición de esta modalidad y la participación extranjera en la misma en México durante 2010, se muestra en la Gráfica 19.

GRÁFICA 19
Participación extranjera en la minería en México
Inversión en exploración minera 2010

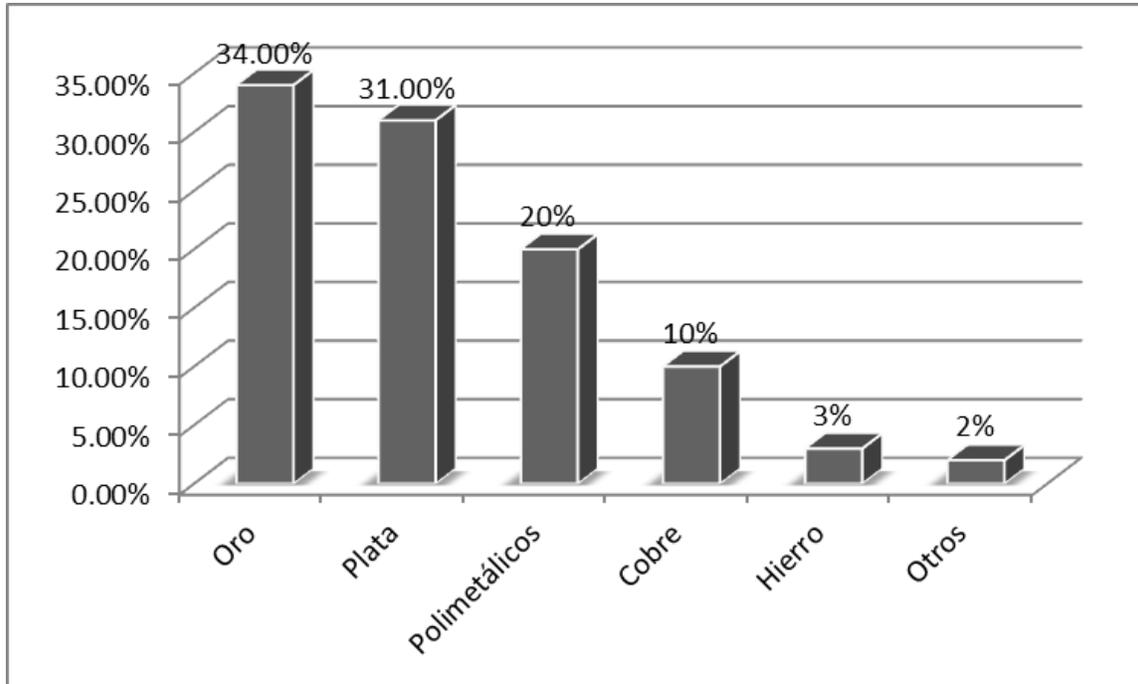


Fuente: Cámara Minera de México, "La industria minera de México", 2011.

De los proyectos operados, en la minería, por empresas con capital extranjero en el país, 598 se encuentran en etapa de exploración; 69 en producción; 14 en etapa de desarrollo y 51 en *stand by*, es decir en postergación para su activación en un tiempo financieramente razonable.

De tales proyectos, cerca de 500 están asociados con metales preciosos, la plata entre ellos con 230, 144 son polimetálicos; 70 son proyectos asociados con el cobre, 24 con minerales de hierro y 16 proyectos con otros metales y materiales, como germanio, cobalto, titanio, molibdeno, bismuto, estaño, platino, paladio, antimonio, níquel, wolframio, zeolita-chabazita, barita, pórfidos, boratos, wollastonita y roca fosfórica. Lo anterior se aprecia en la gráfica 20.

GRÁFICA 20
Proyectos mineros de empresas con capital extranjero
(Por tipo de mineral, junio de 2010)



Fuente: Secretaría de Economía, "Estadísticas sobre explotación minera", Dirección General de Promoción Minera.

3.7. Principales Empresas en el Subsector de la Plata

En el subsector minero de la plata en México las empresas que se dedican a la explotación y exportación de este mineral precioso se dividen en nacionales y extranjeras, entre las que destacan:

➤ **Empresas extranjeras instaladas en México:**

- ✓ Teckcominco.
- ✓ Frontera Copper.
- ✓ Tyler Resources, inc.
- ✓ Fortuna Silver, inc.
- ✓ Linear corp.
- ✓ Virgin Metals.
- ✓ Endeavour Silver.

➤ **Empresas nacionales instaladas en México:**

- ✓ Peñoles Group:
Fresnillo Mine, La Parreña Mine; Bismark Mine; Sabinas Mine;
Tizapa Mine.
- ✓ Grupo México:
Cananea Mine; Copper Mine; National Minerals.

Las anteriores no son todas las empresas dedicadas al subsector plata, pero sí las más importantes, de acuerdo a la fuente: “www.promexico.gob.mx/es_us/mining”.

3.8. Uso Comercial de la Plata

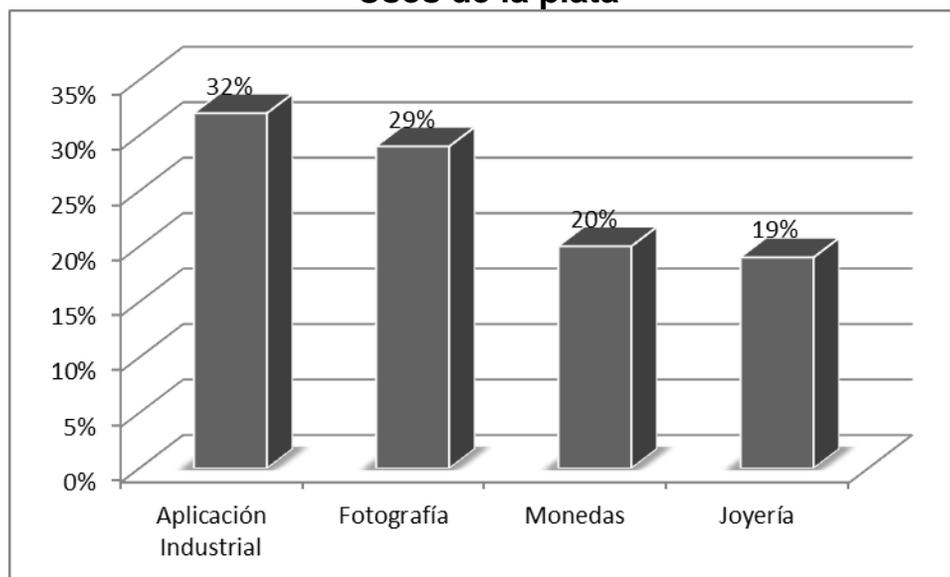
De la producción mundial de plata, aproximadamente el 70% se usa con fines monetarios, otra parte en orfebrería y, en menor proporción en la industria fotográfica, química y eléctrica.

En este sentido, a continuación se describen algunos usos que se han venido dando de este mineral precioso:

- Fotografía.
- Medicina: Por su toxicidad, se utiliza el nitrato de plata para eliminar verrugas, como antiséptico y de bactericida.
- Electricidad: Los contactos de generadores eléctricos de las locomotoras de ferrocarril.
- Electrónica: Por su elevada conductividad es utilizada para la fabricación de componentes electrónicos para computadoras.
- Joyería: Para la fabricación de ornamentales y de uso doméstico.
- Para fabricación de piezas dentales.
- Aleaciones para soldadura.
- Para la fabricación de plásticos es utilizado como catalizador de las reacciones químicas.
- Fabricación de baterías eléctricas.
- Fabricación de rollos de películas de cine y fotográficas.

En general, el uso de este mineral se puede apreciar en la gráfica siguiente, donde se muestran sus aplicaciones más importantes.

GRÁFICA 21
Usos de la plata



Fuente: internet: Usos y Aplicaciones de la Plata, en: www.articulos.aquamillfactory.com

Una vez realizado el análisis del subsector plata de la industria minera en relación a las principales variables económicas, en el siguiente capítulo, con base en todo lo expuesto, daremos nuestro punto de vista sobre las perspectivas de este subsector y se sugerirá alguna propuesta de desarrollo para la misma. Todo ello a partir de un análisis comparativo con los principales productores internacionales de este mineral.

CAPÍTULO 4

PERSPECTIVAS DEL SECTOR PLATA DE LA MINERÍA MEXICANA

CAPÍTULO 4

PERSPECTIVAS DEL SECTOR PLATA DE LA MINERÍA MEXICANA

4.1. Generalidades

En el presente capítulo, para terminar este documento, se realizará un análisis comparativo entre México y dos de los principales productores de plata latinoamericanos y que están considerados entre los cinco más relevantes del mundo, Perú y Chile. Todo ello, a fin de conocer la importancia que tiene la producción de plata en el contexto mundial y, además, tratar de sugerir acciones que permitan mejorar la situación actual de este sector dentro de la industria mexicana.

Una vez realizado dicho análisis, se presentará cómo está considerado este sector minero en el contexto mundial, su ranking, su explotación; además conoceremos la demanda mundial de este mineral, a fin de tener el fundamento teórico para que las sugerencias estén debidamente respaldadas.

Se considera, para dicho análisis comparativo a Chile y Perú, toda vez que la información de ambas naciones se encuentra disponible, además de que Perú es el competidor directo de México, y es quien tenía, hasta hace dos años, el privilegio de ser el mayor productor de este mineral y, es quien tiene el mayor número de reservas del mismo. No se consideran países como China, Polonia y Australia, naciones que están consideradas como potencias dentro de la producción de este mineral, dado que la información de estas resulta más complicado acceder.

Finalmente, el período de análisis es 2010, en virtud de que la información consultada y que se puede acceder es de ese período de tiempo.

4.2. Análisis Comparativo

En primera instancia se estudiará a cada uno de los países propuestos de manera separada, y posteriormente se realizará el análisis comparativo en comento.

4.2.1. Perú

La minería es uno de los sectores más importantes de la economía peruana y representa normalmente más del 50% de las exportaciones peruanas con cifras alrededor de los 4 mil millones de dólares al año.

Por su propia naturaleza la gran minería constituye un sector que genera grandes movimientos de capital más no de mano de obra, así el año 2003 aportó el 4.7% del PIB, sin embargo ocupó sólo al 0.7% de la Población Económicamente Activa.

Los principales minerales que exporta Perú son: cobre, oro, hierro, plata, zinc y plomo entre otros. Actualmente todos ellos son fuertemente demandados como insumos para procesos industriales de alto nivel tecnológico, como ya se ha mencionado en capítulos anteriores.

Perú posee el 16% de las reservas de minerales conocidas, incluyendo 15% de las de cobre y el 7% de las de zinc. Se estima que hasta 2010 éste únicamente ha extraído el 12% de sus recursos minerales y que con tecnología adecuada podría triplicar su actual producción, especialmente en metales básicos. Los principales demandantes de plata del Perú son: Estados Unidos, Suiza y Reino Unido.

La privatización de la gran minería peruana indudablemente ha captado capital extranjero de varios países. El 40% de estas inversiones procede de Canadá, y el resto, de Australia, Estados Unidos, México, Sudáfrica, China, Suiza, Reino Unido, Luxemburgo e Italia.

Para el período comprendido entre 2000-2010 se ha invertido 9,811 millones de dólares en el sector. El proyecto más ambicioso es el de las empresas canadienses Noranda, Río Algom y Teck, y la japonesa Mitsubishi.

Por otra parte, el yacimiento polimetálico de Antamina, que produce cobre, plomo, plata y zinc, se encuentra en la localidad de Ancash y es considerado como uno de los mayores yacimientos del mundo.

En el siguiente cuadro (Cuadro 4) podemos apreciar el posicionamiento de la minería peruana en Latinoamérica y a nivel mundial, en lo que respecta a los minerales que explota, donde la plata es uno de los más importantes.

CUADRO 4
POSICIONAMIENTO DE LA MINERÍA PERUANA

PRODUCCIÓN		
METAL	América Latina	Nivel Mundial
Oro	1ro	8vo
Zinc	1ro	3ro
Estaño	1ro	3ro
Plomo	1ro	4to
Cobre	2do	4to
Plata	2do	2do

Fuente: Ministerio de Energía y Minas del Perú, en Internet: www.mem.org.pe

El Perú tiene una expectante posición competitiva en la minería mundial, manteniendo un liderazgo minero en Latinoamérica y una sólida historia y trayectoria minera, fundamentalmente en lo que respecta a la plata, seguido del estaño y del zinc.

En el mercado Latinoamericano, el Perú es el mayor productor de oro, zinc, plomo y estaño. Asimismo, es el segundo mayor productor en plata y cobre, además de producir otros importantes productos metálicos y no metálicos.

Asimismo, en el siguiente cuadro, Cuadro 5, se puede apreciar el gran potencial que tiene la minería peruana, donde se contabilizan los principales minerales que explota.

CUADRO 5
POTENCIAL MINERO DEL PERÚ

CRECIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN MINERA				
Producción Anual		2000	2010	% Crec.
Cobre	t*1000	323	843	161
Oro	t	20	157	861
Zinc	t*1000	598	1,222	104
Plomo	t*1000	210	298	42
Plata	t*1000	1.9	2.8	43
Estaño	t*1000	4.8	38.8	707
Exportaciones (US\$ MM):		1,447	3,600	149

*t=Toneladas

Fuente: Ministerio de Energía y Minas del Perú, en Internet: www.mem.org.pe

El potencial de exploración y desarrollo que ofrece Perú, puede reflejarse en que actualmente sólo el 10% de las áreas de concesiones mineras están siendo exploradas. Del cuadro anterior, podemos observar en las exportaciones mineras, habiendo crecido de US\$ 1,447 millones de 2000 a US\$ 3,600 millones al año 2010.

En cuanto a la inversión extranjera, en el período en estudio más de 50 inversionistas extranjeros se han establecido en Perú, algunos con gran liderazgo en la minería mundial, entre ellos, procedentes de:

- **Estados Unidos:**
Phelps Dodge, Cyprus, Doe Run, Asarco.
- **México:**
Grupo México.
- **Canadá:**
Teck, Barrick Gold, Inmet, Rio Algom, Noranda, Cominco.
- **Australia:**
BHP, Pasminco.
- **Inglaterra:**
Billiton.
- **Sudáfrica:**
Anglo american.

Así como las señaladas con anterioridad, se pueden mencionar muchas otras compañías reconocidas a nivel mundial, que han sido y son atraídas por el ambiente favorable para las inversiones y principalmente por el gran potencial minero que ofrece el Perú.

4.2.2. Chile

La producción de plata en Chile, es generada prácticamente en su totalidad como subproducto de la minería del oro y cobre.

Respecto de la distribución por tipo de empresas, la gran minería concentra la mayor participación en la producción con un 92,61% del total, seguida por la mediana minería con 6%, y una participación mínima de la pequeña minería.

La minería de plata exhibe en Chile un importante desarrollo, como se ha señalado, como resultado del incremento en su producción proveniente como subproducto de la minería de otros metales, principalmente de cobre.

Durante 2010 la producción de plata en Chile mantuvo su nivel del año anterior con un total de 1,286 toneladas. Las empresas con mayor producción de plata fueron:

- Codelco (347 toneladas)
- El Peñón (293 toneladas)
- Escondida (191 toneladas)
- La Coipa (151 toneladas)

Todas ellas, representan el 76% de la producción total del país. Por lo que Chile se posiciona en 2010 como el quinto productor mundial, avanzando dos puestos con respecto a 2009, y como tercer productor latinoamericano, después de México y Perú.

En este sector, explotación de plata, la empresa estatal chilena Codelco se ubica entre los diez mayores productores de plata del mundo con la puesta en marcha del proyecto Mina Ministro Alejandro Hales (MMH). Se estima que dicho proyecto podría producir anualmente unas 300 toneladas de plata, duplicando la producción actual de la empresa.

Asimismo, Chile se ubicó, en 2010, en el quinto lugar entre los países productores de plata, avanzando desde la sexta posición en que se encontraba en ese ranking en 2004. De hecho, la producción de plata en este país en 2005 alcanzó las 1,399.5 TM, un 3% por encima de la cifra registrada el año anterior, cuando la producción de plata fue de 1,360.4 TM.

Así lo destaca un informe sobre el Mercado Internacional de la Plata y Minería de la Plata en Chile preparado por Cochilco, el cual explica, que con el acelerado desarrollo de la minería del cobre en las últimas décadas a nivel local y la entrada en explotación de yacimientos de importancia, la actual producción de plata del país se elevó un 369% en comparación con las 298,5 TM de este metal producidas en 1980.

Este incremento en la producción de plata, como ya se mencionó, permite también que Chile ostente el tercer lugar entre los mayores países productores de plata en América Latina, después de Perú y México.

En otro orden de ideas, del total de las casi 1,400 TM de plata producidas el año 2005 en Chile, el informe sobre la plata de Cochilco señala que, según su origen, sólo 133 kilos (0,01%) de la producción de este metal se gestó en la minería primaria y que la mayoría de la producción, 857 TM (un 61,2% del total), se obtuvo como subproducto de la minería del cobre.

En tanto, las 542 TM métricas restantes, es decir, un 38,7% del total, provino de faenas extractivas de oro, plomo y zinc. El estudio señala, además, que de acuerdo con la escala de producción, gran parte de la producción de plata del país en 2005 fue aportada por la Gran Minería, en particular la del cobre, cuya producción generó 946 TM de plata, es decir, una participación de un 67,7% en la producción total.

Finalmente, la producción de plata proyectada en Chile tendrá un significativo incremento debido al proyecto aurífero Pascua Lama, el que producirá en forma secundaria aproximadamente 1,088,605 Kg a partir del 2013. Esto permitiría a Chile avanzar al cuarto lugar de países productores del metal, superando a Australia.

*TM=Tonelada Métrica

La tonelada métrica es el tercer múltiplo del kilogramo y sexto del gramo. También se llama megagramo.

4.2.3. Análisis Comparado

En este apartado se realiza un breve análisis comparativo entre México, Perú y Chile, las tres naciones Latinoamericanas mayores productoras de plata y que se encuentran entre las cinco principales del mundo.

Según lo expuesto hasta ahora, en el año 2010, se obtuvieron 23,800 toneladas métricas de plata siendo los principales productores México y Perú; ya que juntos venden la tercera parte de la plata mundial, seguidos de China, Australia y Chile.

A continuación se presenta un cuadro donde se señalan los principales países productores de plata en el año 2010 (Cuadro 6):

CUADRO 6
PRINCIPALES PRODUCTORES DE PLATA A NIVEL
MUNDIAL

Rango	Estado	Producción en 2010 (en toneladas/año)
1	México	4.500
2	Perú	4.000
3	China	4.000
4	Australia	1.900
5	Chile	1.400
6	Rusia	1.400
7	Bolivia	1.350
8	Polonia	1.200
9	Estados Unidos	1.160
10	Canadá	700

FUENTE: United States Geological Survey (USGS), en www.invertirenoroyp plata.com

Del anterior cuadro, podemos notar que 6 de los 10 primeros productores de plata en el mundo son del continente Americano, donde México, Perú y Chile se encuentran entre los primeros cinco.

Sin duda, históricamente, tal como se vio en capítulos anteriores, México y Perú han sido los grandes productores de este mineral, pero Chile, en las últimas décadas ha cobrado fuerza, gracias a las políticas de gobierno encaminadas a fomentar la explotación de plata, toda vez que su reserva de este mineral es bastante considerable, lo cual trajo a este país importantes divisas para su economía.

Ahora bien, antes de que se descubriera América la plata era muy escasa en el mundo, por ello su proporción con respecto al oro era de 10 a 1, es decir se necesitaban 10 onzas de plata para comprar una de oro. Pero cuando se descubre América y la plata se vuelve abundante, su precio comenzó a bajar a lo largo de los siglos. En este momento se encuentra en una relación de 50 a 1, es decir se necesitan 50 monedas de plata para comprar una de oro.

Sin embargo, y por otra parte, hay algo interesante con respecto a las reservas de plata. Según la United States Geological Survey (USGS) existen 530,000 toneladas métricas de plata fina, estas son las reservas probadas, es decir aquellas reservas que debido a estudios fiables es muy probable que existan con un margen mínimo de error.

Es interesante notar que de esta cantidad, Perú tiene 120,000 toneladas métricas de plata lo que equivale al 23% del total de reservas de plata en todo el mundo, en segundo lugar esta Polonia con 85,000 toneladas de reservas de plata es decir un 16% y México esta en sexto lugar con 37,000 toneladas métricas de plata económicamente explotables. Debemos señalar también que Chile es el tercer país con mayores reservas, tres puestos adelante de México, lo que le permitiría en un futuro alcanzar a este, en cuanto a la producción de este metal se refiere, toda vez que sus políticas en este sector están encaminadas a potenciar su explotación.

A continuación se presenta un cuadro que muestra lo anteriormente comentado, además de otros países con reservas de plata que les permite estar considerados entre las primeras nueve naciones en este rubro. (Cuadro 7)

CUADRO 7
RESERVAS MUNDIALES DE PLATA

Rango	Estado	Reservas Mundiales de plata en 2010 (en toneladas/año)	Porcentaje del total (aprox.)
1	Perú	120,000	23 %
2	Polonia	85,000	16 %
3	Chile	70,000	13 %
4	Australia	69,000	13 %
5	China	43,000	8 %
6	México	37,000	7 %
7	Estados Unidos	25,000	5 %
8	Bolivia	22,000	4 %
9	Canadá	7,000	1 %

FUENTE: United States Geological Survey (USGS) en www.invertirenoroypata.com

De acuerdo a lo anterior, debemos señalar que en 2010 se explotaron 23,800 toneladas de plata, pero existen hasta este momento 530,000 toneladas de plata en el mundo, a este paso y contando que la demanda no aumente en el futuro, solo quedan alrededor de 20 años de existencias de plata, luego de lo cual la plata sería un metal bastante escaso. Por lo que se requiere, fundamentalmente en los tres países en estudio, políticas encaminadas a la explotación de la plata de manera eficaz, que permita que esta industria sea más rentable y por ende genere mayores beneficios a las economías de estas naciones.

Es claro que México ha tomado la punta en la explotación de plata, sin embargo, dado que sus reservas son menores que las peruanas y las chilenas, no extrañe que en un futuro no muy lejano sea rebasado por estos países. Por lo que, es importante que en México se tome conciencia de que los ingresos generados por este sector están en peligro de verse afectados, de tal suerte que es necesario revisar las políticas de dicho sector.

4.3. Demanda y Oferta Mundial

Antes de conocer la oferta y demanda mundial, debemos tener en cuenta lo siguiente. Algo poco conocido sobre la extracción minera de plata es que el 75% de la plata que se vende en el mundo proviene no de minas de plata sino de minas de cobre, oro, plomo, zinc, azufre, arsénico, y otros minerales.

Esto es así porque la plata por lo general se encuentra combinada con muchos otros minerales, también porque el precio de la plata no permite extraerla de otras minas porque su precio de extracción sería más alto que su precio de venta, es decir son minas no rentables. Por lo tanto mucha de la plata del mundo proviene de minas de otros minerales y la plata obtenida de estas minas es un subproducto, es decir algo de valor que se encuentra mientras se extrae cobre, oro, plomo, zinc, etc.

Ahora bien, pasemos a conocer la demanda y oferta mundial de este mineral, para tener una idea final de este sector minero y así poder comentar, lo que a mi juicio, pueden ser las perspectivas del sector plata dentro de la minería mexicana y propuestas de desarrollo del mismo, respecto al contexto mundial.

➤ **Oferta mundial de plata:**

La oferta mundial de plata está compuesta por la producción de mina, ventas oficiales y el reciclaje, y durante 2010 alcanzó un total de 32,870 toneladas (1056.8 millones de onzas), lo que corresponde a un aumento de un 14.6% respecto del año anterior, todo ello de acuerdo a cifras recabadas en The Silver Institute. Las causas de dicho incremento, se explican básicamente por la venta de plata realizada por gobiernos (+188.4%) y las coberturas efectuadas por empresas mineras (+100%).

De acuerdo a la misma fuente, la producción de mina continúa siendo la mayor fuente en la oferta con una participación de 69.6%, la cual en 2010 se expandió levemente en 547.4 toneladas (2.45%) acercándose a un total de casi 22,889 toneladas.

Este crecimiento está impulsado por la minería primaria de plata, destacando México que continúa siendo el país productor más importante del metal con un total de 4,000 toneladas registradas en 2010.

A nivel de trabajo el incremento proviene de las operaciones de Peñasquito de la empresa Goldcorp y Palmarejo de Coeur d'Alene Mines, ambos yacimientos ubicados los estados de Aguascalientes y Chihuahua respectivamente. Asimismo, los países que incrementaron su producción fueron Chile, China y Australia, básicamente por mejoras operacionales en sus yacimientos. A nivel de compañías, el mayor productor es la australiana BHP Billiton, que opera minas de diversos minerales en todo el mundo, seguido por Fresnillo, que mantiene operaciones de oro y plata en México.

En cuanto a la oferta de material reciclado, la oferta por reciclaje de plata, de acuerdo a la fuente arriba mencionada, tuvo un incremento de 14% en 2010 respecto al año previo, alcanzando 6,687 toneladas. El incremento de la oferta generada por esta fuente, se explica principalmente por los elevados precios alcanzados por este metal, lo que motivó la venta de los poseedores de chatarra o material reciclado, generalmente proveniente de la industria de la fotografía.

En cuanto a las ventas y compras del sector oficial, aumentaron 1,393 toneladas durante 2010, con un alza de 188% respecto al año anterior. De acuerdo a The Silver Institute, el país que contribuyó mayoritariamente en este proceso fue Rusia, explicando el 95% de las ventas totales. Los altos precios alcanzados por la plata explicarían dicha compra-venta.

➤ **Demanda mundial de plata:**

En 2010 la demanda de plata alcanzó las 32,870 toneladas incrementándose 14.6% frente al año anterior. Ésta se distribuye entre fabricación e inversión.

De acuerdo a The Silver Institute, la demanda para fabricación creció en un 12,8%, llegando a un total de 27,333 toneladas debido a un mayor crecimiento del sector industrial. Los sectores que la conforman son (aplicaciones industriales, fotografía, joyería, platería, medallas y monedas).

La demanda por inversión en 2010 alcanzó 5,537 toneladas con un incremento de 47% respecto al año anterior. Este aumento se explica por el interés de los inversionistas en el mercado de la plata, dado el incremento en el precio de este producto.

Asimismo, debemos indicar que, el sector de aplicaciones industriales continúa como el principal sector dentro de la demanda por fabricación, seguido de la joyería. La demanda por fotografía es el sector que se mantiene a la baja debido a la utilización de sistemas digitales.

4.4. Perspectivas y Propuestas de Desarrollo

Sabemos que el oro y la plata son metales preciosos con una gran demanda en el mercado; sin embargo, la plata generalmente se mueve en la misma dirección que el oro, pero con una mayor volatilidad, debido a que la plata tiene una doble capacidad: es vista como un medio de inversión y como metal industrial.

Aunque es poco común que estas dos cualidades sean consideradas al mismo tiempo debido a que la industria la considera un insumo y el sistema financiero un depósito de valor.

La plata en los últimos años se encuentra en un período de valoración, es decir, su precio se ha incrementado notablemente en el mercado mundial, debido a que los inversionistas lo están viendo como un valor de reserva y un medio de cambio. Además, su importancia en la industria en general está haciendo que se demande más este metal, lo que hace que se estime mucho más que en décadas pasadas.

Conforme la tecnología y la ciencia han avanzado, las propiedades y aplicaciones de la plata se han multiplicado, hasta llegar al día de hoy en que la plata no es solamente considerada metal precioso, sino un metal que ha cambiado nuestro modo de vida, convirtiéndose en elemento esencial tanto en numerosos procesos industriales como en la elaboración de muchísimos productos de uso cotidiano.

En este sentido, México, como pocos países del mundo, ha sido dotado con vastos recursos naturales, entre los que se encuentran los argentíferos (minas de plata), por lo que la investigación sobre las propiedades y posibles aplicaciones futuras de la plata debe ser fomentada. México, como uno de los líderes mundiales en la producción de plata, debería jugar un papel protagónico.

Así, y dado que la plata ha tenido muchas aplicaciones en la fotografía y en la joyería, podría experimentar una pequeña caída debido a la crisis económica mundial, por lo que esto ha obligado al sector minero a buscarle nuevos usos dentro del sector industrial, como lo es en la telefonía

celular y computación. Recordemos que todo lo que es electrónica de alta tecnología utiliza la plata.

Lo más novedoso dentro del mercado es el crecimiento que está teniendo la plata dentro de la nanotecnología, por lo que los especialistas señalan que su potencial de crecimiento es enorme en el futuro cercano. Es por ello que podemos afirmar que se está abriendo un mercado más amplio para la plata, un mercado interesante y con un gran futuro.

Ahora bien, en México tal como en otras partes del mundo, la minería ha sido sujeta a las fluctuaciones cíclicas en los precios de los metales. Tal como en otros países donde los minerales contribuyen al PIB, el sector mineral de México se ha beneficiado del corriente boom mineral. Los precios del cobre, molibdeno, plata, zinc y petróleo se encuentran en máximos históricos, lo cual presupone un escenario preparado para mayor exploración, desarrollo y producción.

La estabilidad política y financiera, y un lugar privilegiado con infraestructura suficiente para el transporte de mercancías y la vecindad con uno de los mayores importadores de materias primas del mundo, nos permite decir que vienen tiempos muy buenos para el sector minero de México, fundamentalmente para la plata mexicana, por los argumentos arriba mencionados.

Sin embargo, también se debe considerar que la naturaleza sindical del sector minero y metalúrgico, junto con la escasez de agua y los bajos niveles de salario y subempleo, bloquea la prosperidad que la industria ofrece al individuo y sus comunidades, por lo que es urgente que las autoridades revisen las condiciones laborales, redacten nuevos reglamentos

de trabajo, que las empresas explotadoras cumplan con normas ecológicas, que el minero cuente con condiciones dignas para realizar su trabajo y que esté debidamente remunerado; todo ello permitirá que la industria minera del país mejore y sea más productiva y, por ende, el subsector de la plata.

En México la minería sigue siendo un motor de desarrollo para la economía nacional. El actual proceso de regionalización presenta nuevos retos para este sector y para las autoridades, quienes tendrán que trabajar coordinadamente con el gobierno central y las empresas para mantener la competitividad de este sector.

En suma, la plata en México representa una gran ventana de oportunidad que no debemos dejar que se cierre, sino más bien aprovecharla y hacer de ella un pilar que sostenga nuestra economía.

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

El análisis de la presente investigación, indican resultados que permiten cumplir con las expectativas previamente establecidas. Claramente, corroboramos que el mineral de la plata en México, es y ha sido uno de los grandes motores económicos y, en el futuro será un pilar fundamental para la economía del país.

La influencia de la plata en México ha tenido gran importancia desde lo económico a lo social, a partir de la época de la Colonia hasta nuestros días, pasando por la Independencia y la Revolución. Este metal se encuentra íntimamente ligado a la historia de México: en el surgimiento de importantes ciudades industriales y centros mineros.

A lo largo de estos siglos, México y Perú han sido los países latinoamericanos que han dominado su explotación en el mundo, posicionando a México como líder internacional en la industria minera, además de la contribución de la artesanía de plata mexicana a la exportación y promoción de la cultura mexicana en el mundo.

La industria minera en México se encuentra actualmente en pleno esplendor. Su despegue inició, y no ha parado, desde 2010 con la reactivación de Cananea, hoy Buenavista de Cobre, y la llegada de Frisco, una empresa del magnate Carlos Slim, a la Bolsa Mexicana de Valores. A partir de entonces ha consolidado su posición en el mundo pues ya ocupa el primer lugar en atracción de inversión en exploración minera en América Latina.

Y el cuarto a nivel mundial, con un seis por ciento de participación después de Canadá que tiene el 19; Australia con el 12, y Estados Unidos con el ocho por ciento (PROMÉXICO).

Los principales estados productores del sector fueron Sonora (23%), Zacatecas (23%), Chihuahua (14%), Coahuila (11%), San Luis Potosí (6%) y Durango (6%) (Secretaría de Economía, Reporte de coyuntura de la minería 2011). La producción minera de México se divide en oro (21%), plata (20%), cobre (14%), zinc (8%), arena (5%), grava (4%), fierro (4%) y otros (24%) (Cámara de Minería de México, Informe Anual 2011).

Para este año, el ranking del grupo Behre Dolbear que considera factores económicos, fiscales, políticos, sociales y de corrupción, avizora que el país se ubicará en el quinto lugar como mejor destino para invertir en proyectos mineros. Durante el periodo 2006-2012 el país ha captado 16 mil 700 millones de dólares en inversión extranjera directa en el sector minero, 224 por ciento más de lo recabado en todo el sexenio anterior (Secretaría de Economía, Anuario Estadístico de la Minería Mexicana 2011). Las cifras ubican a esta industria como la mayor inversionista privada de México. Tan solo en 2011 la inversión total aumentó 42.7 por ciento respecto al año previo, al pasar de tres mil 316 millones de dólares a cuatro mil 731 millones. Para 2012 ya supera los cinco mil millones de dólares. De 2007 a 2011, la inversión total ha tenido un crecimiento promedio anual de 20.9 por ciento. La Cámara Minera de México estima una inversión total superior de 21 mil millones de dólares para el periodo 2007-2012. A pesar de la gran participación del capital extranjero el 60% de la producción minera corresponde a empresas nacionales (principalmente Peñoles y Grupo México), mientras que el 40% a empresas extranjeras (Cámara de Minería de México, Informe Anual 2012).

El sector es también el cuarto generador de divisas netas al país con un monto de 22 mil 516 millones de dólares. A la fecha, este sector es uno de los grandes empleadores del país con 328 mil empleos directos y un millón 600 mil indirectos, de acuerdo con la Cámara Minera de México (CAMIMEX).

Una factor muy importante que explica este boom minero, además de la estabilidad económica y política que le han valido la confianza de los inversionistas, ha sido la crisis económica en Estados Unidos y Europa (además de otros países desarrollados como Japón), que ha generado gran desconfianza y volatilidad en los mercado financieros, desencadenando un repunte en el precio de los metales preciosos como consecuencia del incremento de su demanda por parte de los inversionistas que buscan activos más seguros.

Y es que los precios del oro y la plata se han disparado de 2000 a la fecha, más de 750 por ciento. A ello hay que agregar que México es el principal productor de plata en el mundo y del total de la producción, 70 por ciento se destina a la exportación para aportar 17 por ciento del total que se consume en el orbe. Dentro de esta coyuntura las mineras mexicanas han aprovechado la inestabilidad que priva en los mercados financieros para aumentar su producción y diversificar su presencia. Tan es así, que el sector minero y de metales a nivel internacional tuvo un crecimiento de 27.6 por ciento durante 2010 y de 13.2 el año pasado.

En 2011 el valor de la producción minera fue de 16 mil 761 millones de dólares, lo que representó un crecimiento de 46 por ciento respecto a 2010. Sólo la minería extractiva representó el dos por ciento del PIB, mientras que la minería ampliada (excluyendo petróleo) el 5.0 por ciento.

Ese mismo año, las exportaciones tuvieron un valor de 22 mil 526 millones de dólares, un crecimiento de 45 por ciento con respecto a 2010.

Con este avance se logró que la balanza comercial registrara, en ese lapso, un superávit de 12 mil 646 millones de dólares, es decir, un repunte del 64 por ciento. La industria minera es el tercer rubro productivo después del sector automotriz y del petróleo.

En México, específicamente, en los últimos años, la plata ha tenido un comportamiento positivo frente a las variables económicas analizadas a lo largo de esta investigación.

Esto se debe principalmente a que han sido los metales preciosos (plata y oro) los más favorecidos debido a sus altos precios en el mercado internacional.

La minería nacional, fundamentalmente el subsector plata, sigue siendo un motor de desarrollo para la economía nacional. El actual proceso de regionalización presenta nuevos retos para este subsector y para las autoridades locales, quienes tendrán que trabajar coordinadamente con el gobierno federal y las empresas para mantener la competitividad de este sector. Realmente queda claro que el subsector minero de la plata, en México, tiene aun potencial por desarrollar.

Todo ello permite inferir que este subsector continúa con su gran importancia económica para el país, y que en un futuro inmediato este subsector minero de la plata debe mantener su liderazgo internacional.

Sin embargo, así como el precio de los metales ha explicado ampliamente el auge minero, también puede ser esta variable causa de la desaceleración de la industria si los precios se vuelven desfavorables (términos de intercambio). En el mediano plazo dado el panorama económico internacional marcado por la crisis de la deuda europea y con los desequilibrios macroeconómicos de Estados Unidos (déficit fiscal y comercial) es de esperarse que la volatilidad de los mercados financieros siga estimulando la demanda de metales por parte de los inversionistas. Si este escenario se cumple la industria minera nacional especialmente el subsector de metales preciosos siga atrayendo inversiones y con ello el empleo y la producción sigan creciendo.

Asimismo, este documento permite un acercamiento a la historia de la plata en México de manera muy accesible y ofrece un panorama general del desarrollo de este metal desde la Colonia hasta nuestros días, no siendo un documento histórico, sino que contiene referencias generales que permiten tener una visión amplia de lo que ocurrió con la plata a lo largo de la historia de México.

RECOMENDACIONES

RECOMENDACIONES

La demanda de plata aumenta y, en este sentido, es necesario buscar nuevos yacimientos de este mineral, para satisfacer esa demanda y así potenciar más la economía con base en este subsector minero, además de poder compensar la pérdida de reservas debido a la explotación del mismo.

Por otra parte, México recuperó el primer lugar como explotador de plata en el mundo, en este sentido mediante el estímulo fiscal para los inversionistas por parte de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), que estimule el flujo de inversión hacia la industria y una verdadera mejora regulatoria por parte de la dirección general de minas, que garanticen la seguridad de los mineros en sus áreas de trabajo, así como la colaboración de empresa-gobierno-sindicato, que permita mejorar las condiciones competitivas generales de la industria aprovechando la coyuntura internacional de México a través de los distintos tratados de libre comercio que garantizan el acceso a mercados externos de productos mineros mexicanos. Por lo que no se deben mantener los logros actuales, sino más bien continuar y expandir las políticas que permitieron este logro que continuara siendo una fuente importante de empleo y riqueza para México.

Ahora bien, para ello es necesario impulsar al subsector de la plata, no sólo en lo que ha explotación se refiere, sino también; diversificar e impulsar la transformación de este mineral y; apoyar la inversión directa, sea nacional o extranjera, con políticas que permitan el aumento de ésta, a fin de desarrollar tecnología e infraestructura, así como empresas que impulsen aún más esta industria.

Dotar de valor agregado los metales y minerales que se extraen para incrementar el empleo y las utilidades del sector.

La sustentabilidad es otro punto nodal para la industria ya que la explotación irracional de esos recursos puede provocar severos daños ambientales como la contaminación de suelos, el aire y los mantos freáticos, así como el deterioro del entorno. Se deben de respetar las zonas ricas en recursos naturales tales como la biodiversidad, pues las actividades mineras pueden alterar los ecosistemas y afectar a la flora y a la fauna del país.

Por otra parte la riqueza generada dentro de la industria debe reflejarse en las condiciones de laborales y de vida de los trabajadores y de sus comunidades.

México tiene que aprovechar la coyuntura actual para desarrollar la industria al máximo y de este modo atraer inversiones nacionales e internacionales, generar divisas en el mercado internacional, crear empleos y contribuir al desarrollo del país.

BIBLIOGRAFÍA

- CANUDAS, Enrique. Las Venas de Plata en la Historia de México: Síntesis de Historia Económica., Ed. Siglo XIX, Volumen 3, México, 2005.
- COATSWORTH, JOHN. Los Orígenes del Atraso., Ed. Alianza, México, 1990.
- CUMBERLAND, CHARLES. La Revolución Mexicana. Ed. F.C.E., México, 1995.
- DELGADO W., Raúl. Minería, estado y gran capital en México., Ed. UNAM, México, 2002.
- ELLIOTT, JOHN. España y su Mundo (1500-1700)., Ed. Taurus, España, 2007.
- GUTIÉRREZ RUIZ, MARGARITA. Los Residuos de la Minería Mexicana., en internet: www.ine.gob.mx.
- MUNCH, Lourdes. Métodos y Técnicas de Investigación., Ed. Trillas, Segunda Edición, México, 1990.
- MUNOZ, JOAQUÍN. La Minería en México, Bosquejo Histórico., Ed. UNAM, México, 2002.

MURO RUIZ, E. **La Minería Mexicana, su Evolución, Retos y Perspectivas.**, Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, Ed. UNAM, 2005.

PÉREZ HERRERO, PEDRO. **El Crecimiento Económico Novohispano Durante el Siglo XVII, Una Revisión.** Revista de Historia Económica, UNAM, 1989.

VELAZCO ÁVILA, C. **Estado y Minería en México (1767-1910).** Ed. F.C.E., México.

WARD, STAVIG & KENNETH, A. **Latinoamérica Colonial.** Ed. Interamericana, México, 1988.

HEMEROGRAFÍA

Expansión. **“Las 500 empresas más importantes de México”**. 22 de Junio – 5 de julio 2009, Año XL, Número 1018, México.

INEGI. **La Minería en México, 2009**, INEGI, México, 2010.

INEGI. **Datos Estadísticos**, INEGI, México, 2012.

PÁGINAS WEB

Instituto Nacional de Estadística y Geografía:

<http://www.inegi.org.mx/>

Fideicomiso de Fomento Minero:

<http://www.fifomi.gob.mx/web/>

Servicio Geológico Mexicano:

<http://www.sgm.gob.mx/>

Secretaría de Hacienda y Crédito Público

<http://www.shcp.gob.mx/>

Secretaría de Economía – Dirección de Minas

<http://www.economia.gob.mx/comunidad-negocios/industria-y-comercio/informacion-sectorial/mineria>

www.invertirenoroyplata.com

www.promexico.gob.mx

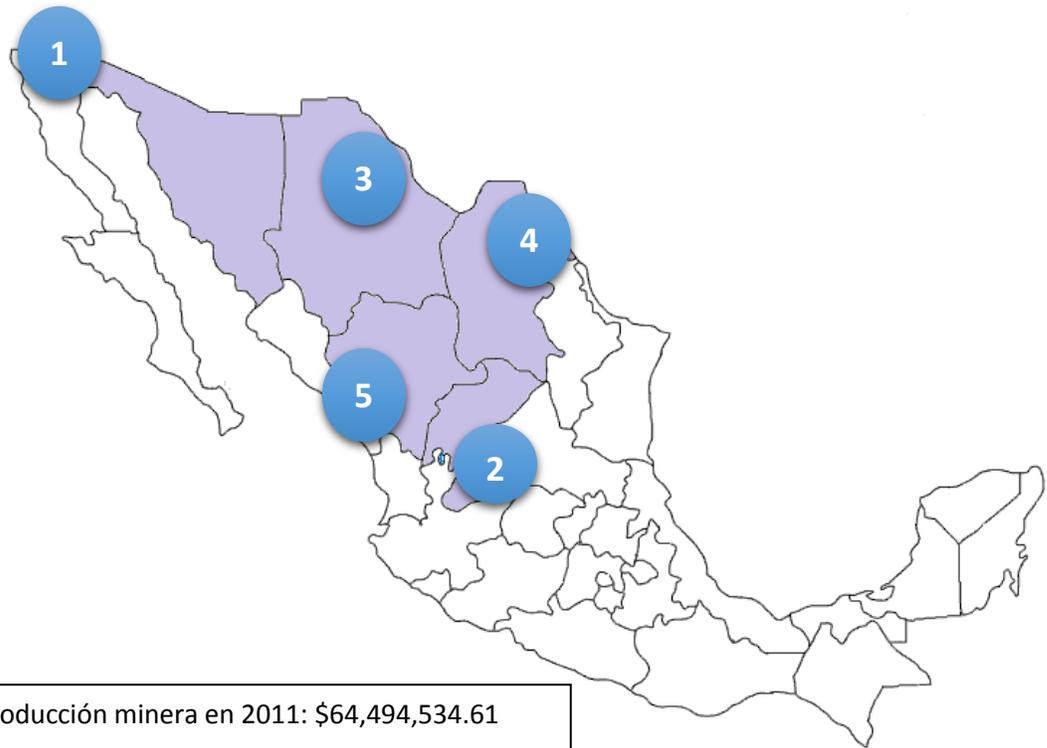
CÁMARA MINERA DE MÉXICO, INFORME ANUAL 2011. Disponible en:
<http://www.camimex.org.mx/secciones1/publicaciones/informe-anual/informe-anual-2011/>

CÁMARA MINERA DE MÉXICO, INFORME ANUAL 2012. Disponible en:
<http://www.camimex.org.mx/secciones1/publicaciones/informe-anual/informe-anual-2012/>

Secretaría de Economía, Anuario Estadístico de la Minería Mexicana 2011.

http://www.economia.gob.mx/files/comunidad_negocios/informacion_sectorial/mineria/anuario_estadistico_mineria_ampliada_2011.pdf

ANEXOS



1er Lugar – Sonora, Valor de su producción minera en 2011: \$64,494,534.61
2do Lugar – Zacatecas, Valor de su producción minera en 2011: \$58,208,034.32
3er Lugar – Chihuahua, Valor de su producción minera en 2011: \$27,180,654.20
4to Lugar – Coahuila, Valor de su producción minera en 2011: \$21,064,607.84
5to Lugar – Durango, Valor de su producción minera en 2011: \$14,301,528.35

Valor de la producción en miles de pesos 2011

Fuente: DG de Minas, SE.