



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO**  
PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN GEOGRAFÍA

**PROCESOS HISTÓRICOS DE TERRITORIALIZACIÓN DE LA  
CORPORACIÓN MINERA GRUPO MÉXICO (1889-2019)**

**TESIS**

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:  
DOCTORA EN GEOGRAFÍA

**PRESENTA:**

MTRA. SOL PÉREZ JIMÉNEZ

**DIRECTOR DE TESIS:**

DR. GIAN CARLO DELGADO RAMOS  
CENTRO DE INVESTIGACIONES INTERDISCIPLINARIAS EN  
CIENCIAS Y HUMANIDADES (CEIICH), UNAM.

**MIEMBROS DEL COMITÉ TUTOR:**

DR. DARCY VICTOR TETREAU  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS.

DR. DR. MICHAEL MCCALL  
CENTRO DE INVESTIGACIONES EN GEOGRAFÍA  
AMBIENTAL (CIGA), UNAM.

Ciudad de México, 19 de septiembre de 2020.



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

## Agradecimientos

A los miembros de mi comité doctoral, el Dr. Darcy Tetreault y el Dr. Michael McCall por su amable y paciente acompañamiento los últimos 6 años. Agradezco infinitamente su disponibilidad de tiempo y sus observaciones siempre pertinentes. Su guía ha sido muy importante para concluir con éxito este proyecto.

Al Dr. Gian Carlo Delgado Ramos por haber accedido a ser mi tutor los últimos semestres del doctorado y ayudarme a encausar de mejor manera el proyecto. Aprecio mucho todo el apoyo brindado y agradezco la oportunidad de colaborar en conjunto.

Agradezco también a la Dra. Leticia Merino Pérez, el Dr. José Luis Moreno Vázquez y el Dr. Joan Martínez Alier por su atenta y detallada lectura y por toda la retroalimentación recibida.

A Adela Rascón por su tarea titánica de hacer la corrección de estilo de forma paciente y amorosa.

A mi familia. A mis abuelitas.

A las compañeras de lucha. A las que vienen en nuestros corazones.

A Antón.

Todas mis vos les agradecemos infinitamente su apoyo.

Los monstruos son ellos, no quienes denunciarnos la violencia.  
Ellos y todos sus cómplices silenciosos deben avergonzarse, no nosotras.

En un mundo donde el prestigio académico de un investigador parece ser más importante que la vida de una estudiante. Donde la minería es considerada "una actividad esencial" en plena pandemia global, donde siguen muriendo los más pobres. En un mundo donde las grandes corporaciones se han disfrazado de sustentables, mientras y campesinos e indígenas son perseguid@s por defender sus territorios. Donde miles de mujeres son violentadas a diario:

Es nuestro compromiso como profesionistas libres seguir denunciando la vileza del capital. Deconstruir conocimientos y discursos hegemónicos.  
Aprender y ser parte luchas anticapitalistas.  
Es nuestro deber seguir viviendo, y pese a todo, nunca dejar de sonreír.

Sol.

**#Por una universidad pública, gratuita y para tod@s!**  
[Y libre de violencias machistas]

## Resumen

La presente investigación es una propuesta interdisciplinaria para el análisis de los procesos históricos de territorialización de la corporación Grupo México desde 1889 hasta la actualidad. El punto de partida del análisis es que el territorio es producto de las relaciones de poder. Para entender al territorio desde esa perspectiva se recurre a las propuestas teóricas y metodológicas de la geografía ambiental y la sociología política. El objetivo del trabajo es estudiar la red de poder de la corporación minera y el análisis de su *territorialidad*.

La periodización utilizada examina las diferentes etapas de la historia política y económica de México, para cada una se analiza la consolidación de Grupo México como agente hegemónico de poder. También se esboza la evolución de la burguesía nacional, el papel del Estado en su consolidación y la corresponsabilidad de la corporación en la reorganización territorial del país para responder a la demanda internacional de materias primas, específicamente el caso del cobre.

La investigación analiza la historia empresarial y los procesos de apropiación territorial de la corporación minera Grupo México a escala nacional. También hace un recuento del impacto ambiental generado en las comunidades en las que ha operado a lo largo del siglo XX. A nivel regional se profundiza en el caso del estado de Sonora, donde se analiza a detalle la evolución del complejo Metalúrgico La Caridad en Nacoziari de García y Buenavista del Cobre en Cananea, así como el proceso histórico mediante el cual Grupo México y la familia Larrea logró su monopolio.

Finalmente, se presenta la historia ambiental de la corporación en cada estado de la república donde ha operado desde principios del siglo XX. Se incluye una síntesis de los procesos de apropiación territorial mediante relaciones de poder y las implicaciones ambientales de la territorialidad de Grupo México, con énfasis en la contaminación por metales pesados, la sobreexplotación de los acuíferos y la generación histórica de desechos mineros a gran escala. También se analiza el consumo total de recursos de la corporación y el potencial aumento en la demanda de agua y energía por el proceso de expansión que proyecta hasta el año 2050. También, se indican los riesgos que implican las nuevas operaciones mineras de Grupo México en áreas estratégicas para conservación de la biodiversidad como la Reserva de la Biósfera del Vizcaíno, el Mar de Cortés y la Reserva de la Biósfera de la Mariposa Monarca.

Violencia dicen ante a la más mínima rebelión, violencia la suya que no cambia por ser de una institución. Exigen respeto de la libertad humana, pero te invitan a respetar a palos y patadas.

Manifestaciones pacíficas y mejor si son silenciosas, lo ideal es que nunca venzamos la resignación con la que a veces nos drogan. Droga que nos dan con palabras como tolerancia, que tolere quien no comprenda que aquí sentimos demasiada rabia.

Rabia para construir sobre su ruina. La dignidad nos guía, su represión nuestro pan de cada día. Lo que no te mata te hace más fuerte, claro que a veces se le va la mano y ocurre algún accidente. No vamos a respetar vuestra ley de la selva, el respeto es mutuo y si no se llama violencia. Violencia la de políticos que no representan a nadie, pero si nos condenan y nos llaman anti sistemas.

Concentraciones delante de embajadas de dictadores. Como siempre los perros del estado haciendo todos los honores. Hostia quien se acerque demasiado a los barrotos. Que defienden la seguridad de gobiernos de torturadores. Esto es democracia, así lo llama sí señor.

Ten cuidado no hables de tirar una molotov. Porque eso sería caer en el fin justifique los medios. Si el fin es obedecer para que sigan decidiendo ellos, no estamos tan mal. Al fin a cabo no podemos quejarnos, en el Sahara los llevan peor. Suerte que no tenemos de qué preocuparnos. Al final le dicen, mala suerte, así es su vida.

Y no se nos ocurra hacer nada violento que llaman a la policía. Exigen respeto de la dignidad de cada persona, y son ellas las que pisan a cada nueva reforma.

Violencia llaman a expropiar una propiedad privada, que al fin a cabo es derecho de toda persona. Quien quiera que lo pague, aunque se tenga que hipotecar y que vivas trabajando para pagar.

¿Pagar a quién? Porque resulta que son los mismos a los que se debe respeto.

Y de pronto parece que aquí hay una guerra, y no, no es ningún invento nuestro. La única salida es crear un cambio radical.

Así que basta de delegar nuestra vida en un futuro incierto, que comience cada día la revolución social.

La otra, 2011.

# Tabla de contenido

<b>I. Introducción</b> .....	<b>14</b>
1.2 Planteamiento de la investigación.....	20
1.2.1 Delimitación espacial y temporal .....	23
1.2.2 Justificación.....	24
1.3 Características y limitantes de la investigación .....	28
1.4 Nota Metodológica .....	29
1.5 Descripción del capitulado.....	30
<b>II. Marco teórico y conceptual</b> .....	<b>31</b>
2.1 Abordaje interdisciplinario .....	31
2.1.1 Superar la dicotomía entre geografía y ciencias sociales.....	32
2.2 El espacio y las relaciones sociales.....	34
2.2.1 Estudios sobre la <i>producción del espacio</i> .....	34
2.2.2 Geografías de las relaciones de poder .....	36
2.3 Territorio, territorialidad y territorialización.....	40
2.3.1 Genealogía del territorio.....	40
2.3.2 El concepto de <i>territorialidad</i> .....	42
2.3.3 Procesos de territorialización.....	46
2.4 Territorialización capitalista en la era de la globalización .....	48
2.4.1 Apropiación y refuncionalización de los territorios para la acumulación.....	48
2.5 Sociología política y la teoría de las élites .....	52
2.5.1 Enfoque radical de la teoría de las élites.....	52
2.5.2 Definición de elite del poder.....	55
2.5.3 La captura del estado .....	57
2.5.4 Estrategias y discursos de legitimación social de las élites.....	59
<b>III. Estado, élites y minería durante el siglo XX</b> .....	<b>61</b>
3.1 Antecedentes y consolidación del capitalismo mexicano (1876-1910) .....	62
3.2 Porfiriato (1886-1910) .....	64
3.2.1 Minería durante el Porfiriato .....	65

3.3 Revolución: De la consolidación del capitalismo al capitalismo de Estado (1910-1940) .....	<b>67</b>
3.3.1 Minería en el periodo revolucionario (1910-1940) .....	69
3.4 La industrialización sustitutiva y desarrollo regional desigual (1940-1970) .....	<b>72</b>
3.4.1 Minería en el periodo de sustitución de importaciones (1940-1970) .....	77
3.5 Crisis económica, neoliberalismo y globalización (1970-2019) .....	80
3.5.1 Minería en el neoliberalismo: Privatización, estatización y reprivatización .....	91
3.6 Síntesis del capítulo .....	95
3.6.1 Minería siglo XX a la actualidad .....	95
3.6.2 Del capitalismo de Estado al capitalismo neoliberal .....	96
<b>IV. De Asarco a Grupo México: redes de poder político y económico (1889-2019) .....</b>	<b>99</b>
4.1 Antecedentes corporaciones finales siglo XIX .....	100
4.2 El Porfiriato (1880-1910) .....	100
4.2.1. Formación de Asarco y la familia Guggenheim .....	100
4.3 Revolución: 1910-1940 .....	108
4.4 La industrialización (1940-1970) .....	112
4.4.1 Relaciones políticas y empresariales tras la mexicanización de Asarco .....	114
4.4.2 Mexicana del Cobre S.A. ....	119
4.5 Crisis, neoliberalismo y globalización (1970 -2019) .....	124
4.5.1 Adquisición de Mexicana de Cobre S.A. y Mexicana de Cananea S.A. ....	127
4.5.2 Monopolio y privatización infraestructura .....	129
4.5.3 La controversial compra de <i>Asarco Inc.</i> (1999) .....	129
4.5.4 Desarrollo de la corporación 2010 a la fecha .....	135
4.5.5 Estructura corporativa actual .....	137
4.6 Relaciones empresariales del actual Consejo de Administración Grupo México .....	139
4.7 Síntesis de estrategias económicas y políticas de Grupo México .....	140
<b>V. Expansión territorial Grupo México (1989-2019) .....</b>	<b>146</b>
5.1 Porfiriato (1889-1910) .....	147
5.2 Revolución (1910-1940) .....	150
5.3 Industrialización sustitutiva (1940-1970) .....	159
5.4 Reconfiguración territorial bajo la crisis, neoliberalismo y globalización (1970 -2019) .....	<b>162</b>
5.4.1 Concesiones mineras Grupo México .....	167
5.4.2 Apropiación red de Ferrocarril .....	172

5.5 Sistema territorial actual .....	177
<b>VI. Expansión territorial Grupo México en Sonora (1960-2019) .....</b>	<b>180</b>
6.1 Yacimientos de cobre en Sonora .....	181
<b>6.2 Nacozari .....</b>	<b>182</b>
6.2.1 Historia .....	182
6.2.2 Desarrollo complejo minero La Caridad.....	186
6.2.3 Nuevo tajo Pilares .....	195
6.2.4 Impacto ambiental de la minería en Nacozari.....	197
<b>6.3 Cananea.....</b>	<b>200</b>
6.3.1 Historia .....	200
6.3.2. Impacto ambiental de Grupo México en Cananea.....	220
6.3.3. Nuevos tajos alrededores a Cananea .....	234
6.4 Agotamiento y contaminación de agua en Nacozari y Cananea .....	<b>237</b>
6.4.1 El agotamiento de los acuíferos de Cananea .....	239
6.4.2 Acuíferos municipio Nacozari.....	246
6.5 Sistema territorial Grupo México en Sonora .....	<b>247</b>
6.6 Reflexiones finales: historia ambiental y relaciones de poder en Sonora .....	<b>249</b>
<b>VII. Historia ambiental Grupo México por Estado .....</b>	<b>255</b>
7.1 Impacto ambiental Grupo México a escala nacional .....	<b>256</b>
7.1.1 Aumento demanda de recursos.....	260
7.1.2 Acumulación jales mineros.....	262
7.1.3 Los Graseros de Asarco y Grupo México.....	262
7.1.4 Cierre de operaciones, remediación ambiental y especulación inmobiliaria.....	265
<b>7.2 Aguascalientes .....</b>	<b>268</b>
7.2.1 Impacto ambiental .....	271
<b>7.3 Baja California .....</b>	<b>273</b>
7.3.1 Problemática ambiental .....	276
7.4 Chihuahua .....	278
7.4.1 Impacto fundición El paso en Ciudad Juárez (1885-1999) .....	278
7.4.2 Fundición Ávalos (1905- 1993) .....	283
7.4.3 Santa Bárbara (1890- actualidad).....	292
7.4.4 Santa Eulalia .....	296
<b>7.5. Coahuila .....</b>	<b>298</b>

7.5.1 Nueva Rosita (1916- 2017).....	298
7.5.2 Mineral La Reforma en Cuatro Ciénegas, Coahuila .....	304
<b>7.6 Jalisco, Bolaños .....</b>	<b>306</b>
7.6.1. Mina el Alacrán (1993- Actualidad).....	306
7.6.1 Falta de transparencia .....	309
7.6.2 Impacto ambiental.....	310
<b>7.7 Michoacán, Reserva de la Biósfera de la Mariposa Monarca .....</b>	<b>316</b>
7.7.1 Impacto en la Reserva de la Biosfera de la Mariposa Monarca (RBMM) .....	319
7.7.2 Propiedad social de la tierra y arrendamiento de la zona núcleo de la reserva.....	320
7.7.3 La postura de la población local.....	321
7.7.4 Preocupaciones académicas.....	321
<b>7.8 Nuevo León .....</b>	<b>324</b>
7.8.1 Impacto ambiental.....	329
<b>7.9 San Luis Potosí .....</b>	<b>332</b>
7.9.1 Fundición de Matehuala (1905- 1948) .....	332
7.9.2 La fundición de Morales, Ciudad San Luis Potosí (1890-2010) .....	336
7.9.3 Refinería Electrolítica de Zinc (1982 – 2067).....	345
7.9.4 Mina Tiro General, Charcas (1911 - actualidad) .....	347
<b>7.10 Guerrero .....</b>	<b>351</b>
7.10.1 Impacto ambiental .....	353
<b>7.11 Zacatecas .....</b>	<b>356</b>
7.11.1 Chalchihuites .....	356
7.11.2 San Martín .....	357
<b>VIII. Conclusiones finales .....</b>	<b>359</b>
8.1 Resultados por capítulo .....	359
8.2 La falacia de la minería sustentable como opción al cambio climático .....	366
8.2.1 Nacionalización del cobre en México .....	368
8.4 Vertientes de la investigación .....	371
<b>IX. Bibliografía .....</b>	<b>373</b>
<b>X. Anexos .....</b>	<b>408</b>

## Índice de diagramas

Diagrama 1. Subsidiarias ASARCO 1900-1910 .....	106
Diagrama 2. Empresas en las que participaba Jorge Larrea (1968) .....	115
Diagrama 3. Empresas en las que participaba Sánchez Navarro (1968) .....	116
Diagrama 4. Empresas en las que participaba Rómulo O'Farrill (1968) .....	118
Diagrama 5. Subsidiarias Asarco Mexicana 1968.....	119
Diagrama 6. Subsidiarias GIMMEX 1980 .....	127

## Índice de gráficas

Gráfica 1. Número títulos concesión expedidos por sexenio .....	93
Gráfica 2. Millones de hectáreas concesionadas a la minería por sexenio .....	94
Gráfica 3. Concesiones mineras Grupo México por estado .....	168
Gráfica 4. Expedición concesiones mineras siglo XX- actualidad.....	169
Gráfica 5. Expedición concesiones mineras a Grupo México por sexenio .....	169
Gráfica 6. Vigencia de las concesiones mineras Grupo México .....	171
Gráfica 7. Producción histórica de cobre Nacozari .....	192
Gráfica 8. Aumento histórico de la producción municipio .....	212
Gráfica 9. Concesiones de agua por acuífero mina Buenavista del Cobre.....	241

## Índice de fotografías

Fotografía 1. Polvos mina de tajo Buena vista del Cobre, Cananea.....	230
Fotografía 2. Concentración de polvo de mina en el Palacio municipal de Cananea.....	232
Fotografía 3. Contaminación atmosférica Cananea.....	233
Fotografía 4. Estructura territorial de la Smelter Town.....	258
Fotografía 5. Nueva presa de jales Grupo México, Sonora Río Bacanuchi .....	264
Fotografía 6. La Gran Fundición Central Mexicana (Aguascalientes, 1901).....	268
Fotografía 7. Desechos de la Fundición de Aguascalientes al Río.....	270
Fotografía 8. Localización e imagen horno fundición (2020).....	271
Fotografía 9. Fundición el Paso, Texas (1972).....	279
Fotografía 10. Protestas contra Asarco en Ciudad Juárez .....	281
Fotografía 11. Fundición de Ávalos, Chihuahua (1970) .....	285
Fotografía 12. Vista actual Ávalos, Chihuahua.....	288
Fotografía 13. Viviendas cercanas al antiguo horno de fundición .....	291
Fotografía 14. Vestigios mina La Reforma .....	305
Fotografía 15. Joven minero y su pareja, mina el Alacrán (2019) .....	315
Fotografía 16. Fotografía Gran Fundición de Monterrey (1905) .....	324
Fotografía 17. Parque Fundidora, Monterrey, Nuevo León. ....	327
Fotografía 18. Imagen panorámica Fundición de Morales (1932) .....	337
Fotografía 19. Disposición final de los residuos metalúrgicos fundición de Morales.....	342
Fotografía 20. Imagen real del sitio “remediado” (circulo naranja).....	342
Fotografía 21. Derrame ácido mina subterránea Taxco, Guerrero .....	354
Fotografía 22. Derrame mina San Martín, Zacatecas.....	358

## Índice de mapas

Mapa 1. Corporaciones que se incorporaron tras la fusión Guggenheim-Asarco (1901).....	105
Mapa 2. Operaciones ASARCO en México (1900-1909).....	149
Mapa 3. Propiedades adquiridas por ASARCO en 1923 .....	154
Mapa 4. Operaciones ASARCO (1910-1940).....	157
Mapa 5. Adquisiciones ASARCO (1940-1970).....	160
Mapa 6. Adquisiciones Industrial Minera de México S.A. (1970-1990) .....	163
Mapa 7. Minas Grupo México 2019 .....	164
Mapa 8. Adquisiciones <i>Asarco Inc.</i> - Grupo México siglo XX .....	166
Mapa 9. Concesiones mineras de la corporación Grupo México (2020) .....	167
Mapa 10. Concesiones Grupo México caducadas 2020 .....	170
Mapa 11. Ferrocarril Pacífico Norte, Chihuahua Pacífico y Nacozari, Nogales .....	173
Mapa 12. Ferrocarril del Sureste .....	175
Mapa 13. Red internacional ferrocarriles Grupo México.....	177
Mapa 14. Sistema territorial Grupo México (2020) .....	178
Mapa 15. Cinturones con mineralización de cobre Norte y Sur América.....	182
Mapa 16. Vías férreas en Sonora a principios del siglo XX.....	183
Mapa 17. Complejo Minero metalúrgico La Caridad .....	188
Mapa 18. Mina la Caridad y acueducto La Angostura.....	190
Mapa 19. Líneas de ferrocarril Chihuahua Pacífico, Chepe (1) y Nacozari-Nogales (2).....	191
Mapa 20. Concesiones mineras Grupo México en el municipio Nacozari de García .....	193
Mapa 21. Tajo La Caridad y presa de jales .....	194
Mapa 22. Expansión tajo La Caridad (2000-2020) .....	195
Mapa 23. Tajo abierto Pilares.....	196
Mapa 24. Localización presas de jales en Nacozari de García.....	197
Mapa 25. Presa de jales Sur Ciudad de Nacozari .....	198
Mapa 26. Dispersión niveles de cobre (mg/kg).....	199
Mapa 27. Tajos Cananea 1900-1970 .....	202
Mapa 28. Expansión del tajo Cananea (2000-2020) .....	218
Mapa 29. Concesiones mineras en Cananea.....	219
Mapa 30. Ubicación concentradora vieja, Cananea .....	221
Mapa 31. Cuenca del Río San Pedro y la Concentradora Vieja Cananea .....	222
Mapa 32. Presas de Jales 1, 2 y 3 Cananea .....	225
Mapa 33. Superficie de la presa de jales Cananea (2020) .....	225
Mapa 34. Ubicación nueva presa Cananea (Río Bacanuchi) .....	229
Mapa 35. Proyectos El Pilar (Santa Cruz) y Buenavista Zinc (Cananea) .....	234
Mapa 36. Región hidrológica Sonora Sur .....	237
Mapa 37. Concesiones de agua Grupo México .....	238
Mapa 38. Concesiones de agua por acuífero mina Buenavista del Cobre.....	240
Mapa 39. Concesiones de agua Buenavista del Cobre por ejido.....	240
Mapa 40. Disponibilidad agua por acuífero municipio de Cananea (2013 – 2018) .....	243
Mapa 41. Zonas de veda para la extracción de agua subterránea (2007, 2015, 2018) .....	244
Mapa 42. Disponibilidad agua por acuífero municipio de Nacozari (2018) .....	246

Mapa 43. Expansión Grupo México en Sonora.....	247
Mapa 44. Conexiones ferrocarril de La Gran fundición Central Mexicana .....	269
Mapa 45. Ubicación cerro de la grasa Fundición de Aguascalientes .....	272
Mapa 46. Concesiones y localidades proyecto minero El Arco, Baja California.....	274
Mapa 47. Concesiones mineras Reservas de la Biósfera de Valle de los Cirios y El Vizcaíno .....	276
Mapa 48. Operaciones Grupo México en Chihuahua .....	279
Mapa 49. Fundición Avalos y Río Chuvíscar, Chihuahua. ....	287
Mapa 50. Predio 350 hectáreas antigua fundición de Ávalos .....	290
Mapa 51. Concesiones mineras Grupo México Santa Bárbara, Chihuahua. ....	292
Mapa 52. Concesiones mineras en complejo Santa Eulalia, Chihuahua .....	294
Mapa 53. Derrame minero Río Santa Bárbara .....	295
Mapa 54. Operaciones Grupo México en Coahuila .....	299
Mapa 55. Concesiones mineras Nueva Rosita, Coahuila .....	303
Mapa 56. Concesiones mineras Grupo México en Jalisco .....	306
Mapa 57. Cuenca Lerma-Santiago y Río Santiago .....	310
Mapa 58. Concesiones mineras de Grupo México en Michoacán .....	316
Mapa 59. Polígono de la RBMM y Concesiones mineras.....	319
Mapa 60. Conexiones por ferrocarril Fundición de Monterrey.....	325
Mapa 61. Operaciones de Grupo México en SLP .....	332
Mapa 62. Graseo fundición de Matehuala .....	335
Mapa 63. Cercanía Refinería Zinc mancha urbana ciudad de San Luis P.....	340
Mapa 64. Déficit hídrico ciudad San Luis Potosí.....	344
Mapa 65. Concesiones mineras de Grupo México en Charcas .....	348
Mapa 66. Planta flotación IMMSA, Charcas .....	348
Mapa 67. Acuífero déficit hídrico San Luis Potosí .....	349
Mapa 68. Concesiones mineras IMMSA en Taxco, Guerrero. ....	351
Mapa 69. Presas de jales Taxco, Guerrero .....	353
Mapa 70. Ríos municipio de Taxco, Guerrero .....	355
Mapa 71. Concesiones mineras de Grupo México en Zacatecas .....	356
Mapa 72. Mina y Río San Martín.....	358

## Índice de tablas

Tabla 1. Corporaciones que se incorporaron tras la fusión Guggenheim-ASARCO (1901).....	103
Tabla 2. Subsidiarias ASARCO 1939 .....	111
Tabla 3. Distribución de Capital Asarco Mexicana S.A. (1968).....	114
Tabla 4. Distribución inicial capital Mexicana de Cobre SA (1968) .....	120
Tabla 5. Corporaciones en las que participaban accionistas Mexicana de Cobre S.A. (1968).....	121
Tabla 6. Miembros de Grupo Industrial Minera México en 1978.....	125
Tabla 7. Subsidiarias Grupo México 2020.....	138
Tabla 8. Integrantes del Consejo de Administración 2020.....	139
Tabla 9. Operaciones ASARCO en México (1895-1909).....	148
Tabla 10. Propiedades adquiridas por ASARCO en 1923.....	155
Tabla 11. Operaciones Asarco (1910-1940).....	157
Tabla 12. Adquisiciones ASARCO (1940-1970).....	161
Tabla 13. Adquisiciones Industrial Minera México (1970-1990) .....	162
Tabla 14. Cierre de minas Grupo México 2006 .....	164
Tabla 15. Minas Grupo México 2019 .....	165
Tabla 16. Concesiones mineras 1890-1910.....	168
Tabla 17. Vigencia de las concesiones mineras Grupo México .....	170
Tabla 18. Concesiones mineras Grupo México canceladas .....	171
Tabla 19. Corporaciones y concesiones de ferrocarril .....	176
Tabla 20. Capital social Corporación Minera de Cananea SA de CV (1971).....	204
Tabla 21. Utilidades Corporación Minera de Cananea antes de la quiebra.....	208
Tabla 22. Concesiones mineras proyecto el pilar .....	235
Tabla 23. Concesiones de agua Grupo México en Cananea y Nacozari .....	238
Tabla 24. Volumen agua extraído por Grupo México en Cananea y Nacozari desde 1996.....	239
Tabla 25. Concesiones de agua por acuífero mina Buenavista del Cobre.....	241
Tabla 26. Disponibilidad de agua acuíferos de Cananea (1999-2018).....	242
Tabla 27. Disponibilidad Media anual por acuífero con déficit hídrico Cananea .....	243
Tabla 28. Valor histórico de la producción cobre de las minas La Caridad y Nacozari.....	250
Tabla 29. Fundiciones Asarco principios del siglo .....	258
Tabla 30. Línea del tiempo operaciones Asarco- Grupo México por entidad federativa * .....	259
Tabla 31. Consumo de agua de Grupo México por estado.....	260
Tabla 32. Residuos mineros Grupo México (2018) .....	264
Tabla 32. Concesiones mineras mina tajo abierto El Arco .....	273
Tabla 33. Concesiones agua subterránea IMMSA en la ciudad de San Luis Potosí .....	345

# I. Introducción

Aludiendo a un imaginario colonial, la minería ha sido definida históricamente como actividad que generadora de progreso y desarrollo. En el presente esta es la narrativa dominante, a pesar de las cuantiosas evidencias que demuestran lo contrario. A medida que pasan las décadas las promesas de bienestar siguen sin cumplirse. Esto es lo que Escobar (1995, 2012) ha llamado *la fórmula mágica* del desarrollo. Avaladas por este discurso desarrollista, las corporaciones mineras y el Estado invierten grandes esfuerzos en campañas mediáticas para cuidar las apariencias e imponer una noción desproporcionada de la realidad. Han negado arbitrariamente todos los impactos negativos de la minería y, en consecuencia, cualquier responsabilidad sobre los mismos.<sup>1</sup>

La nueva administración del poder público continúa afirmando que es posible una minería sustentable que contribuya al desarrollo nacional (AMLO, 2019), a pesar de las cuantiosas evidencias que demuestran lo contrario. Desde de la academia, la sociedad civil y las organizaciones sociales se ha denunciado por décadas los graves impactos del actual modelo extractivo.<sup>2</sup>

Autores como Burnes (2006) y Machado (2011, 2015) han enfatizado la necesidad de identificar la fisonomía colonial del discurso que continúa promoviendo acríticamente la minería como actividad generadora de progreso y desarrollo. De acuerdo con Alimonda (2009: 85), el *colonialismo* debe ser entendido como rasgo estructural del sistema-mundo capitalista moderno en la fase presente de globalización neoliberal. El mismo autor define a la *modernidad* como un

---

<sup>1</sup> México Minero es una organización no gubernamental financiada por la Cámara Minera de México (CAMIMEX) que promueve la minería sustentable. <https://mexicominero.org/>

<sup>2</sup> Burnes, 2006; Delgado-Ramos, 2010;2017; Antonio, 2011; Gonzáles, 2011; Jiménez, 2011; PROFEPA, 2011; Torres, 2011; Villa, 2011; CEMDA, 2012; Franco, 2012; Gonzáles, 2012; Hernández, 2012; Ibarra, 2012; Macuil, 2012; Magaña, 2012; Maldonado, 2012; Martínez, 2012; Mayorga, 2013; PROFEPA, 2013; Ramírez, 2013; Torres, 2013; Villalpando, 2013; Pérez-Jiménez, 2014; Fundar, 2016, 2018; Lemus, 2018; Poder, 2018).

paradigma lineal de evolución histórica cimentado en nociones hegemónicas de los procesos civilizatorios, entendidos como "progreso" o "desarrollo". Se trata de una matriz de relaciones de poder social que está vigente en América Latina desde el período colonial y que tuvo como predicado central el control del territorio y sus recursos.

Una persistente colonialidad afecta al territorio latinoamericano, que “aparece ante el pensamiento hegemónico global y ante las elites dominantes de la región como un espacio subalterno, que puede ser explotado, arrasado y reconfigurado, según las necesidades de los regímenes de acumulación vigentes” (Alimonda, 2009). Esta discusión sobre la colonialidad es un punto de partida pertinente para abordar el proceso histórico de establecimiento de relaciones de poder que han permitido el acceso de algunos actores a la explotación de los bienes comunes y a la toma de decisiones sobre su utilización, aun cuando ello implique la supresión de la autonomía de las poblaciones locales y sus derechos.

Bajo esta línea de análisis, la minería transnacional se muestra como un caso emblemático del orden capitalista moderno, pues “evidencia ejemplarmente los mecanismos y modalidades a través de las cuales se realiza el dominio material y simbólico del sistema mundo moderno”<sup>3</sup> (Machado, 2010:4). La también llamada *megaminería* ha sido caracterizada como un modelo de explotación a gran escala, radicalmente distinto al de décadas anteriores. Como señalan diferentes autores (Burnes, 2006; Azamar, 2017; Lemus, 2018), en la etapa neoliberal la minería ha adquirido una escala desproporcionada, en la cual el antiguo imaginario idílico de la minería subterránea y el minero con pico y pala es suplantado por tajos abiertos de kilómetros de largo. Además del desarrollo tecnológico, el actual modelo extractivo se caracteriza por incontables impactos ambientales, sociales, y culturales (Martinez-Alier, 2001, 2007; Bebbington, 2007,

---

<sup>3</sup> La perspectiva del sistema-mundo es un desarrollo de la crítica postmarxista que intenta explicar el funcionamiento de las relaciones sociales, políticas y económicas a lo largo de la historia en el planeta Tierra. Wallerstein (1998) caracteriza el *sistema-mundo* como una serie de mecanismos que redistribuyen los recursos desde la *periferia* al *centro* del imperio. En esa terminología el *centro* es el mundo desarrollado, industrializado, democrático –el primer mundo–. La *periferia* es el mundo subdesarrollado con los mal denominados países en vías de desarrollo o semiperiféricos. Estos últimos, la parte pobre del mundo, son los exportadores de materias primas en un mercado en el cual el centro explota a la periferia (periferia y semiperiferia).

2013; Svampa 2013). Para el caso específico de México existe una cantidad importante de literatura sobre el tema.<sup>4</sup>

Otra de las características del actual modelo extractivo es su dominio por grandes corporaciones mineras, con la capacidad de operar a escala global (Sassen, 2006). Para ello ha sido necesaria la previa modificación de los marcos regulatorios nacionales, los cuales han sido impuestos y homologados en los países en los que operan estas corporaciones (Deneault & Sacher 2012). Por eso es que, para el caso de México y América Latina, comúnmente se estudia el actual modelo extractivo desde la implementación de reformas neoliberales y la privatización de corporaciones paraestatales en la década de los 90 (Delgado Wise y Del Pozo, 2001; Machado, 2009; Sariago, 2009; Garibay, 2010; Delgado-Ramos 2010, 2018; Tetreault, 2011; Pérez Jiménez, 2012; Composto y Navarro, 2012; Martínez, 2015).

En México también existen importantes trabajos de investigación sobre la historia de la minería y su desarrollo durante el siglo XX (Nava-Oteo, 1980; Sariago, 1988, 2009; Delgado Wise y Del Pozo, 2001; Coll-Hurtado *et al.*, 2002; Burnes, 2006; Sánchez-Salazar, 2010; Bárcenas, 2020). Cada uno de estos autores ha señalado la relación entre los actuales consorcios mineros mexicanos y las más importantes corporaciones extranjeras de inicios del siglo XX. Un ejemplo es el caso de la mina de Cananea, que fue propiedad de la *Anaconda Cooper Mining Corporation*, en 1900. Actualmente es controlada por la corporación minera Grupo México, bajo el nombre de Buenavista del Cobre, y en el año 2020 sigue siendo la principal mina de cobre del país.

Si bien es cierto que las principales corporaciones mineras que operan en la actualidad se han expandido enormemente en el periodo neoliberal, muchas de ellas lo han hecho desde finales del siglo XIX y principios del siglo XX. El neoliberalismo es una etapa más de su expansión histórica a nivel transnacional (Sariago, 2009). Por esta razón, la investigación no se centra únicamente en los impactos y conflictos de Grupo México en el presente. Ante el actual contexto de emergencia ambiental (Merino, 2019) y extrema desigualdad social del país (Esquivel, 2017) la presente investigación apunta a evidenciar la responsabilidad de las élites en estas

---

<sup>4</sup> Burnes, 2002, 2006; Cristóbal, 2010; Ortiz, 2010; Delgado Ramos, 2010, 2017; Wallenius, 2010; Garibay, 2011; Morales, 2012; Quintana, 2012; Robledo, 2012; Rueda, 2012; Alonso, 2013; García 2013; Pérez Jiménez, 2014; Tetreault, 2014, 2015, 2018; Barreras y Vázquez, 2017; Silva Ontiveros -y Garza, 2017; FUNDAR, 2018.

problemáticas. A partir del análisis histórico de la corporación minera Grupo México como agente hegemónico de poder se esbozan los procesos de implantación del sistema capitalista en México, la evolución de la burguesía nacional, el papel del Estado en su consolidación y la corresponsabilidad de la corporación en la reorganización territorial del país para responder a la demanda internacional de materias primas (Svampa, 2013). El recorrido por la historia de la corporación durante el siglo XX permite analizar su relación con el Estado y el proceso de consolidación de su actual red de poder político y económico. Del mismo modo, el abordaje histórico permite identificar los procesos de apropiación territorial desde finales del siglo XIX en regiones donde opera actualmente, con énfasis en cómo estos territorios han sido transformados e impactados históricamente por la corporación. Pues, a escala nacional, Grupo México es la corporación minera con mayor conflictividad ambiental y laboral (Pérez Jiménez, 2014, 2018).

Si bien los antecedentes de la corporación suelen ubicarse en la década de los sesenta, su historia se remonta a 1890 con la fundación de la corporación norteamericana *American Smelting and Refining Company* (ASARCO). Después de su proceso de mexicanización, en 1960, la Asarco se convirtió en Industrial minera México, en 1970. Por eso, la propia corporación afirma que “en el año 1990 celebró el centenario de su fundación” (Alanís, 1990: 10). Es relevante señalar que desde 1999, cuando Grupo México adquirió la Asarco, y su subsidiaria *Southern Copper Corporation*, se convirtió en una corporación minera internacional con operaciones en Estados Unidos y Latinoamérica.

En la actualidad Grupo México es el consorcio minero más grande del país. A escala mundial, es la corporación con las mayores reservas de cobre, es el 4° productor de este metal, el 4° de plata y el 5° de zinc (Grupo México, 2018: 3). Además de operar en México, mantiene importantes proyectos mineros, tanto América del Norte (Estados Unidos y Canadá), como en Latinoamérica (Perú, Chile, Ecuador, Argentina) y en el continente europeo (España). En estos sitios pretende implementar un fuerte proceso de expansión mediante la apertura de nuevas minas de tajo abierto para satisfacer la demanda internacional de cobre, el cual es considerado un metal estratégico dentro de la industria de las energías limpias (NRGI, 2020). Los nuevos proyectos de la corporación han sido ampliamente cuestionados debido al impacto negativo que ha tenido históricamente en las regiones en las que opera.

Cabe señalar que Grupo México, además de la extracción de minerales, también controla su procesamiento y transporte. Esta corporación opera un gran número de refinерías y plantas de fundición y el monopolio de la red ferroviaria más importante del país. Desde la década de los cincuenta, ha invertido en el sector de hidrocarburos mediante el control de varias plataformas petroleras en el Golfo de México. Así es como Grupo México se ha consolidado como uno de los principales consorcios de perforación terrestre y marítima. En los últimos años, la corporación se ha especializado también en la producción de energía eléctrica para sus operaciones mineras; ha participado en la construcción de parques eólicos y de centrales hidroeléctricas. A su vez, la familia Larrea tiene una considerable participación en otros negocios como la aviación, transporte, bienes raíces y entretenimiento.

### **1.1 Antecedentes de investigación sobre Grupo México**

Existen importantes publicaciones que abordan los diferentes fragmentos de la historia de la corporación. Autores como Marcossón (1949), Berstein (1964), Uhthoff (1984), Alanís (1990), Morado (1991), Chacón (2016), Ramírez (2018) y Contreras (2019) han estudiado a la corporación en las primeras décadas del siglo XX; mientras que Urías (1981), Contreras *et al.* (1982), Palacios (1994), Calderón (2006), Islas (2018), Sánchez-Salazar y Casado (2018) han profundizado en su evolución a partir de la década de 1960.

Del mismo modo, está ampliamente documentado el desarrollo histórico de Asarco y Grupo México a escala regional. Por ejemplo, Gómez Serrano (1982) estudió el poderío de los Guggenheim en Aguascalientes. Sariego (1988, 1990) documentó ampliamente la presencia de la corporación en Coahuila, particularmente en el distrito minero Nueva Rosita. Correa Pérez (1988) elaboró la historiografía de la mina San Martín, Zacatecas. Morado (1991) y Cerutti (1992) analizaron la presencia de la corporación en Nuevo León. Gámez (2001, 2004) estudió ampliamente el caso de San Luis Potosí. Para el caso de la presencia de la corporación en Sonora y el impacto ambiental generado históricamente existen una gran cantidad de investigaciones, entre ellas las de Meglar (1959), Vázquez-Moreno (1991), Zermeño (1992), Lomelí (1995), Prieto (1995), Contreras *et al.* (1998), Garduño (1998), Gonzáles *et al.* (2006), Rivera-Castelo (2009), Meza-Figueroa *et al.* (2013), Chacón (2016) e Ibarra (2018).

En general, los estudios existentes sobre la corporación minera Grupo México parten desde abordajes disciplinarios muy concretos (Sociología, Derecho, Economía, Historia, o Ingeniería) y se concentran en periodos y regiones específicas. Las investigaciones muchas veces no materializan espacialmente las problemáticas descritas; de ahí la propuesta de abordar desde un enfoque interdisciplinario el proceso histórico de apropiación y transformación del territorio por parte de la corporación a escala nacional mediante relaciones de poder.

## 1.2 Planteamiento de la investigación

*Territorializar* se entiende como el conjunto de relaciones sociales –y sus expresiones materiales y simbólicas– capaces de garantizar la apropiación de un territorio por un sujeto o grupo social y la permanencia de ese sujeto o grupo en el dominio sobre ese territorio. La investigación analiza d una corporación minera, con una larga historia, ha territorializado a lo largo del tiempo los distintos territorios en los que ha operado; modificándolos, reorganizándolos e impactándolos para completar diferentes circuitos de acumulación. La investigación también estudia las estrategias utilizadas para apropiarse –material y simbólicamente– del territorio,<sup>5</sup> se explica este fenómeno a través de las relaciones de poder político y económico de la corporación. De este modo, en lugar de centrarse únicamente en la descripción histórica del despliegue geográfico de la corporación, se plantea mostrar cómo la corporación articula y reorganiza el territorio para alcanzar sus objetivos de acumulación de capital. Asimismo, se identifican las implicaciones ambientales de la *territorialidad* de la corporación.

Las preguntas centrales de la investigación son: ¿Cómo es que Grupo México logró alcanzar su vasta extensión geográfica? ¿Cómo han sido las estrategias de territorialización implementadas por la corporación y sus subsidiarias a lo largo del siglo XX? ¿Cómo estas estrategias de territorialización se relacionan con las diferentes etapas del Estado mexicano? Y, finalmente, ¿cómo ha respondido históricamente Grupo México a las afectaciones medioambientales de sus operaciones?

### Hipótesis de investigación

La corporación Grupo México ha sido históricamente parte de la élite empresarial y política del país. Gracias a dichas relaciones de poder sus accionistas han sido beneficiados directamente por el Estado, ya sea en la adquisición de concesiones y contratos gubernamentales, en la privatización de activos o en la condonación de impuestos y responsabilidades fiscales, laborales o ambientales.

---

<sup>5</sup> Como se explica en el apartado teórico, por apropiación territorial no solo se refiere al sentido material, sino también simbólico. Dado que producir imaginarios o nociones sobre un territorio –e implantar discursos sobre el mismo– es también territorializar.

## **Objetivo principal**

Investigar a profundidad la historia de la corporación Grupo México e identificar las relaciones de poder ejercidas para consolidarse como el consorcio minero más importante del país. A partir de ello, analizar a escala nacional el proceso de apropiación material y simbólica del territorio y sus implicaciones ambientales durante las diferentes etapas de consolidación del capitalismo y el Estado mexicano, desde finales del siglo XIX hasta el 2019.

## **Objetivos específicos**

Para el estudio de la corporación minera Grupo México como actor que ejerce poder sobre el territorio se propone examinar la historia de la corporación como parte de la élite poder en México, el proceso histórico de apropiación territorial y las implicaciones ambientales de la territorialidad de la empresa. El análisis del proceso de territorialización deberá incluir la apropiación y manejo del territorio, así como los procesos de modificación e impacto en el mismo.

### **Tema 1. Consolidación histórica como parte de la élite del poder en México (1989-2019)**

- 1) Analizar la historia de la corporación y los cambios en su estructura corporativa. Examinar la adquisición de empresas en momentos coyunturales cuando las condiciones le fueron más favorables, por ejemplo, la adquisición de consorcios en banca rota en momentos de crisis.
- 2) Analizar el nivel de entrecruzamiento corporativo para caracterizar el poder de injerencia que tiene la corporación desde el punto de vista financiero. Especialmente, interesa establecer si estas relaciones han favorecido a la corporación en transacciones específicas.
- 3) Identificar a los miembros de la corporación que han sido servidores públicos en diferentes sexenios y como esto ha beneficiado, o no, a Grupo México.

### **Tema 2. Análisis de las transformaciones territoriales promovidas por la corporación a lo largo del tiempo y su proyección futura**

Para estudiar cómo la corporación minera se apropia del territorio se propone distinguir entre estrategias materiales y simbólicas. Se entienden como estrategias materiales aquellas relacionadas con el control concreto del territorio y como simbólicas aquellas que hacen uso de

mecanismos orientados a promover cierta representación figurada del mismo, así como el fomento de discursos o imaginarios que refuerzan una imagen idílica de la actividad minera.

### **Apropiación material:**

- 1) Caracterizar el proceso de configuración y expansión del sistema territorial de la corporación a lo largo todo el periodo de estudio (1899-2019).
- 2) Analizar cómo ha variado la presencia territorial de la corporación en cada periodo de estudio.
- 3) Mostrar cómo se proyecta su expansión en las principales regiones en las que opera.
- 4) Estudiar la construcción del sistema territorial de la corporación respecto a los acuerdos políticos y económicos entre la corporación, el Estado y otras corporaciones nacionales y extranjeras.

### **Apropiación simbólica**

- 5) Analizar la promoción de una imagen corporativa positiva. Pues a pesar de múltiples señalamientos negativos, Grupo México ha logrado mantener una imagen positiva mediante la implementación de estrategias de Responsabilidad Social Empresarial (RSE), como la promoción de proyectos comunitarios y de conservación ambiental. Asimismo, identificar su relación con organismos altruistas como: Mexicanos primero, Teletón, Fundación Cinemex, Fundación Televisa, etc.
- 6) Estudiar cómo la corporación representa sus operaciones mineras a través de la revisión su la publicidad, tanto en sus documentos y boletines oficiales, como en los medios de comunicación a su alcance. Hasta hace algunos años, por ejemplo, la corporación tuvo una fuerte relación con el consorcio televisivo Televisa S. A.
- 7) Visibilizar los discursos utilizados para legitimar la apropiación territorial por parte de la corporación.

### **Tema 3. Historia ambiental de la corporación (1989-2019)**

Ya que la actividad minera tiene el potencial para trastocar completamente el territorio, después de analizar los procesos de apropiación y transformación, es necesario profundizar sobre los impactos generados históricamente en el mismo. Puesto que, a medida que se expanden las minas, aumenta también la demanda de los recursos utilizados para el procesamiento de

minerales, como la superficie, el agua, la energía eléctrica y los combustibles. Esto implica una mayor presión sobre los territorios. Asimismo, hay una mayor generación de residuos (jales mineros) y es necesario ampliar el área para su almacenamiento. Estos son problemas especialmente graves en regiones donde la minería lleva décadas operando.

Los objetivos particulares para el tema de la historia ambiental son:

- 1) Esbozar la historia ambiental de las operaciones de Grupo México e identificar el impacto ambiental generado desde inicios del siglo XX en las diferentes regiones donde ha operado.
- 2) Proyectar en qué medida podría impactar al medio ambiente regional la apertura de sus nuevos proyectos mineros, en especial en los estados de Sonora, Baja California Sur y Michoacán.
- 3) Analizar la disputa discursiva entre las denuncias medioambientales de la población y la respuesta de Grupo México ante tales señalamientos. Identificar si la corporación ha llevado a cabo o no la mitigación ambiental correspondiente.
- 4) Identificar, para cada caso, cómo ha respondido Grupo México a las implicaciones ambientales de sus operaciones y analizar en qué medida ha cumplido sus responsabilidades ambientales impuestas por instituciones como SEMARNAT y PROFEPA.

### **1.2.1 Delimitación espacial y temporal**

El rango temporal estudiado abarca desde finales del siglo XIX hasta la actualidad. Morales y Saavedra (2017) identifican durante este rango temporal cuatro etapas históricas, para las cuales se revisa: el contexto político y económico, la relación entre el Estado y los empresarios, así como la evolución de la industria minera y el desarrollo de la corporación y su sistema territorial.

Las cuatro etapas históricas son:

1. Porfiriato (1884-1910)
2. Periodo Revolucionario: del capitalismo al capitalismo de Estado (1910-1940)
3. Industrialización sustitutiva y el desarrollo regional desigual (1940-1970)
4. Crisis económica, neoliberalismo y globalización (1970-2019)

En primera instancia pareciese innecesario regresar a finales del siglo XIX para analizar las relaciones de poder de una corporación minera en la actualidad, incluso con el argumento de que la fundación de Asarco fue en 1890. Sin embargo, el enfoque de larga duración utilizado

(Braudel, 1958) se vuelve necesario al considerar que los inicios del siglo XX fueron un periodo clave en la consolidación del sistema territorial actual de la corporación. A principios del siglo XX comenzaron a operar las primeras fundiciones de corporaciones estadounidenses en territorio mexicano y en ese mismo periodo se articuló el territorio mediante ferrocarriles para conectar estos centros mineros y transportar los minerales procesados a la frontera con Estados Unidos.

Espacialmente, si bien la investigación se concentra en México y no aborda las operaciones de la corporación a escala internacional, el recuento histórico permite entender su proceso de internacionalización. Asimismo, permite analizar su desempeño en el territorio nacional y los impactos generados históricamente ayuda a entender las cuestionables prácticas ambientales y laborales de la corporación en los países en los que opera.

### **1.2.2 Justificación**

El importante posicionamiento que ha tenido la minería en los objetivos de desarrollo del país vuelve relevante el estudio una de las corporaciones mineras mexicanas más controversiales, tanto a nivel nacional como internacional. Grupo México es un actor que ha estado presente por décadas en múltiples territorios del país y a lo largo del tiempo ha sido constantemente señalado por la falta de transparencia de sus actividades, la violación derechos laborales y los múltiples incidentes de contaminación ambiental. A pesar de estos señalamientos, la corporación ha enfrentado con aparente éxito múltiples crisis de credibilidad en ámbitos laborales, medioambientales e incluso legales, y ha continuado su expansión a una escala sin precedentes. Por todo ello, es más que relevante analizar el proceso histórico de constitución de su red de poder político y económico, puesto que esta red es imprescindible para explicar cómo la corporación ha logrado un crecimiento tan significativo a través del tiempo.

#### ***1.2.2.1 Enfoque interdisciplinario***

Tener como punto de partida la disciplina geográfica es importante para analizar la territorialidad de la compañía en relación con los canales que ha empleado para garantizar el control y usufructo del territorio. Si bien en geografía es comúnmente reconocido que el territorio es producto de las relaciones de poder; los análisis geográficos suelen centrarse en el estudio de las transformaciones territoriales, más que en los mecanismos sociales que ayudan a explicarlos. Asimismo, los trabajos y metodologías para el análisis de cómo los actores *territorializan* el espacio se centran en el problema territorial del Estado y los mecanismos y retos para mantener

su soberanía sobre su territorio (Massey, 2009, 2012; Sassen, 2003, 2008, 2015). Como resultado de ello, se han incorporado poco a otro tipo de actores que también ejercen control e injerencia sobre el territorio y tiene su propia *territorialidad*.<sup>6</sup> Asimismo, los procesos de territorialización han sido poco abordados en los estudios que se centran en procesos de desposesión, sin profundizar en las estrategias de apropiación material y simbólica del territorio y los códigos sociales que las legitiman.

Al respecto, es importante recalcar que existen pocos referentes teóricos o metodológicos para el estudio de la territorialidad de las corporaciones transnacionales, pues esta perspectiva ha sido poco estudiada, tanto en geografía, como en ciencias sociales (Bebbington, 2020).<sup>7</sup> Lo cual, si bien demuestra lo innovador de la propuesta de investigación, también insta necesariamente a construir una propuesta metodológica interdisciplinaria que aborde múltiples escalas temporales y espaciales.

### ***1.2.2.2 Abordaje territorial***

En el caso de una corporación minera con más de un siglo de historia, el concepto de territorio es útil para discutir cómo logró insertarse en diferentes regiones y constituirse como agente de poder con la capacidad de modificar y reorganizar el territorio de acuerdo con sus objetivos de acumulación.

Este retorno del territorio, como lo denominó Santos (2000), constituye un reflejo de la reestructuración mundial de las últimas décadas. Desde lo territorial, la globalización se presenta como un proceso que no abarca países completos, sino espacios subnacionales, regiones, ciudades y áreas suburbanas (Harvey, 2007b); pues se genera un nuevo tipo de relaciones entre las regiones, los gobiernos nacionales y los actores locales (Delgadillo, 2006). De este modo, la dinámica territorial está ligada a los cambios en las representaciones, procesos y articulaciones de los sistemas sociales (Arreola y Saldívar, 2017:226). Por eso el territorio como *locus* político se vuelve estratégico, pues en cuanto categoría material y simbólica “se muestra con una relevancia no apenas circunstancial del orden colonial global; resulta más bien un elemento clave

---

<sup>6</sup> Con ‘otro tipo de actores’ se hace referencia, específicamente, a aquellos que ejercen un control territorial a gran escala. No hace referencia a los actores locales o comunidades indígenas y campesinas, ya que existe una gran cantidad de literatura sobre la gestión del territorio que practican estos actores (McCall, 2003; 2005; Bray et al., 2005; Barrera-Bassols, et al., 2006; Guzmán Chávez, 2006; etc.)

<sup>7</sup> Comunicación personal. CLAG, 2020.

de todo su andamiaje de poder; un insumo crítico de las estrategias de dominación y de las formas propiamente moderno-capitalistas de producción de las desigualdades” (Machado, 2010).

Como señalan Arreola y Saldívar (2017), la apropiación territorial se conceptualiza como el evento por el cual un actor –ya sea individual o colectivo– establece la ocupación y control de una porción del espacio para hacerlo suyo con el fin de usufructuar y aprovechar sus recursos; así como definir las modalidades de acceso y desarrollar las actividades que le permitan satisfacer sus necesidades.

De este modo, la construcción de un territorio comienza cuando un grupo social se apropia mediante relaciones de poder de un espacio, al darle contenido. Dicho proceso se denomina *territorialización* (Elden, 2007). Por ello, estudiar los procesos de territorialización de la corporación Grupo México implica necesariamente desentramar las relaciones de poder ejercidas para apropiarse del territorio. Al respecto, es importante señalar es que en la investigación se considera que los impactos ambientales derivados de dicha apropiación son resultado del proceso de territorialización ejercido por la corporación, por ello se privilegia el componente ambiental sobre otras vertientes de investigación, como son los impactos sociales o laborales.

Una aproximación simplista del territorio y la territorialidad deja fuera de la discusión su relación con una variedad de otros fenómenos sociales, especialmente las actividades, prácticas y procesos sociales que están implicados en su producción y transformación (Delaney, 2009: 13). De acuerdo con Machado (2014), historizar el proceso político de conquista y producción del espacio geográfico constitutivo del “mundo moderno” permite mostrar cómo y en qué sentido el territorio resultante se erige a la vez como producto y medio de producción del colonialismo/colonialidad del capital. Por eso, se argumenta también que dicho abordaje sirve para “desenmascarar, denunciar, abstraer y aprehender los mecanismos de centralización y las estrategias utilizadas por las clases y grupos dominantes para coaccionar, vigilar, excluir, concentrar, reprimir y controlar la sociedad” (Raffestin, 2011: 125-126).

### ***1.2.2.3 La relevancia estratégica del cobre***

Es importante señalar que la creciente demanda de cobre para el sector de las energías limpias implica la afirmación del modelo extractivo. En el caso del cobre, debido a sus características metalogénicas (conductividad, resistencia a la corrosión y flexibilidad), es utilizado para los

transformadores y cables a tierra en la infraestructura de energía; también en las bobinas de los generadores eólicos y en las cintas de celdas y el cableado de sistemas solares fotovoltaicos.

El problema radica en que, mientras una central convencional requiere alrededor de una tonelada de cobre para producir un MW de electricidad, las plantas solares y las eólicas usan en promedio 4.5 toneladas de cobre por MW. Otro de los sectores que desarrolla tecnología con alta demanda de cobre es el de las corporaciones de fabricación de automóviles eléctricos. Un auto eléctrico utiliza tres veces más cobre que uno tradicional. Si se considera que la demanda de estos vehículos sigue en alza, se puede prever que esto incrementará la demanda mundial de cobre.<sup>8</sup>

En el presente Grupo México es la compañía con mayores reservas de cobre a nivel mundial y el aumento previsto de la demanda del cobre no le es indiferente. La corporación actualmente busca expandir sus principales minas en México y Perú e intenta abrir a toda costa nuevas minas de tajo abierto, como son e proyecto El Arco (en la península de Baja California, México) o el proyecto Tía María (en Arequipa, Perú).

Esta cuestión nos enfrenta a una disyuntiva como sociedad. A diferencia del caso de la explotación de oro, que podría argumentarse como innecesario para la vida y el desarrollo industrial, el cobre tiene un sinfín de aplicaciones tecnológicas y será un metal cada vez más estratégico. Por ello es necesario una mejor planeación de su extracción. Entre los temas que integran esta disyuntiva que enfrentamos como sociedad está el tema del reciclaje de los metales. Se ha demostrado que el reciclaje de cobre es económicamente viable, pero es a las corporaciones mineras a quienes les resulta más barato continuar con la extracción de mineral del subsuelo.

---

<sup>8</sup> Fuente: <http://www.generaciondecambio.cl/art%C3%ADculos/cobre-y-energias-limpias/>

### 1.3 Características y limitantes de la investigación

Conscientes de las limitaciones de la geografía ambiental para problematizar el tema de estudio, se incorporan a la investigación las teorías críticas relacionales que integran la dimensión sistémica y política de todas las relaciones sociales acerca de los temas de gestión del territorio y de sus recursos (Donati, 1993). Así es que se recurre a las ciencias sociales para fortalecer la argumentación teórica y metodológica entorno a la territorialización capitalista del espacio.

Esa investigación reconoce a las relaciones de poder como un eje explicativo de la apropiación territorial de la corporación. Se profundiza en la historia de la corporación en cada etapa de constitución del Estado mexicano para identificar cómo ha formado históricamente parte de la élite mexicana del poder y cómo ha sido altamente beneficiada por estas relaciones políticas y económicas. Sin embargo, debe tenerse en consideración que la investigación no pretende -ni puede- abarcar en su totalidad las discusiones teóricas de las ciencias sociales sobre el Estado, la globalización y el sistema capitalista.

Si bien el análisis histórico y político de los procesos de territorialización permite entender detalladamente la expansión territorial de la corporación en las distintas regiones en las que ha operado en el siglo XX; es importante tener en cuenta que el abordaje a escala nacional no permite un análisis minucioso de dichas transformaciones territoriales. Únicamente se presenta este análisis a nivel regional, para el estado de Sonora, pues este concentra las principales minas de la compañía y sus futuros proyectos de expansión.

Así mismo, dada la diversidad de temas que aborda la investigación es prácticamente imposible analizarlos todos detalladamente. Tal es el caso del proceso de consolidación y apropiación de la red de ferrocarriles mexicanos por parte de la corporación, de sus inversiones en otros proyectos de transporte, infraestructura e hidrocarburos (*fracking*); temas que se abordan apenas tangencialmente, porque la minería representa la principal actividad de la corporación. Asimismo, se decidió no profundizar en las estadísticas económicas de Grupo México, porque dicha información está disponible en otras fuentes.

El eje central la investigación es el tema territorial, por ello solo consideran los elementos que más impactan en su apropiación y control. Aunque el trabajo de archivo permitió esbozar el listado de conflictos laborales que la corporación ha tenido históricamente, el tema sindical y de

lucha de clases no se aborda a profundidad, por ello se hace referencia a otras fuentes especializadas en el tema.

Asociado a la escala temporal y espacial de la tesis, fue imprescindible recurrir a otras investigaciones que analizan a detalle diferentes problemáticas. Por la amplia revisión bibliográfica, esta investigación se convirtió en una exhaustiva compilación sobre la historia política, económica y ambiental de Grupo México, que logra articular diversos temas que se habían estudiado comúnmente por separado.

Finalmente, es necesario aclarar que, la propuesta inicial de investigación era comparar la *territorialidad* extractivista de la corporación respecto a *territorialidades* alternativas, que resisten y construyen otros modos de vida. Sin embargo, al profundizar en la historia de Grupo México y la consolidación histórica de su red de poder político y económico, se decidió centrarse únicamente en caracterizar los procesos apropiación, control e impacto territorial de la corporación. Pues se considera como un ejercicio necesario para fortalecer las luchas de resistencia de las comunidades que históricamente han sido afectadas por la misma.

#### **1.4 Nota Metodológica**

Para la revisión histórica la principal fuente de información para este análisis fueron los documentos históricos de la corporación, material del Archivo General de la Nación, tesis, revistas especializadas y hemerografía, así como los reportes financieros de la corporación disponibles en el sistema EDGAR de la Comisión de Valores de EE. UU. (*US Securities and Exchange Commission*).

Para el análisis cartográfico se utilizaron principalmente el mapa de concesiones mineras del Sistema Integral de Administración Minera (SIAM) de la Secretaría de Economía en archivo *shape*, el mapa de Ferrocarriles nacionales de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), el mapa de Ríos nacionales de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) y las bases de datos municipales del Registro Público de Derechos de Agua (REPGA). También se trabajó con imágenes satelitales para identificar los sitios con pasivos ambientales de la empresa.

## **1.5 Descripción del capitulado.**

El segundo capítulo presenta la propuesta teórica y metodológica para abordar de forma interdisciplinaria el estudio de la territorialidad de la corporación, delineando específicamente los conceptos de la sociología política utilizados como *élite del poder* y *captura del Estado*.

El tercer capítulo, más allá de un recuento histórico del siglo XX, pretende analizar el proceso de conformación del Estado y su relación con los principales grupos empresariales, así como las características políticas y económicas de cada periodo histórico y sus implicaciones para la minería. A partir de este análisis, el cuarto capítulo sintetiza la historia de la corporación y su consolidación como parte de la élite del poder en México (1989-2019). En esta sección se abordan a detalle las principales relaciones políticas y empresariales de los antiguos y actuales miembros del consejo de administración, así como su cercanía con el Estado. Al final del apartado se presenta una comparación de las estrategias de adaptación de la corporación en cada periodo histórico.

El quinto capítulo presenta la evolución de los circuitos de apropiación de la corporación a escala nacional, el estado actual de su sistema territorial y sus proyecciones futuras. Así mismo, hace una rápida revisión de cómo la corporación logró el monopolio de la red de ferrocarriles en México. Posteriormente, el sexto apartado hace un análisis del desarrollo histórico de la corporación en el estado de Sonora, detalla las transformaciones territoriales implementadas en los municipios de Cananea y Nacozari de García y se analizan también las relaciones políticas y empresariales detrás de dicha apropiación. Asimismo, se identifica el impacto ambiental de los jales mineros de ambas minas y el agotamiento y contaminación de fuentes de agua superficial y subterránea. Al final del capítulo se presenta el programa de expansión de la corporación en el estado sonoreense, el cual consiste en la explotación de tres nuevas minas de tajo abierto, nuevas centrales de energía y la apertura de una nueva refinería en el puerto de Guaymas. El séptimo capítulo sintetiza la historia ambiental de Grupo México (1989-2019). Para los diez estados en los que ha operado, se sintetiza el desarrollo del complejo minero y se identifican las demandas ambientales y sociales a escala local. En el último capítulo se exponen las conclusiones de la investigación y se delinean futuras líneas de análisis. Así mismo, se presenta una discusión general sobre minería, captura del Estado, desigualdad y degradación ambiental en México.

## II. Marco teórico y conceptual

### 2.1 Abordaje interdisciplinario

Desde la década de los sesenta ha surgido una gran variedad de literatura académica que identifica a los procesos de cambio ambiental global<sup>1</sup> como consecuencia del sistema capitalista y las relaciones de producción imperantes. Un trabajo pionero fue el libro *Silent spring* de la bióloga conservacionista Rachel Carson (1962). A partir de esa publicación, diferentes autores han problematizado el tema, que alude a los límites de la naturaleza en relación al sistema capitalista (Bookchin, 1982; Weiskel, 1987; Woster, 1988, 1991; O'connor, 1994; Foster 2000, 2004, 2011; Martínez-Allier, 2001; 2010; Leff, 2004; Alimonada, 2009; Gonçalves, 2007; Gudynas, 2010; Sabbatella, 2010; Cock, 2011; Delgado-Ramos, 2013; Moore, 2018). Ha quedado claro con todos estos análisis que cualquier abordaje disciplinar a la problemática es insuficiente.

De este modo, en las últimas décadas se han consolidado campos híbridos de conocimiento que se proponen estudiar desde un abordaje interdisciplinario los componentes sociales y naturales de las problemáticas ambientales, por ejemplo, la geografía ambiental, la ecología política y la historia ambiental. “Este tipo de posturas integradoras proponen la superación de falsas dicotomías de las posturas dualistas, que concebían a los órdenes de la naturaleza y la sociedad como sistemas separados y autónomos” (Bocco & Urquijo, 2010: 314). La integración de estos dos ámbitos (social y natural) ha devenido en construcciones semánticas de cuestionable confección muy alejadas de las teorías sociales (Escobar, 1999).

---

<sup>1</sup> El concepto de cambio global hace referencia al conjunto de cambios y transformaciones a gran escala producto de las actividades antropogénicas. Además de cambio climático incluye otros problemas ambientales paralelos, como la alteración en los ciclos biogeoquímicos, la pérdida de la biodiversidad, la acidificación de los océanos, entre otros. Todas estas cuestiones en conjunto ponen en peligro la sobrevivencia de la humanidad como especie (Crutzen y Ramanathan, 2003).

El planteamiento de la investigación rescata los aportes sociales que se han incorporado desde hace décadas a la disciplina geográfica y propone nuevos vínculos de acercamiento para analizar los procesos de apropiación y modificación del territorio por parte de grupos hegemónicos. Esto específicamente a partir del estudio de la territorialidad de la corporación minera.

El presente capítulo hace una revisión extensa de literatura sobre la incorporación de la teoría social en las diferentes escuelas de pensamiento geográfico. Posteriormente, expone la genealogía del concepto territorio y de los diferentes abordajes para analizar la territorialidad. Finalmente, argumenta la importancia de incorporar los estudios sobre élites de poder como un elemento fundamental para el análisis de los procesos de territorialización capitalista; procesos que, necesariamente, deben ser abordado desde una perspectiva histórica.

### **2.1.1 Superar la dicotomía entre geografía y ciencias sociales**

Si bien “la Geografía tiene más de cien años postulando enfoques integradores de lo social y lo natural” (Bocco & Urquijo, 2010: 315), ni si quiera en su vertiente ambiental, como ciencia puente entre ciencias naturales y ciencias sociales, cuenta con un marco teórico lo suficientemente robusto que sirva de brújula para navegar entre ambas áreas del conocimiento. A pesar de que los aportes de geógrafas y geógrafos críticos como Soja (1971, 1989), Lefebvre (1974), Santos (1986, 1993, 2000), Massey (1999, 2009), Sassen (1999, 2008, 2015), Gonçalves (2001, 2009), Harvey (2003, 2007), Haesbaert (2004, 2000) y Smith (2010, 2015) han logrado un mayor reconocimiento de la importancia de las relaciones sociales en la construcción del espacio; desde esta disciplina no se han desarrollado propuestas metodológicas concretas para el análisis de las relaciones sociales y sus implicaciones espaciales.

Raffestin (2011: 4) ha señalado como “hubo un tiempo en que en Geografía la simple palabra *política* chocaba como una incongruencia. Por eso durante décadas se estudiaron las ciudades sin actores, el campo sin propietarios, la industria sin empresarios, las organizaciones sin inversionistas, los estados sin gobernantes. Dando como resultado una geografía política que, a fuerza de considerarse neutra, devino en una virtud sin virtudes, logrando ser una geografía política eminentemente apolítica. Enfoque que influenció toda la geografía a tal punto de quitarle interés y poder explicativo. Es decir, una geografía sin poderes”.

Desde la geografía latinoamericana, Milton Santos<sup>2</sup> también fue un importante crítico de las falencias epistemológicas que ha cargado la geografía a través de su historia. Critica, por ejemplo, su estrategia epistemológica de legitimación científica basada en los cuadros conceptuales propios de las ciencias naturales (Escolar, 1996. Citado en Zusman, 2002: 209), que derivaron en un grave empirismo abstracto. Con empirismo abstracto Santos hace referencia a la sustitución de las relaciones sociales por relaciones entre objetos (Santos, 1986a, p. 87). Por su parte, en las ciencias sociales y económicas a menudo se considera el espacio geográfico como el escenario donde se desarrollan los procesos sociales, sin analizar necesariamente las implicaciones geográficas de los mismos.

En esta investigación, el acercamiento a las ciencias sociales surge de la necesidad de construir un marco teórico sólido que sea útil para entender los procesos de acumulación de capital, las relaciones de poder, la construcción histórica de las élites y su relación con el Estado. Temas que, además de analizar desde el nivel de abstracción propio de las ciencias sociales, se pretende *geografiar*<sup>3</sup> en relación a sus implicaciones sociales y ambientales.

Por estas razones se incorporan a la investigación elementos de la ecología política y la historia ambiental, con el objetivo de analizar la territorialidad de la corporación y las relaciones de poder que entabla para lograr el control/apropiación del territorio y cumplir con sus objetivos de acumulación de capital. Estas cuestiones se abordan desde una perspectiva relacional (Raffestin, 1980; 2011), es decir, se establecen conexiones entre problemáticas que se han estudiado por separado hasta ahora. El eje principal del análisis es el proceso de construcción histórica del sistema territorial de la corporación y las implicaciones sociales, económicas y ambientales que ello ha conllevado.

---

2 Santos (1926-2001) fue uno de los responsables de la renovación de la geografía en la década de 1970, tanto en el Brasil como a nivel internacional. Este geógrafo situó a la disciplina en el campo de las ciencias sociales, incentivando el diálogo entre las teorías sociales y las teorías geográficas, colaborando en la construcción de éstas últimas. Además, creyó en la necesidad de producir una teoría geográfica desde la periferia. Sus posturas críticas fueron complementadas con el reconocimiento de categorías de base existencialista que podrían contribuir a la construcción de un mundo mejor, basándose no sólo en la razón, sino también en la emoción (Zusman, 2002: 205).

3 El geógrafo brasileño Porto Gonçalves (2001:6) define Geografiar como “el acto de marcar la tierra”. Es decir, la acción de apropiarse material y simbólicamente del espacio marcándolo y delimitándolo; transformándolo.

## 2.2 El espacio y las relaciones sociales

En esta línea de análisis crítico, desde la década de los setenta han surgido importantes aportes teóricos de geógrafos marxistas como Henri Lefebvre, Neil Smith, Milton Santos y David Harvey; los cuales concibieron el espacio geográfico como condición para la producción y reproducción del capitalismo a partir de su valorización. Es decir, el espacio geográfico es, al mismo tiempo, ámbito de ejercicio del poder y de acumulación del capital (Moraes y da Costa, 1982). Para esta corriente, el análisis de las relaciones de poder en el espacio revela los lazos constitutivos que posibilitan las estrategias de la reproducción del capital (Bourdieu, 1998).

En ese contexto surgieron desde la escuela anglófona interesantes estudios sobre la producción del espacio en el sistema capitalista, principalmente en el ámbito urbano. (Harvey, 1978, 2008; Smith, 1979, 2005; Sassen, 1991, 2002). Esta corriente analizó sobre todo la dicotomía campo-ciudad y la reconversión del espacio en mercancía (Saunders, 1981:155. Citado en Ezquerro, 2013).

### 2.2.1 Estudios sobre la *producción del espacio*

Un primer autor clave en los estudios sobre la producción social del espacio es Lefebvre (1976, 1991).<sup>4</sup> En su interés por analizar el espacio de manera unitaria, toma en consideración los elementos físicos, mentales y sociales desde una perspectiva histórica. En relación al desarrollo del capitalismo, argumentó cómo la contradicción identificada por Marx entre las fuerzas y las relaciones capitalistas de producción había sido superada en las sociedades de capitalismo avanzado por el crecimiento urbano.

Desde una perspectiva marxista, Lefebvre plantea que el desarrollo del capitalismo no había alcanzado todavía sus límites, porque el capital transformó el espacio mismo en una mercancía. El autor argumenta que el capitalismo evolucionó de un sistema en el cual se producían las mercancías, en una localización espacial determinada, a otro en el cual lo que se produce es el espacio mismo, creando el espacio urbano como una nueva mercancía homogénea y cuantificable (Shields, 2005). Los trabajos antes mencionados continuaron con esta corriente

---

<sup>4</sup> Nació en 1901 en Navarrenx, en los Pirineos franceses. Lefebvre se graduó en Filosofía en el año 1920. Con una vida intensa y caracterizada por un fuerte compromiso social y político, fue profesor universitario durante buena parte de su trayectoria formando parte destacada del movimiento situacionista y del Mayo del 68 parisino (Sadler, 1999: 46-47. Citado en Ezquerro, 2013).

de pensamiento, siempre mantuvieron su línea de análisis en torno a la *producción* del espacio urbano.

Por lo que respecta a la geografía española, Joan-Eugeni Sánchez<sup>5</sup> (1979, 1981) hizo las primeras aportaciones teóricas al tema del poder y el espacio desde una perspectiva marxista. En sus obras, el autor entiende al espacio como el marco de las relaciones de poder, como el soporte de las relaciones de producción y distribución y como el escenario de los movimientos sociales. A lo que añade que, en el espacio se reflejan las leyes sociales del poder y es trabajo de la geografía crítica desentramar este tipo de relaciones (Nadal, 1975: 196).

En el ámbito latinoamericano, Milton Santos (1993:70) elaboró categorías que permiten comprender las especificidades de los procesos espaciales en los países periféricos, particularmente en las áreas urbanas (Zusman, 2002: 213). Como argumenta Peet (1998), lo innovador de los planteamientos de este geógrafo brasileño es, entre otras cosas, la implementación del instrumental teórico suministrado por el marxismo, la tradición geográfica francesa y reflexiones provenientes de otras disciplinas, como la filosofía, la sociología o la economía.

En el proceso de construcción de la categoría espacio, Santos supera la polémica en torno a la consideración del espacio como un factor y lo presenta como un hecho social. Plantea que sólo es posible describir al espacio geográfico en relación a su papel en la sociedad, ya sea desde una perspectiva funcional o estructural. Santos reconoce que una teoría del espacio estaría necesariamente referenciada en una teoría social (Zusman, 2002: 210).

En su análisis sobre la globalización Santos (1993:70-72) problematiza sobre la producción racional del espacio en función de los intereses de actores hegemónicos. Dichos actores, para cumplir sus objetivos de acumulación de capital, necesitan aumentar *la productividad espacial*. Para alcanzar ese aumento realizan una ordenación intencionada y específica del espacio mediante relaciones de poder.

---

5 En su libro se dedica a estudiar como el espacio es conformado y condicionado por la división social del trabajo y las relaciones sociales y técnicas que existen en cada modo de producción.

### *¿Por qué hablar de territorialización y no de la producción del espacio?*

Si bien históricamente ha sido enriquecedora la discusión marxista sobre el espacio geográfico, y aunque es clara la relevancia de hablar de producción del espacio como parte del proceso de reproducción del capital, esta perspectiva tiende a ser altamente economicista y antropocentrista. Al atribuirle a la especie humana la *producción* del espacio parecen invalidarse otros procesos (ecosistémicos, geológicos, hidrológicos, etcétera) que hacen que el entorno natural funcione por sí mismo desde hace miles de años. Está claro que el espacio geográfico no es *producido*, pues es algo que está dado, que existe y que ha sido apropiado y modificado mediante relaciones de poder a través del tiempo (Passi, 2001). En ese sentido, el concepto territorio se presenta como un marco de análisis de la interacción entre la acción social y espacio geográfico que brinda la oportunidad de dilucidar los mecanismos y modalidades a través de las cuales se lleva a cabo la apropiación material y simbólica del espacio. El fundamento para optar por los conceptos territorio, territorialidad y territorialización es que estos permiten hacer énfasis en como la corporación es un agente social que ejerce relaciones de poder para apropiarse del territorio y reordenarlo según sus objetivos de acumulación de capital.

#### **2.2.2 Geografías de las relaciones de poder**

Además del abordaje marxista sobre la producción del espacio, desde otras perspectivas también se ha criticado la adscripción geográfica neoclásica que ha ignorado –o subsumido– la dimensión espacial de los procesos productivos y recurre a la geografía sólo para mostrar la ubicación física de las personas y los recursos materiales (Rofman, 2013: 105). Así, en la búsqueda por entender cómo se han estudiado hasta ahora en geografía las relaciones de poder es imprescindible revisar investigaciones que han *importado* a esta disciplina los planteamientos de importantes sociólogos y economistas de principios del siglo XX como Michel Foucault, Anthony Guiddens o Max Weber.

En primer lugar, hay que mencionar los aportes del geógrafo estadounidense Edward Soja. Desde la década de los ochenta, este autor ha pugnado por la reinscripción del espacio en la teoría social crítica. En sus trabajos sobre una geografía posmoderna, Soja (1989, 1999) propone una interpretación materialista del espacio a partir de una relectura de Foucault. Desde esta perspectiva, el espacio es también comprendido como un producto social. Éste se halla tanto en

formas materiales como en un conjunto de vinculaciones temporales entre individuos y grupos, en correspondencia con el hecho de que en el espacio se establecen relaciones de poder.

Por otra parte, Pred (1984:281) rescata los aportes de Guiddens para problematizar la estructuración del espacio y reconoce “que la estructura social se compone de relaciones de poder construidas histórica y geográficamente en un sistema social específico”. Como señala Pred, en el análisis de estas relaciones se debe incluir tanto el control sobre recursos materiales como los simbólicos.

Desde esta perspectiva, en la medida en que las relaciones de poder pueden diferir en su extensión geográfica, los procesos de estructuración suelen ocurrir a distintas escalas espaciales (Pred, 1984: 282. Citado en Rofman, 2013:106-107). Harvey (1998: 250) llega a la misma conclusión y señala que “las relaciones de poder están siempre implicadas en prácticas espaciales y temporales”.

Otro abordaje sobre el tema es el de geógrafas críticas Doreen Massey y Sakia Sassen, quienes han problematizado sobre la *espacialidad del poder* para evidenciar la imbricada relación entre procesos de acumulación y el espacio geográfico. Este abordaje se ha nutrido de aportes decimonónicos anarquistas como los de Reclús y Kropotkin, cuyos planteamientos fueron rescatados desde mediados de la década de los setenta por geógrafos franceses como Paul Claval (1978). Este último en su libro *Espacio y Poder* hace una crítica sobre cómo la dimensión espacial fue relegada de los análisis económicos marxistas, que tendieron a únicamente hacer referencia a fenómenos de dominación sobre el espacio en lugar de indagar sobre las expresiones geográficas del poder.

Desde esta perspectiva, Massey (1999, 1995, 2005, 2012) ha desarrollado la tesis de la geometría del poder. La autora analiza la capacidad diferencial de las personas y grupos para controlar aspectos de su existencia tales como: la calidad de vida, la movilidad y hasta las razones de sus migraciones. Asimismo, explora la variedad de espacios posibles, que son resultado de relaciones asimétricas de poder y de geometrías del poder temporalmente variables.

En dicha proposición debe entenderse que no es solo que el espacio está constituido como un producto de relaciones de poder, sino que el poder mismo tiene una geografía. Es posible hacer cartografías de poder (Massey, 2009:18), las cuales, en palabras de la autora, “son su intento de

captar tanto el hecho de que el espacio está imbuido de poder como el hecho de que el poder a su vez tiene siempre una espacialidad”. De hecho, no se trata de una geografía del poder, sino de una geografía de las relaciones de poder.

Por su parte, Sassen (1996, 1999) en su propuesta “por una nueva geografía del poder” afirma que la fase actual de la economía mundial se caracteriza por discontinuidades significativas con los períodos anteriores y arreglos espaciales radicalmente nuevos. Esto se hace particularmente evidente en el impacto de la globalización en la geografía de la actividad económica y en la organización del poder político, donde el estado-nación deja de concebirse como el único ente con autoridad sobre el territorio.

Sassen ejemplifica este proceso con la consolidación de la *ciudad global* y la *Internet*. La primera opera como una zona parcialmente desnacionalizada para actividades económicas, políticas y culturales. La segunda opera como un espacio para la sociedad civil que escapa a todas las jurisdicciones convencionales y está también incipientemente desnacionalizado. En un orden inferior de complejidad, la corporación transnacional y los mercados globales de finanzas también se pueden considerar como instancias de desagregación, por sus actividades transfronterizas y los nuevos regímenes legales transnacionales semiprivados que enmarcan estas actividades (Sassen, 2008).

Como se demostró en la revisión de los distintos acercamientos geográficos al tema del poder, la mayoría de los geógrafos que trabajan el tema han utilizado como referente las definiciones de Weber y de Foucault. Se entiende así al poder como la capacidad de imponer la voluntad propia sobre el otro. Esta conceptualización del poder se asocia a otro concepto, el de obediencia. En palabras de Max Weber (1984: 24) “por poder debe entenderse la probabilidad de que una orden concreta sea obedecida por un determinado grupo de hombres”.<sup>6</sup> Asimismo, llama la atención que, aunque algunos autores se posicionan directamente desde el marxismo y otros

---

<sup>6</sup> Según Joan-Eugeni Sánchez (1979) la relación *poder-obediencia* es operativa para analizar las variadas situaciones de poder. Dentro de una relación económica, política o social quien consigue imponer su criterio o sus intereses es quien consigue que los otros lo acepten, lo que comporta una cierta *obediencia*. Esto es claro cuando la situación es de tensión o de conflicto de intereses, ya que la consecución por una de las partes de sus objetivos implica que la otra no ha tenido la *fuerza* suficiente para imponerse y no le queda otra opción que *obedecer*, a pesar de que interiormente no lo acepte, ya que no puede evitarlo. Visto así, el concepto de obediencia en sentido amplio será: *la aceptación, forzada o voluntaria, de los designios de otro al no disponer de la fuerza suficiente para imponer los suyos*.

no, en realidad no hay diferencias significativas en tanto a las formas de abordar el tema: la mayoría se concentran en el ámbito urbano y continúan favoreciendo al estado-nación como principal agente de poder sobre el espacio (Storey, 2012).

También resulta interesante que en los análisis antes mencionados (Harvey, Smith, Santos, Massey y Sassen) si bien se habla del poder en el espacio geográfico, no siempre se acota cómo estudiar las relaciones de poder en el espacio. Al respecto, esta investigación plantea que para hablar de poder en espacios concretos se debe partir necesariamente del concepto de territorio. Ello en tanto que desde la Geografía crítica se considera al territorio como una construcción social que es resultado del ejercicio de relaciones de poder (Passi, 2003; Delaney, 2009). La propuesta de la presente investigación es recurrir a los conceptos territorialidad y territorialización para examinar el tema de las relaciones de poder ejercidas por una corporación minera transnacional en el espacio geográfico.

Al respecto es importante tener claro que el territorio es un concepto eminentemente político, puesto que es “el espacio controlado por un cierto tipo de poder” (Foucault 2007: 176). Por ello, el concepto pone de manifiesto las relaciones sociales de dominación capitalista. Del mismo modo, los estudios sobre territorialidad analizan cómo los actores se apropian material y simbólicamente de territorio, definido como propio a partir del ejercicio de relaciones de poder, e incluyen el análisis de las relaciones que los actores establecen con el territorio. Desde esta perspectiva, el estudio del territorio puede ser de utilidad para entender “el lenguaje de los modos de producción” (Santos, 1996a: 23).

La cuestión es que los estudios del ejercicio del poder sobre el territorio han hecho demasiado énfasis en el Estado y sus estrategias de control territorial. Si bien se reconoce el rol del estado en la estructuración y delimitación del territorio, apoyada en los planteamientos de las geógrafas Doris Wastl-Walter & Lynn Staeheli (2013) y Sakia Sassen (2013), la presente investigación argumenta que el Estado no es la única institución a través de la cual se expresa espacialmente el poder. Existen otros actores que también ejercen su poder y control sobre el territorio a diferentes escalas. Se puede decir, por ejemplo, que la soberanía territorial del Estado es constantemente trastocada por corporaciones transnacionales, que también ejercen poder y control a gran escala sobre el territorio (Sassen, 2006). Por eso es relevante estudiar la territorialidad de la corporación minera.

## 2.3 Territorio, territorialidad y territorialización

### 2.3.1 Genealogía del territorio

Entre 1950 y 1980, el concepto de territorio fue concebido de forma renovada en diferentes campos del conocimiento, como la filosofía, geografía, economía, antropología y sociología. Desde esta época se incorporó al poder como un elemento fundamental en su definición. Muestra de ello fue su inscripción como concepto crítico, tanto en análisis no marxistas como en los que sí coincidían con esta corriente ideológica.

Saquet (2015: 26) muestra, por ejemplo, como el territorio fue ya entendido en una concepción crítica no marxista de la geografía por Gottmann (1952) a partir de la circulación y de la iconografía. Luego, en Deleuze y Guattari (1976) se comprende al territorio como flujos, conexiones, articulaciones, codificación y decodificación, en una prolífica reflexión filosófica basada en la dialéctica marxista. Para Quaini (1974), sobre el materialismo histórico y dialéctico, el territorio es producto de la organización económica, cultural y política. Indovina y Calabi (1974) y Magnaghi (1976), también basados en la dialéctica marxista, lo entienden como resultado y condición de las fuerzas y relaciones productivas capitalistas que ordenan y usan el espacio transformado en territorio. Bagnasco (1978) lo presenta como resultado de procesos sociales, económicos, políticos y culturales que diferencian las áreas-territorios en cuanto al ritmo y tipo de desarrollo. Raffestin (1977, 1980, 1993, 2010) lo explica como producto histórico y material de las relaciones sociedad-naturaleza realizadas por mediadores semiológicos, técnicos y tecnológicos.

A pesar de este reconocimiento por varios autores (Brenner, 1998; Agnew, 2002, 2005; Elden, 2007, 2010), en la literatura prevalece una concepción del territorio en un nivel básico, como espacio jurisdiccional a menudo materializado en términos de derechos (Delaney, 2005). En ese sentido, la dinámica del ‘giro territorial’ (*territorial turn*) desafió las nociones convencionales de territorio como algo que simplemente existe. En su lugar, cambian la atención a cómo los territorios son continuamente producidos y alterados a través de procesos históricos (Agnew & Oslender, 2010).

El postulado del giro territorial en América Latina hace referencia a un momento coyuntural particular que puede abordarse históricamente, indexando una serie de

transformaciones políticas, jurídicas y económicas más amplias. Como sugiere el concepto de ‘vuelta’, ese proceso es inherentemente inacabado e incompleto (Bryan, 2012: 216). Dicho concepto ha sido utilizado principalmente en el estudio de las demandas de reivindicación territorial de los movimientos sociales, específicamente las comunidades negras en Colombia. Los trabajos de Gonçalves, Escobar y Oslender son ejemplo de ello.

Con estos elementos reunidos se puede decir que *el territorio es siempre una construcción social, histórica, relacional y está siempre vinculado a procesos de apropiación y dominación del espacio*. De allí que no hay territorio sin sujeto político que lo constituya como tal. Además de ser producido a través de la acción de los agentes sociales (individuos o grupos), al mismo tiempo el territorio envuelve siempre una dimensión simbólica/cultural y una concreta. La primera se refiere a una identidad territorial atribuida por los grupos sociales, como forma de *control simbólico* sobre el espacio donde viven. La segunda dimensión es de carácter político disciplinar: la apropiación y ordenación del espacio como forma de dominio y disciplinamiento de los individuos (Haesbaert, 2004: 93-94).

Hay que tener en consideración que cada territorio está en constante disputa y transformación, "lejos de ser atemporal y permanente en el tiempo; el territorio es profundamente histórico" (Delaney 2008, 13). Este reconocimiento implica también pensar en los territorios como construcciones coloniales. “Desde sus orígenes hasta nuestros días, y a lo largo de la larga y traumática trayectoria histórica, las formas de organización, clasificación/jerarquización, distribución/apropiación del espacio geográfico como ‘sistema mundial moderno’ dan cuenta del carácter irremisiblemente colonial del orden civilizatorio occidental-capitalista” (Machado, 2010:4). Por ello, pensar el territorio como construcción política demanda “prescindir de las falsas dicotomías instituyentes de la episteme colonial moderna, es decir, las oposiciones entre espacio y tiempo, naturaleza y sociedad; cuerpo y mente; cultura y economía; racionalidad y afectividad” (Machado, 2010:3).

Sin afán de generar un enredo lingüístico, a continuación se explica como el territorio es resultado del proceso de *territorialización* y de las *territorialidades* vividas por cada grupo social en el espacio.

### 2.3.2 El concepto de *territorialidad*

La territorialidad es la expresión geográfica primaria de poder social.

(Sack, 1986: 5)

Según Governa (2005), los estudios geográficos sobre la territorialidad humana se consolidaron en la década de 1970 con los trabajos de Soja (1971), Gottmann (1973, 1975), Raffestin (1980) y Sack (1983). Aquí una revisión de sus principales postulados.

Edward Soja fue uno de los pioneros en trabajar explícitamente con la noción de territorialidad desde una perspectiva crítica y relacional. Este autor entiende la territorialidad como comportamientos sociales inherentes a la identidad y a la diferenciación espacial. Sus trabajos tienen influencias étnicas, lingüísticas, económicas y políticas. Algunos temas centrales en su análisis son la identidad, la exclusividad y la división del espacio. Para el análisis que esta investigación presenta es de utilidad su concepción de las relaciones sociales objetivadas espacialmente por los procesos de identificación y diferenciación. El autor concibe la territorialidad como un fenómeno asociado a la organización del espacio en diferentes escalas, desde la familiar a la global, que ocurre tanto individualmente como en grupos sociales. Para Edward Soja “la territorialidad es la conexión esencial entre la sociedad y el espacio” (1971: 33).

Por su parte, Robert Sack define la territorialidad como el intento de afectar, influir o controlar acciones, interacciones o acceso al espacio mediante la apropiación y el control de determinada área geográfica. Así, el territorio es resultado de esas relaciones sociales. De acuerdo con Sack, esto se puede aplicar a cualquier escala, desde una habitación hasta la arena internacional, pues “la territorialidad no solo es un medio de crear y reproducir el orden social, también es un medio para crear y mantener la mayor parte del contexto geográfico a través del cual experimentamos y le damos sentido al mundo” (1983:55).

En su investigación Sack identifica 10 tendencias de la territorialidad:

1. Implica la delimitación de un área.
2. Es fácilmente comunicable mediante el establecimiento de fronteras.
3. Es una estrategia eficiente para hacer cumplir el control.
4. Proporciona un medio para materializar el poder.
5. Desplaza la atención de la relación entre controlador y controlado hacia el territorio.

6. Aparece como el agente ejerciendo el control (ej. No puedes hacer eso aquí).
7. Hace parecer las relaciones impersonales.
8. Se percibe erróneamente como general o neutral.
9. Ayuda a generar la idea de espacio socialmente vacío.
10. Puede generar más territorialidad y más relaciones para moldear el territorio.

En resumen, Sack entiende la territorialidad como el conjunto de acciones de control que en un área del espacio son ejercidas, tanto por individuos como por sus actividades y relaciones, lo cual puede ocurrir en diferentes escalas. “La territorialidad es una expresión geográfica primaria de poder social que contiene tres facetas interconectadas: la clasificación o definición de áreas, la comunicación y el control social” (Sack, 1986: 5)

En el marco de dicha discusión, Soja (1986: 1-2) renovó su definición para afirmar que la territorialidad en los seres humanos se entiende mejor como una estrategia espacial para afectar, influir o controlar los recursos y las personas, mediante el control del área (Citado en Raffestin, 2012: 126). Por ello, en la presente investigación se afirma la utilidad de aplicar dicho concepto para el estudio de las relaciones de poder ejercidas por una corporación minera.

Por otro lado, Claude Raffestin, desde un abordaje relacional, es crítico de la concepción que propone reducir las ideas territoriales y las acciones de la vida diaria a simples estrategias de control del espacio. En sus primeros planteamientos sobre el tema (1977) insiste en reconocer a la territorialidad como una problemática social, compleja y relacional. Este autor afirma que la territorialidad corresponde al espacio vivido y a las relaciones sociales de alteridad y exterioridad cotidianas.<sup>7</sup>

Al respecto, el geógrafo Marcos Saquet (2015) señala que esta es una de las primeras definiciones de territorialidad en el movimiento de renovación de la geografía posterior a las décadas de 1960 y 1970. A partir de una concepción crítica y relacional, se empieza a hablar de la territorialidad como un conjunto de relaciones bio-sociales, multi-laterales y variadas (*plusieurs territorialité*), realizadas por los seres humanos, tanto histórica como social y biológicamente.

---

<sup>7</sup> Como alteridad, el otro no sólo es el espacio modelado, sino los individuos y/o los grupos comprendidos en él.

Lo innovador de los primeros planteamientos de Raffestin fue su propuesta de entender la territorialidad no como un comportamiento particular o producto de un esfuerzo para lograr algo, sino como un conjunto de relaciones arraigadas en lazos con el entorno material, las cuales son mediadas por las técnicas y representaciones existentes. Se trata de una contribución trascendental, incluso hoy en día, porque reconoce y valora las múltiples relaciones-territorialidades de los seres humanos entre sí y con la naturaleza, y porque se anticipa varios años a discusiones que se sostienen en la actualidad sobre la existencia de otras territorialidades diferentes a la capitalista, territorialidades alternativas (Gonçalves, 2001, 2007; Escobar, 2006).

Posteriormente, en su libro *Por uma geografia do poder* (1980, 1993, 2012); Raffestin actualiza su definición y afirma que la territorialidad es entendida como un conjunto de relaciones sociales definidas espacial y temporalmente con la finalidad de conseguir la mayor autonomía posible. En este caso la autonomía debe entenderse como la posibilidad de escoger, incluso si las opciones son limitadas (Raffestin, 2012:31).<sup>8</sup>

Como continuación del debate entre Sack y Raffestin, Murphy (2011) considera que las tesis de ambos autores son correctas e incluso complementarias. La territorialidad para Murphy es un concepto relacional que insinúa un conjunto de vínculos de dominio, de pertenencia o de apropiación entre una porción o la totalidad del espacio geográfico y un determinado sujeto individual o colectivo. Señala así que la relación de pertenencia o apropiación no se refiere sólo a vínculos de propiedad, sino también a aquellos lazos subjetivos de identidad y afecto existentes entre el sujeto y su territorio.

Un año después, dando cierta razón a Murphy, Raffestin (2012:129) sintetizó su concepción de la territorialidad humana como: el conjunto de relaciones que las sociedades mantienen con el medio físico y humano -con la ayuda de mediadores- para satisfacer sus necesidades y con el fin de alcanzar la mayor autonomía posible permitida por los recursos del sistema.

Una cuestión importante a tener en cuenta es que las relaciones, apropiaciones y prácticas en el territorio son constantemente redefinidas en función de si el agente social en cuestión logra

---

<sup>8</sup> El autor afirma que siempre hay un cierto grado de autonomía, inclusive si ésta se inscribe en una situación trágica, en el sentido que el rechazo de la relación puede significar para una de las partes la muerte o la revuelta, que también puede conducir a la muerte.

o no mantener su control sobre el territorio, o si algún otro poder logra su apropiación. Sucintamente, la territorialidad significa “un proceso constante de relaciones de poder, económicas, políticas y culturales; diferencias, identidades y representaciones; dominios, apropiaciones, demarcaciones y controles; interacciones y formación de redes; degradación y preservación ambiental; prácticas espaciotemporales y organización política, que involucran, evidentemente, las apropiaciones, las técnicas y tecnologías” (Saquet, 2015: 28-29).

Otra premisa importante, que se condensa en esta cita de Foucault, es que “no hay poder que se ejerza sin una serie de miras y objetivos” (1988: 105). Las relaciones de poder, incluidas las territorialidades, son intencionales: involucran objetivos y metas, programas. Estas relaciones también se valen de técnicas de saber y estrategias de poder (Raffestin, 2011). Todos estos elementos asociados a las relaciones de poder deben necesariamente ser comprendidas, representadas y explicadas.

Recuperados dichos planteamientos y teniendo en consideración la perspectiva relacional, en la presente investigación se propone entender a la *territorialidad* como:

El conjunto de prácticas, y sus expresiones materiales y simbólicas, capaces de garantizar la apropiación de un territorio por un sujeto o grupo social y la permanencia de ese sujeto o grupo en el dominio de dicho territorio por cierto periodo de tiempo. Así como el grado de control que tiene el sujeto, individual o social, en cierto espacio geográfico a partir del ejercicio del poder

Con estas consideraciones como punto de partida, los estudios sobre la territorialidad demandan un análisis del poder que distinga si éste es ejercido individualmente, en grupos o institucionalmente. El objetivo es identificar a aquellos actores que territorializan sus acciones de imposición de poder (Whitacker, 2015). De este modo, si la territorialidad *materializa* el ejercicio del poder, para entender realmente el proceso de apropiación del espacio geográfico por parte de una corporación minera es imprescindible entender su territorialidad.

Centrar el debate únicamente en las estrategias implementadas por las corporaciones mineras para apropiarse del territorio sería trabajar a partir de una concepción reduccionista del territorio y no abordar el proceso en toda su complejidad. Una aproximación simplista al territorio y a la territorialidad deja fuera de la discusión “su relación con una variedad de otros fenómenos

sociales, especialmente las actividades, prácticas y procesos sociales que están implicados en su producción y transformación (Delaney, 2009: 13).

### **2.3.3 Procesos de territorialización**

Definido ya el concepto de territorialidad, se puede decir que la *territorialización* es la praxis de la territorialidad sobre el espacio geográfico. En otras palabras, es el proceso de apropiación, material y simbólico, del territorio y la funcionalización del espacio de acuerdo a las relaciones de poder. Por ello, Sassen (2013) afirma que la territorialización es la operacionalización del poder en el territorio en sus distintas dimensiones, ya sean políticas, económicas, sociales, históricas o culturales. De ahí la afirmación de que no existe un territorio en sí mismo, pues sólo se puede hablar de territorio si es posible identificar al grupo humano que plasmó su territorialidad.

Como se señaló anteriormente, este es un proceso altamente conflictivo, pues el territorio está asediado por diferentes actores y grupos sociales que pretenden *territorializarlo* para sus propios fines, y este conflicto es un proceso transescalar. En ese contexto diferentes autores señalan que el territorio está en constante generación, regeneración y transformación. También advierten que existen procesos de desterritorialización y reterritorialización (Oslender, 2004; Haesbaert, 2013;)

#### ***2.3.3.1 Crítica a los conceptos de desterritorialización y (re) territorialización***

Para comenzar la revisión es indispensable identificar la definición de territorio y territorialidad de la que parten dichas proposiciones. Para algunos, la desterritorialización está ligada a la fragilidad creciente de las fronteras del Estado en el territorio, lo que significa que al territorio se le reconoce únicamente como una demarcación política (Sassen, 2013). Para otros, desterritorialización hace referencia a la negación de otras territorialidades, lo que implica una visión del territorio desde el simbolismo cultural (Kaplan, 1987; Martí, 2006). A partir de esta última idea de desterritorialización, la reterritorialización es definida como el proceso de recuperación el vínculo con su historia, usos y costumbres (Haesbaert, 2013).

A pesar de la utilidad de ambos conceptos para abordajes de tipo políticos o culturales es necesario problematizarlos. Al profundizar en la conceptualización del territorio y en la genealogía del concepto encontramos que se le caracteriza como *siempre cambiante*. Esto

significa que el territorio no puede hacerse o deshacerse, solo puede ser continuamente transformado mediante relaciones de poder. Por eso se afirma que la territorialización es un proceso dinámico y conflictivo.

De este modo, si un actor -una corporación minera, por ejemplo- obtiene el control de un territorio, lo transformará de acuerdo a su territorialidad y a sus intenciones de acumulación. Este proceso entrará en conflicto con otras territorialidades, como las de poblaciones locales y otros actores. Esto es lo que Gonçalves (2001) define como ‘pugna de territorialidades’. Sin embargo, ello no significa que la corporación pueda *destruir* las territorialidades subalternas, estas nunca desaparecen por completo. Mientras los actores no renuncien a ellas y sigan luchando por un mayor nivel de autonomía para decidir sobre el territorio, *las territorialidades subalternas no desaparecen* (Raffestin, 1980).

Así es como, desde una perspectiva compleja del territorio, se entiende que este no puede ser *desterritorializado*. Sobre el ‘mito de la desterritorialización’ Haesbaert (2013) señala que este hace referencia al mito de los que imaginan que ser humano puede vivir sin territorio, que la sociedad puede existir sin territorialidad, como si el movimiento de destrucción de territorios no fuese siempre su simple transformación.

Por todo lo anterior, es importante entender a la territorialización como un proceso de larga duración (Braudel, 1985). Esto implica reconocer al territorio como elemento clave para entender la imposición histórica del sistema-mundo capitalista y su carácter irremisiblemente colonial (Machado, 2010).

## **2.4 Territorialización capitalista en la era de la globalización**

A pesar de que la globalización es considerada comúnmente como una nueva era o una nueva etapa que lo permea todo (social, político, económico y cultural de la vida humana), “existen aproximaciones teóricas que miran a la globalización como la actual etapa que continúa el proceso de producción capitalista” (Gaytán, 2004: 132).<sup>9</sup> En ese sentido, la globalización es ruptura, pero también una continuidad. El propio Harvey (2003:72) señala que, “respecto a la geografía histórica reciente, la globalización es una nueva fase de exactamente el mismo proceso de producción capitalista”.

La globalización no sólo se caracteriza por el dominio del capital financiero, sino también por la adopción que los capitales industrial y comercial han hecho de las formas de actuar de capital financiero. Lacher (2006) describe que esto se debe a múltiples procesos y factores, tales como la fragmentación y dispersión geográfica de los sistemas productivos, la flexibilización de las relaciones de trabajo y de los procesos de producción, la especialización y la reconfiguración de la división del trabajo, así como la centralización del poder empresarial y el aumento de efectividad de su poder sobre decisiones políticas.

En ese sentido, la globalización se caracteriza por producir un desarrollo temporal y geográfico desigual (Smith, 2010). Con este desarrollo se reconfiguran los espacios de manera diferencial, según los imperativos del capital: acelerar el tiempo de rotación y circulación del capital y eliminar las barreras espaciales (Harvey, 2003).

### **2.4.1 Apropiación y refuncionalización de los territorios para la acumulación**

De acuerdo con Sassen (1993, 2003) la globalización supone una extensión de las actividades sociales, políticas y económicas más allá de las fronteras nacionales. Los sucesos, decisiones y actividades en una región del mundo pueden llegar a tener significado, consecuencias y riesgos para los individuos y comunidades de regiones distantes del globo. En ese sentido, la globalización manifiesta un cambio en las relaciones entre escalas y nuevas modalidades de territorialización.

---

<sup>9</sup> Desde esta perspectiva se identifica un periodo de consolidación para el capitalismo en su fase comercial a finales del siglo XVI y en su fase industrial en el siglo XVIII con la Revolución Industrial.

En este contexto, los actores geográficos ligados a una modalidad particular de territorialización ven su posición modificada en el sistema de actores. Por ejemplo, los Estados-nacionales pierden importancia, mientras las élites recuperan más poder de ordenamiento territorial (Camp, 2006). Igualmente, la globalización tiende a desarraigar a las personas, las cosas y las ideas.<sup>10</sup> Sin embargo, una paradoja central es que al tiempo que la cultura se mundializa, resurgen con más fuerza las reivindicaciones de otras territorialidades asociadas a las identidades culturales primarias (Gonçalves, 2001; Escobar, 2006).

Aunado a ello, como plantea Machado (2010), una breve genealogía histórica enfocada del proceso político de conquista y producción del espacio geográfico constitutivo del ‘mundo moderno’ permite mostrar en qué medida “la lógica de la acumulación capitalista es incorregiblemente dependiente de una sostenida y continua corporación colonial”. Desde esta perspectiva, es posible analizar cómo el territorio se erige como producto y medio de producción de la colonialidad del capital.

Por ello, como señala Delaney (2008), “cualquier revisión significativa de los términos de territorialización implica una transformación social igualmente significativa”. Para el autor cuestionar el modelo de territorialización capitalista implica necesariamente cuestionar las relaciones de poder establecidas dentro del mismo. De ahí que sea indispensable caracterizar los actores sociales que están relacionados con dicho proceso de producción y de estructuración espacial (Gaytán, 2004: 145).

#### ***2.4.1.1 Análisis de los circuitos de apropiación territorial de la corporación***

La construcción metodológica utilizada en la investigación para aprehender el proceso de territorialización es la categoría *circuitos de apropiación*. Definidos como “un recorte analítico que da cuenta del ámbito de reproducción e incautación del espacio, creado alrededor de una actividad o varias actividades claves por su por la ocupación de recursos, el valor de producción y por su ubicación particular en la trama de relaciones que les confieren un papel dominante en la transformación espacial” (Colantuano y Saint-Lary (1986:11).

---

<sup>10</sup> Este tema se expone en la literatura sobre globalización y desterritorialización. En términos generales se plantea que todo tiende a desarraigarse, y que esta una característica de la sociedad global en formación. Para profundizar en este tema se puede consultar Ryngaert & Zoetekouw (2014).

Como señala Gaytán (2004), para ubicar los circuitos de apropiación es importante rescatar las relaciones entre el proceso productivo, los agentes económicos y los agentes del poder con el ámbito en que se localizan y las formas de apropiación espacial.<sup>11</sup> En ese sentido, es importante identificar los actores relacionados con la transformación espacial que impulsa esa actividad, así como su poder para seguir modificando –territorializando– el espacio a su conveniencia.

En ese sentido, “puesto que el proceso de apropiación y transformación territorial es mediado por los procesos de producción (material, ideológico o simbólico) y las formas de poder que lo permiten” (Gaytán, 2014: 153), este recurso metodológico permite una aproximación concreta al proceso de territorialización. A partir de este concepto, la investigación analiza las relaciones de poder como elementos clave en la territorialización del espacio.

El objetivo prioritario del ejercicio de territorialización es el mantenimiento y reproducción de las relaciones de poder a lo largo del tiempo. El proceso concreto de apropiación del espacio puede llevarse a cabo bajo cualquiera de las formas que son aceptadas por cada modelo social o, en última instancia, por la apropiación violenta (Coraggio, 1987:54). Es importante profundizar en el ámbito político porque, en el marco de la globalización capitalista, existen arreglos de poder vinculados al Estado que benefician directamente a ciertos actores -en este caso concreto a corporaciones mineras y élites nacionales- de diferentes maneras:

1. favorecen la participación de grupos de poder en el gobierno,
2. participan directamente como agentes en el proceso productivo,
3. ejercen políticas de regulación económica sobre los circuitos de apropiación,
4. ejercen discursos que legitimen la apropiación capitalista del territorio y sus recursos,
5. implementan políticas y programas acordes a la globalización capitalista.

Por un lado, en el análisis de la influencia del estado en los circuitos de apropiación capitalista deben evidenciarse las relaciones de poder ejercidas en distintos niveles del poder político: estatal, local, nacional y global. Por otro lado, en el análisis de los actores que resultan

---

<sup>11</sup> Por supuesto, esto no significa que el análisis se limite a los agentes localizados en un espacio concretamente delimitado, pues el proceso de poder y los agentes económicos escapan a sus límites puramente espaciales y comprenden otros, fuera del mismo, que deben ser considerados para reconocer y evaluar adecuadamente este proceso.

beneficiados o legitimados por este proceso de injerencia estatal para ejercer control sobre el territorio es importante profundizar en la evolución de la corporación transnacional dentro del desarrollo mismo del sistema-mundo capitalista. Solo así se podrán entender a detalle las razones de su expansión, la redistribución de sus establecimientos y los diversos tipos de estrategias espaciales aplicadas (Taylor y Thrift, 1982).

#### ***2.4.1.2 Relevancia de la perspectiva histórica***

Para comprender los procesos de territorialización se requiere no sólo del análisis coyuntural, sino de una aproximación histórica. Esta atención a lo histórico permite interpretar acertadamente la construcción de relaciones de poder sobre el territorio, sus tendencias y posibles transformaciones durante el siglo XX y hasta la actualidad. “En este análisis histórico se deben encontrar los elementos que intervienen en la formación de los grupos de poder, los agentes económicos y su consolidación en los diferentes sectores sociales” (Lacabana & Coriola, 1986). También deberán identificarse para cada etapa los actores que intervienen, cuáles son sus cuotas de poder, contradicciones, conflictos y su correspondiente participación en la producción, reproducción y apropiación del espacio.

Por ello, para entender cómo las corporaciones que participan en diferentes regiones del mundo son las protagonistas de la reorganización del territorio es necesario contextualizar su participación asociada al comportamiento los ciclos económicos y sus procesos históricos, la expansión de las relaciones capitalistas, los cambios en el comercio internacional, las inversiones de capital y la globalización financiera, al igual que a los flujos tecnológicos. También es necesario identificar las estrategias utilizadas por las corporaciones para legitimar territorialización capitalista.

En esta línea de análisis, caracterizar la territorialidad capitalista de la corporación minera a lo largo del tiempo exige necesariamente entender la evolución histórica del sistema capitalista en México y la consolidación del aparato estatal y los grupos de poder que han sido beneficiarios directos de la política económica del país (Ver capítulo 3).

## 2.5 Sociología política y la teoría de las élites

El análisis de las relaciones de poder en el espacio hace aparecer los lazos constitutivos que posibilitan la renovación de las relaciones de clase.

(Bourdieu, 1998)

Para entender la consolidación de la corporación minera como agente de poder se recurre a la sociología política y los estudios sobre élites de poder, así como a los análisis de la relación entre el Estado y grupos empresariales. A grandes rasgos, esta disciplina tiene como objeto el estudio de la base social del poder en el sector institucional de la sociedad. Se enfoca principalmente en el análisis, desde el punto de vista de su organización, de grupos políticos y del liderazgo político (Janowitz, 1966: 79). Los autores que han teorizado sobre la élite política están, sobre todo, preocupados por identificar quienes toman las decisiones en la sociedad, quienes consideran que tienen el poder como un grupo cohesivo y relativamente autoconsciente (Parry, 1969: 134) y por qué es que una minoría termina gobernando sobre la mayoría (Nash, 2009).

Los primeros trabajos sobre liderazgo, realizados en Estados Unidos, se remontan a finales del siglo XIX y principios del XX. Fueron realizados por George Catlin y Charles E. Merriam (1934) y “sentaron las bases para la problematización de este fenómeno” (Sánchez, 2009:172). Sin embargo, la tradición teórica sobre las elites en Norteamérica se consolidó hasta la década de los cincuenta con los trabajos de Floyd Hunter (1953). Este autor estudió, desde un abordaje local, de qué manera el poder estaba en manos de un pequeño grupo que poseía el control sobre los principales órganos de decisión dentro de las comunidades. Posteriormente, surgió uno de los principales precursores de esta propuesta teórica, Michaels (1962), y su famosa *ley de hierro de la oligarquía*.<sup>12</sup>

### 2.5.1 Enfoque radical de la teoría de las élites

Como describe Sánchez (2009:174), “si la investigación de Hunter provocó reacciones entre la intelectualidad de la época, la polémica tomó rumbos insospechados con la aparición del libro La

---

<sup>12</sup> Michels, sociólogo alemán discípulo de Max Weber, afirmaba que en las sociedades modernas los partidos deben ser altamente organizados. Esta característica convierte a los partidos, inevitablemente, en instituciones oligárquicas, jerárquicamente dirigidas por líderes y burocracia, de manera que la mayoría de los miembros están excluidos de la toma de decisiones. Fue crítico de este proceso, aunque lo consideraba trágicamente inevitable.

elite del poder de Charles Wright Mills” (1956). En dicho libro se expuso que no todos los hombres eran *corrientes u ordinarios*, y que, así como los medios de información y poder estaban centralizados, algunos individuos habían logrado posiciones *superiores* en la sociedad norteamericana y sus decisiones afectaban la vida cotidiana de los hombres y mujeres *corrientes*. Estos individuos en posiciones superiores constituían la minoría poderosa o la *élite del poder*. De acuerdo con Mills, el poder en Estados Unidos se ha concentrado y unificado en las elites de tres instituciones: militar, corporativa y política. Las conexiones entre estas instituciones se han fortalecido por el establecimiento de una guerra permanente, en una economía integrada que ha sido privatizada desde la Segunda Guerra Mundial.

Existe una homogeneidad entre la elite que, según el autor, no sólo se basa en las coincidencias de carácter estructural de las posiciones de mando y de sus respectivos intereses; sino también en “la acción directa que todos llevan a cabo para coordinar sus actuaciones conjuntas, al igual que en la red de relaciones sociales que mantienen entre sí los miembros de cada uno de los sectores, tales como idénticos orígenes sociales, relaciones familiares y personales e intercambio de individuos de las posiciones de un sector a otro” (Mills, 2013: 23-25).

El argumento de Mills es similar al que los teóricos marxistas han hecho sobre la élite, especialmente Ralph Miliband, para quien la clase capitalista asegura su reproducción a través de los estrechos vínculos que posee con los líderes de instituciones tan poderosas como los partidos políticos, la administración pública, los medios de comunicación y los militares (Miliband, 1969). Sin embargo, difieren en que Mills se niega a ver a la élite del poder como necesariamente unificada en virtud de su posición de clase económica y antecedentes sociales,<sup>13</sup> argumenta que los intereses y perspectivas compartidos de sus miembros son el producto contingente de desarrollos históricos particulares. Los marxistas, por supuesto, explican la unidad de la élite en términos de los intereses del capitalismo (Bottomore, 1964: 34. Citado por Nash, 2009: 13).

---

<sup>13</sup> Mills y Hunter, en cierto modo, partían de un esquema unitario respecto a la existencia de una elite del poder. Ante ello surgieron estudios con una perspectiva pluralista, que, si bien reconocían la existencia de las élites, se negaban a verlas como homogéneas.

De cualquier forma, la relevancia y vigencia del estudio de Mills se encuentran en su caracterización del poder como un fenómeno relacional dentro de una estructura social, donde se identifica que el análisis del uso de las posiciones sociales altas es una base para entender como las minorías ejercen el poder. Es un precedente relevante, puesto que a partir de esta publicación proliferaron trabajos que estudiaban las formas de las redes existentes, así como las posiciones sociales ocupadas por los miembros de la elite.

Una década después, William Domhoff y James O'Connor renovaron el debate sobre este tema. El primero, en sus libros *Who Rules America?* (1967) y *The Higher Circles* (1971), aportó sus propias conclusiones a partir de la sistematización de los argumentos de otros pensadores. La síntesis realizada por Domhoff es una especie de puente entre las posiciones pluralistas y marxistas.

En *Who Rules America?*, Domhoff aporta datos que muestran cómo los mismos individuos que dominan el mundo corporativo se mueven en el terreno de las fundaciones, asociaciones y partidos políticos, y son designados para ocupar posiciones en la rama ejecutiva del gobierno federal, particularmente en las materias de asuntos exteriores, defensa, finanzas y comercio. A ellos hay que agregar a los 'expertos', quienes poseen conocimientos en cuestiones financieras y jurídicas. Domhoff difiere de Mills, para quien la elite del poder está constituida por aquellos que tienen una cantidad superior de poder debido a las jerarquías institucionales que encabezan. Domhoff (1967) sustenta la idea de que la elite corporativa es el núcleo controlador de la elite del poder, cuyos intereses están determinados por los dueños de las corporaciones. Desde esta perspectiva, la elite del poder puede ser miembro o no de la clase alta, es decir, no se asume a priori que un grupo determinado sea miembro de esa elite (Jerez Mir, 1982: 106. En Sánchez, 2009: 178).

Domhoff hace una crítica de los enfoques pluralistas y se inclina hacia una perspectiva de clase en el estudio de los grupos de poder en Norteamérica. Aporta datos empíricos que posibilitan una especie de conciliación de las posturas de Mills y las de sus críticos.

Llegamos a la conclusión de que el ingreso, la riqueza y el liderato institucional de aquello que Baltzell designa como la "aristocracia norteamericana de los negocios" son elementos más que suficientes para que se la pueda considerar como una "clase gobernante". Como diría Sweezy, esta "clase gobernante" se basa en la economía nacional de las grandes

corporaciones y en las instituciones que esta economía alimenta. Y se manifiesta a través de aquello que el finado c. Wright Mills llamaba la elite del poder (Domhoff, 1971: 158).

Por otro lado, O'Connor (1974: 156-158) consideró que la clase dominante en Norteamérica estaba conformada por individuos que pertenecían al sector financiero o monopolista, quienes se encontraban al frente de los grandes complejos industriales y bancarios. Planteó que las familias que pertenecen a esa clase son las verdaderas dueñas de esas corporaciones, de tal forma que no importa si están separadas o unificadas.

Asimismo, el autor señaló que el gobierno norteamericano está influenciado por la clase capitalista, organizada en asociaciones privadas que funcionan como un mecanismo para presionar al estado con la intención de obtener subvenciones y protección general para sus intereses. Argumentó que el estado, más que un instrumento, es una estructura en la que se cristalizan parte de los intereses de la clase dominante.

### **2.5.2 Definición de elite del poder**

Desde una perspectiva general, las élites son definidas, actualmente, como “aquellos grupos que sostienen o ejercen dominación sobre una sociedad o dentro de un área particular de la vida social” (Scott, 2008, pág. 32).

La élite del poder en la concepción de Mills, como se expresa más arriba, se apoya también en la similitud existente entre los miembros que la integran, en las relaciones oficiales e individuales entre éstos y en sus afinidades sociales y psicológicas. Este grupo comparte lazos familiares, vínculos religiosos, ideología e incluso formación académica y su posición de dominio se sustenta en el control financiero y en sus relaciones con las aristocracias a las que fue controlando de forma paulatina. De acuerdo con Mills, la élite está compuesta de hombres cuyas posiciones les permiten trascender los ambientes habituales de los hombres y las mujeres corrientes; ocupan posiciones desde las cuales sus decisiones tienen consecuencias importantes. El que tomen o no esas decisiones importa menos que el hecho de que ocupen esas posiciones centrales: “el que se abstengan de actuar y de tomar decisiones es en sí mismo un acto que muchas veces tiene consecuencias más importantes que las decisiones que adoptan, porque tienen el mando de las jerarquías y organizaciones más importantes de la sociedad moderna: gobiernan las grandes corporaciones, gobiernan la maquinaria del Estado y exigen sus prerrogativas, dirigen la

organización militar, ocupan los puestos de mando de la estructura social en los cuales están centrados ahora los medios efectivos del poder y la riqueza y la celebridad de que gozan” (Mills: 1960:11-12).

Para este autor, tanto el criterio marxista como el liberal se le presentaban demasiado simplificados para el tratamiento de estos temas (Fernández Cardoso, 2011:181). El primero, porque hace del personaje económico el verdadero depositario del poder; y el segundo, porque hace del gran político la cabeza del sistema de poder; y también hay algunos que hacen del señor de la guerra un auténtico dictador. Para evitar estas confusiones utiliza el término *élite del poder* y no *clase dirigente*.

En ese sentido, Mills no entendía a la economía separada del orden político con una institución militar sin importancia para la política y los negocios; lo que el observaba era una economía política ligada al orden y las decisiones militares. Este triángulo del poder se le presentaba como un hecho estructural y era la clave. Si bien para Mills los tres órdenes del poder gobernaban, uno prevalecía sobre el otro según cuáles fueran las tareas del momento (Cardoso, 2012: 319).

El poder para tomar decisiones de consecuencias nacionales e internacionales estaba tan claramente asentado en instituciones políticas, militares y económicas, que otras áreas de la sociedad quedaban al margen y, en ocasiones, subordinadas a éstas (Mills, 1973:6). Así, la élite forma una red de relaciones que se expande con el tiempo, abarcando más arenas donde ejercer su poder. De esta forma la élite gobernante se divide en una élite hegemónica que aglutina a las primeras familias que formaron la élite en el poder. Debajo de esta, de forma jerárquica, estarán una serie de pequeñas sub-redes encabezadas por elites gobernantes por sector, que sirven para ejercer un control especializado. Después, se encuentran las élites no gobernantes referidas por Mills (1957, pág. 12), “consejeros y consultores, portavoces y creadores de opinión pública que [con frecuencia] capitanean sus altas ideas y decisiones” y en la base la no-élite.

Como apunta García (2016), mientras la élite hegemónica conserva sus nexos históricos usando estrategias para mantenerse en su lugar de poder -un sitio que les permite dominar arenas tan diversas como la política, la económica, la cultural, la religiosa, la social, etcétera de forma simultánea-, los individuos que pertenecen a las élites gobernantes no hegemónicas son más frágiles y susceptibles a ser reemplazados. Esta propuesta logra el consenso entre las

concepciones monolítica y pluralista de la élite. Los elementos de la concepción monolítica coinciden con la élite hegemónica y los de la pluralista con la élite gobernante no hegemónica y la no gobernante.

Hay que tomar en consideración que algunos aspectos subrayados por Mills y Domhoff para comprender el poder en la sociedad estadounidense no encajan en el contexto mexicano, sobre todo en lo que concierne a la debilidad de las instituciones. De cualquier forma, esta característica no invalida el argumento de Domhoff (1983: 217) de que “la clase gobernante no existiría sin las instituciones, pero estas están imbuidas de valores de clase”. Al respecto, como lo plantea Oropeza (2017: 6), la crítica a la debilidad institucional en México debería fungir como una alerta para no perder capacidad crítica en los enfoques que privilegian la importancia de las instituciones y el diseño institucional, principalmente frente a la maltrecha división de poderes (González Casanova, 1965; Krieger, 1990; Meyer, 1998a y 1998b; Crespo, 1997) que impide la plena autonomía de instituciones.

Mills señala que el acceso que ciertos individuos tienen a las grandes instituciones son clave para disponer de la riqueza, el prestigio y los altísimos ingresos de los que se benefician. Esto permite evidenciar que las relaciones entre los muy ricos con el Estado son las que determinan las oportunidades de estos individuos para acceder a la riqueza y al poder (1987: 17). Esta relación funciona también acceder al territorio y sus recursos.

En México se puede hablar de la élite del poder como un grupo reducido de personas de los ámbitos político o económico que se legitiman entre sí, con valores, ideas e intereses convergentes -no por ello libres de pugnas entre fracciones-. Las personas que pertenecen a esta élite son los agentes principales dentro de una estructura de poder cuyas decisiones son trascendentales para el resto de la sociedad (Oropeza, 2017:16).

### **2.5.3 La captura del estado**

En la globalización se observa una reestructuración profunda de las relaciones entre el mercado y el Estado que han transformado las funciones y atribuciones del último. No debe entenderse que esto debilita o anula al Estado, como algunas posturas han considerado (Sassen, 2013). Uno de los temas que despierta mayor pasión en las discusiones sobre economía es el alcance del libre mercado y la regulación del Estado, cuyo papel es imprescindible cuando las fallas del mercado

incumplen con la asignación eficiente de recursos. Sin embargo, “cuando un grupo de agentes económicos -los empresarios- compiten entre sí y uno de ellos aprovecha la regulación en su beneficio, el equilibrio del mercado se fractura precisamente por el factor que intentó ‘arreglar’ la falla, la regulación estatal” (Romero *et.al* (2006:9).

Lo que se observa es una *captura del Estado* por parte de estas élites políticas y empresariales, que ejercen una influencia abusiva para que las leyes y los gobiernos funcionen de acuerdo a sus intereses y prioridades, en detrimento del interés general de la población. Estas acciones contribuyen a aumentar la brecha de desigualdad y perjudican la democracia (Durand, 2016).

Como argumentan Hellman & Kaufmann (2001), este proceso es una forma de corrupción a gran escala. Los intentos de las corporaciones para influir en la formulación de las leyes, las políticas y la reglamentación del Estado implican muchas veces pagos ilícitos -con carácter privado- a los funcionarios públicos. La incidencia sobre las decisiones y políticas del Estado también se da mediante el flujo de altos cargos entre el sector público y el privado, incluyendo organismos internacionales. Un tránsito habitual que evidencia los pactos previamente acordados entre élites políticas y económicas (LaPira, 2012).

En México se han publicado diferentes análisis sobre la relación entre política y economía. Como señala Luna & Puga (2006:2), esta bibliografía se puede organizar a partir de tres ejes fundamentales. El primer eje se refiere al poder económico de las corporaciones y los grupos empresariales (Cinta, 1992). El segundo está asociado a la historia de los hombres de corporación (Cardoso et al, 1988). El tercero, de manera general, se refiere la forma en que los empresarios, tanto en forma individual como a través de sus organizaciones, intervienen en la esfera política, en el sentido amplio del término (Labastida, 1972,1986; Hoyo, 1973; Alonso, 1976).

Unos de los primeros estudios sobre la influencia del empresariado mexicano en el proceso político del país fueron los de Flavia Derossi (1978) y Dale Story (1986). Posteriormente surgieron investigaciones como las de Camp (1990, 2006), Nora Hamilton (1983) y Lindau (1993), entre otros. La cuestión es que, como señala Verónica Oropeza (2017), la mayor parte de estos estudios sobre elites del poder en México son de índole empírica y no se sustentaron en marcos teóricos y metodológicos rigurosos, así se alejaron del debate que se daba en la academia estadounidense sobre este tema. Lo cual no significa que no haya habido un esfuerzo de

problematización y conceptualización de la problemática desde un enfoque crítico. De hecho en los años 1970, bajo el predominio del enfoque marxista, varios académicos mexicanos emprendieron el estudio de las clases dominantes. Desde este paradigma se analizó la relación de poder entre clase gobernante y clase dominante, la evolución de su relación, sus acuerdos y pugnas, así como la situación de dependencia económica de México en el sistema capitalista (Domhoff,1983).

Los autores antes mencionados coinciden en señalar que en México el desarrollo institucional es deficiente y la estructura de decisiones muy dependiente de vínculos informales y centralizada en unas cuantas familias que se han logrado mantener en el poder desde hace décadas. Por ello Mills (1987) se refería a las grandes instituciones dentro de un Estado como las puertas de acceso al poder y la riqueza.

Como señalan O'Connor (1973) y Wallerstein (1974), si bien el Estado funciona a favor de la acumulación en todos los países capitalistas, su rol es particularmente importante en los países en vías de desarrollo que se han integrado a la economía mundial sobre la base de las necesidades de los países más avanzados. En México, como en otros países periféricos, “el Estado ha representado un papel importante en el proceso de acumulación de capital y la formación directa de una burguesía nacional” (Hamilton, 1983: 57). De este modo, el caso del México contemporáneo ejemplifica tanto la importancia de la intervención estatal en el desarrollo económico de un país periférico como las distorsiones producidas por el desarrollo capitalista dependiente (Cardoso & Faletto, 1988).

#### **2.5.4 Estrategias y discursos de legitimación social de las élites**

En la investigación se aborda el proceso de consolidación del Estado Mexicano, la implantación histórica de las relaciones capitalistas y los discursos utilizados en cada periodo para la legitimación social del accionar de los grupos de poder. Durante el proceso de industrialización y sustitución de importaciones, por ejemplo, el Estado benefició ampliamente a los empresarios allegados al régimen, amparado en el discurso desarrollista. Asimismo, Grupo México suele legitimarse socialmente mediante el discurso altruista y ambientalista.

Para el análisis de cómo las corporaciones y/o las élites territorializan el espacio es de utilidad identificar otras estrategias de dominación. Los grupos dominantes en su intento por establecer una hegemonía transforman y llenan de significados simbólicos el espacio (Scott,

2000), por ello “es importante analizar las narrativas e imaginarios generados sobre el territorio generado y sobre los mismos actores” (Ansart, 1983:101). También es relevante poner de manifiesto las estrategias de difusión en medios de comunicación masiva para incidir en la opinión pública y consolidar la legitimación del grupo en el poder.

De este modo, se estaría abordando lo que Raffestin (2012) considera discursos de poder ocultos. Con esto se refiere a la existencia de discursos que asignación el sentido hegemónico a los territorios y que legitiman la reproducción de las relaciones sociales de producción y las relaciones de poder. Al respecto, Gaytán (2004: 147) señala que “las transformaciones y apropiaciones del espacio reproducen modelos ideológicos y sociales para continuar con la dominación al ser reconocidos como legítimos y naturalizando las jerarquías impuestas”.

# III. Estado, élites y minería durante el siglo XX

Como señala Mills, entender las características institucionales de los países es clave para el estudio de las élites y de su ejercicio del poder (1987: 17). Más aún en un país como México, donde los empresarios han sido históricamente beneficiarios directos de la política nacional, y muchas veces participes de la misma (Oropeza, 2017, 14). De acuerdo con Camp (2002:10) la historia política y económica de México no estaría completa sin una evaluación del sistema transversal de la camarilla empresarial.<sup>1</sup>

En ese sentido, el presente capítulo, más que hacer un recuento histórico del siglo XX, tiene como objetivo analizar la interrelación entre la evolución del Estado mexicano, la consolidación de las élites de poder y la reconfiguración territorial del país en función de los procesos de acumulación de capital, específicamente en el sector minero.<sup>2</sup> Aunque existe una gran variedad de bibliografía que analiza cada uno de estos temas, es importante hacer un esbozo histórico interconectando estos aspectos para entender cómo y por qué la corporación minera Grupo México ha logrado consolidarse como un agente hegemónico en el país.

Para dicho análisis se utiliza la periodización propuesta por Morales y Saavedra (2017), autoras que analizan la formación geoeconómica del capitalismo mexicano en tres grandes

---

<sup>1</sup> El autor describe a la ‘camarilla’, o círculo político, como el “cemento del sistema político mexicano” que proporciona un “vínculo humano que reúne a grupos dispares en un equipo fluido y dinámico de liderazgo político”. La importancia de la camarilla radica en tres variables: la amistad, el grado de desigualdad social (que conlleva a depender de los lazos personales) y la confianza personal. Sin embargo, las tres fuentes de la camarilla son familia, educación y carrera.

<sup>2</sup> El capítulo no analiza la relación entre la fuerza de trabajo, el capital y el estado para centrarse en el tema de la apropiación territorial.

periodos: Revolución Mexicana (1910 - 1940), Industrialización por sustitución de importaciones (1940 - 1970) y Crisis, neoliberalismo y globalización (1970 - 2020).

### **3.1 Antecedentes y consolidación del capitalismo mexicano (1876-1910)**

Smith (1979: 226) afirma que el poder político va de la mano con el poder económico y en el caso mexicano es evidente la participación del Estado en el desarrollo de la economía capitalista. Este proceso comenzó en 1857 con la creación de una Constitución liberal.<sup>3</sup> A partir de este momento, según Otero (2013), México ha vivido dos ciclos de liberalización económica:

1. Las últimas décadas del siglo XIX y la primera del siglo XX, durante el Porfiriato, cuando el poder de los terratenientes fue desplazado al aumentar la influencia de los inversionistas extranjeros de los Estados Unidos (Underwood, 2009).
2. Desde 1980 a la actualidad, cuando las reformas neoliberales modificaron sustancialmente las políticas económicas y desregularizaron muchos sectores de la economía.

En congruencia con esta periodización, la extensión temporal que se propone analizar en inicia en 1880, momento en el que los países con mayor nivel de desarrollo comenzaron una expansión de su influencia política/económica a escala global. Este proceso rápidamente se convirtió “en una lucha por el dominio y control de las zonas más atrasadas y la inserción de éstas al mercado mundial. Implantándose así una nueva relación dominio-dependencia entre naciones inmersas en la división internacional del trabajo” (Barcelata, 2012: 8).<sup>4</sup> De acuerdo con este autor, durante ésta época sucedió un cambio de centro hegemónico de la economía mundial. Inglaterra fue desplazado por Estados Unidos, un país que implementaba un acelerado proceso de crecimiento interno y expansión externa.<sup>5</sup>

---

<sup>3</sup> Con esta constitución, los liberales en México privatizaron las tierras comunales y eclesiásticas, a través de leyes como la Ley Lerdo, y así fortalecieron su control económico y político en todo México (Villalobos, 2012).

<sup>4</sup> El autor define por dependencia, la relación que permite a los países capitalistas más desarrollados subordinar a los países más atrasados. Dicha subordinación responde a los intereses de los países dominantes y surge de la necesidad vital del capitalismo de continuar con el proceso de acumulación de capital.

<sup>5</sup> Muestra de ello es que, para finales del siglo XIX y principios del siglo XX, la mayor parte del comercio exterior de México (74%) se realizaba con los Estados Unidos. En cuanto al sector minero, este ha sido considerado uno de los ejes de la economía mexicana durante el siglo XIX, precisamente por el peso que tuvo en las exportaciones.

Este periodo de cambios al interior de la economía estadounidense derivó en la concentración del poder económico en un número reducido de grandes corporaciones industriales y grupos financieros altamente integrados. Esto fue posible gracias a la modelo de asociación de capitales llamado *trust*, que recién se había concebido en Estados Unidos. Esta modalidad concentra el control de varias corporaciones en un solo consejo de administración, para que ninguna corporación recurra por separado a la baja de precios para acabar con sus competidores (North, 1996).

La incorporación de nuevas tecnologías y fuentes de energía durante el periodo conocido como Segunda Revolución Industrial marcó el inicio de una nueva era en los medios de transporte y comunicación. Esto provocó un aumento en los préstamos internacionales para la construcción de la infraestructura destinada a la explotación y embarque de materia primas (Magdoff, 1969: 37). Con este soporte financiero, las corporaciones estadounidenses invirtieron grandes sumas de capital en la extracción de los recursos naturales en México y Latinoamérica, centrándose en aquellas materias primas indispensables para la industria como el petróleo y los metales (Baran y Sweezy, 1977). Puesto que el cobre y el plomo fueron considerados de carácter estratégico, las reservas minerales se convirtieron en un campo de inversión de primer orden en esta etapa monopólica (Magdoff, 1969: 37).

Fue precisamente en ese contexto en el que se consolidaron las grandes corporaciones mineras estadounidenses del siglo XX. Para ese entonces el 50% de la producción mundial de cobre se concentraba en solo cuatro corporaciones: Anaconda, Asarco, Kennecott y Phelps Dodge (Morell y Navarro, 2014). Estas autoras afirman que la primera ola de fusiones en la industria cuprífera internacional comprende de 1898 a 1902. Gracias a esta temprana asociación las corporaciones estadounidenses “en México destacaron rápidamente del resto de los inversionistas y dominaron los ámbitos de la minería y los ferrocarriles” (Uthoff, 1983: 4).

### 3.2 Porfiriato (1876-1910)

Durante las últimas dos décadas del siglo XIX se produjeron cambios en la economía nacional que permitieron la inserción de México en el modo de producción capitalista internacional. “Entre los factores que impulsaron este proceso destacan la demanda internacional de metales preciosos y minerales industriales, la política de apertura del país a inversores extranjeros interesados en fomentar la minería, así como los transportes” (Gámez, 2004: 5). A partir de entonces, el país siguió un modelo de desarrollo hacia fuera o *export-lead growth* (Carmagnani, 1984), lo que facilitó un proceso de integración del Estado con el capital extranjero y el segmento más poderoso del capital nacional.

De acuerdo con María Uhthoff (1984: 10), aunque los gobiernos liberales intentaron desde la época de Juárez establecer una política favorable a la inversión extranjera, “fue hasta el gobierno de Porfirio Díaz (1876-1910) cuando esta orientación política alcanzó su expresión más alta poniendo los recursos del país abiertamente a disposición de la inversión extranjera”. Díaz brindó las condiciones para la expansión del capital norteamericano en México, pues se dedicó a mostrar a los inversionistas foráneos las bondades que el gobierno estaba dispuesto a proporcionar para que pudieran operar en el país y obtener la máxima rentabilidad. Las ventajas promovidas por el gobierno de Porfirio Díaz fueron: exención de impuestos, mano de obra barata, ambiente social propicio, régimen fiscal alentador y subvenciones al capital foráneo (Cenceña 1972: 49).

La dictadura porfirista incentivó la actividad empresarial a tal nivel que la vinculación entre el Estado y los empresarios fue una práctica utilizada deliberadamente por el mandatario para acelerar el progreso económico del país. En esa época no era sorprendente que los proyectos de obras públicas se planearan de modo que resultaran jugosos beneficios para funcionarios y algunos empresarios allegados al régimen (Ludlow y Salinas, 1998). En ese contexto de ‘contratismo’ las concesiones y subvenciones fueron mecanismos mediante los cuales se llevaron a cabo la construcción de portentosas obras públicas como líneas ferroviarias, saneamiento de puertos y deslinde de extensos terrenos para su control por corporaciones privadas (Connolly, 1997).

### 3.2.1 Minería durante el Porfiriato

En cuanto a la minería, la política económica del Porfiriato se caracterizó por el otorgamiento de franquicias y exenciones de impuestos a corporaciones cuyos objetivos fueran el establecimiento de nuevas plantas de fundición o la renovación de distritos mineros abandonados. El Código de Minería de 1884 conservaba la idea del dominio de la nación sobre los recursos mineros y la capacidad del ejecutivo para concesionarlos, tanto a corporaciones mexicanas como a extranjeras. Sin embargo, en 1887 se emitió una Ley Minera mediante la cual se otorgaban concesiones sobre la propiedad territorial y el subsuelo a corporaciones extranjeras. Dicha ley les otorgó a estas corporaciones diversas facilidades fiscales, la exención permanente de impuestos y tarifas preferenciales para la importación y exportación de ciertos minerales (Nava Oteo, 1978:19).<sup>6</sup> Aunado a ello, ese mismo año se emitió la Ley de Zonas, la cual le permitía al ejecutivo celebrar contratos que ampliaran las concesiones ya otorgadas (Uthhoff, 1984: 13).

Por su parte, el gobierno norteamericano promulgó en 1890 el Arancel McKinley<sup>7</sup> para gravar los minerales provenientes del extranjero. Apartir de esa promulgación, las corporaciones decidieron procesar el mineral directamente en México, donde había una la política de puertas abiertas. Dos años después, el 4 de junio de 1892, se emitió una nueva Ley Minera que concedió mayores facilidades para la adquisición de minas y más libertad para la explotación y regularización de la propiedad (Bernstein, 1965: 27). Dichas modificaciones al marco legislativo significaron “la más grande subordinación del país a los requerimientos expansionistas del capital foráneo” (Freeman, 1973: 20).

Las grandes corporaciones estadounidenses adquirieron directamente de Porfirio Díaz las concesiones necesarias para explotar minerales en México. Asimismo, “los gobernadores estatales concedieron toda clase de favores para alentar el establecimiento de industrias en su jurisdicción” (Meyer, 1973: 51). Como resultado de estos favores la inversión estadounidense

---

<sup>6</sup> “Durante meses posteriores a la promulgación de la Ley Minera de 1887, la Secretaría de Fomento Minero registró 859 nuevas corporaciones mineras y 36 contratos” (Alanís, 1990:17).

<sup>7</sup> Una tarifa impuesta en Estados Unidos que estableció un derecho sobre las importaciones de minerales mexicanos con contenido de plomo, esto con el objetivo de obligar a las fundiciones estadounidenses a consumir minerales nacionales, lo cual fue un fuerte golpe a la industria mexicana (Nava Oteo, 1980: 369). Sin embargo, el arancel resultó un arma de doble filo. Si bien cumplió su objetivo de obligar a las fundidoras americanas a consumir minerales nacionales --grave golpe para México--, también propició que aquellos inversionistas comenzaran a invertir en suelo mexicano. A lo anterior se sumó la severa reacción del gobierno mexicano, que determinó gravar todas las exportaciones minerales; con lo que fundirlos afuera resultó incosteable (Morado, 2003:53).

aumentó de tres millones de dólares en 1884 a 95 millones en 1892. Dichas inversiones implicaron un proceso de industrialización intensiva y la implementación de nuevas técnicas productivas y de explotación laboral (Ceceña, 1969). Del mismo modo, el aumento de fundiciones y refinerías en México demandó la construcción de nuevas vías de comunicación que posibilitaran la explotación del mineral, su traslado a las plantas de procesamiento y su exportación a Estados Unidos (Marcosson, 1949: 20). El desarrollo del sistema ferroviario facilitó la explotación de antiguos yacimientos mineros en el norte del país (Sandoval, 1998: 17).

Este proceso de modernización y diversificación de la minería bajo el control norteamericano se caracterizó por una fuerte dependencia respecto al capital y los mercados internacionales, principalmente Estados Unidos (Alanís, 1990: 19). La expansión del capital estadounidense en México y la implementación de las nuevas tecnologías permitió un notable crecimiento de la producción y una significativa reducción de los costos (Otelo, 1984). Mientras en 1890 la explotación se centraba en metales preciosos, a partir de 1900 aumentó drásticamente la demanda internacional de metales industriales debido al fortalecimiento de la industria eléctrica (Sandoval, 1998: 19).<sup>8</sup> Desde entonces, México se posicionó a nivel internacional gracias a la riqueza de sus recursos mineros, se convirtió en el principal productor de plata a nivel mundial y ofrecía importantes yacimientos de cobre, oro, plomo y zinc (Rosenzweig, 1965). Aunado a ello, su cercanía geográfica a Estados Unidos y la abundancia de mano de obra barata hicieron de México el destino predilecto de las corporaciones mineras (D'Olwer, 1974: 1090). Aunque no hay que perder de vista que las corporaciones norteamericanas de finales del siglo XIX operaban prácticamente en todo el mundo, liderando los grandes descubrimientos de reservas de cobre en Chile, Canadá, África, Australia, etc. De hecho, las principales minas de cobre de la historia fueron puestas en explotación por corporaciones norteamericanas (Nava Oteo, 1980: 227).

---

<sup>8</sup> De acuerdo con Marcosson (1954: 108). El interés en los metales industriales se puede dividir en diferentes etapas, en un primer momento la extracción se centró en el plomo, después hubo una segunda etapa del auge del cobre y una tercera que se concentró en el zinc, la cuarta etapa que identifica el autor es la explotación de todos estos a escala intensiva.

### **3.3 Revolución: De la consolidación del capitalismo al capitalismo de Estado (1910-1940)**

México lleva décadas controlado por una élite del poder unida y exclusiva cuyos miembros se han gestado grandes fortunas al amparo unos de otros.

(Carmona et al., 1971)

Durante 1910 en diferentes puntos de la República mexicana existieron levantamientos armados que exigían la renuncia de Porfirio Díaz, así como derechos civiles y políticos esenciales de igualdad, justicia, equidad y libertad. Después de muchas batallas y varios gobiernos, el 20 de noviembre de 1920 se concretó la Revolución Mexicana y el derrocamiento de una dictadura de casi 30 años. Esto trajo innumerables cambios políticos y sociales para el país (Katz, & Lomnitz, 2011).

Después de la Revolución Mexicana se consolidó el Estado nacional moderno, el cual sentó las bases para el desarrollo económico nacional mediante la promulgación de la Reforma Agraria (1915), el reconocimiento de los derechos y la consolidación de la burguesía nacional. El Estado revolucionario también implicó la continuidad de un régimen autoritario que estaba sustentado en un nuevo pacto social, caracterizado por un sistema democrático formal, la no reelección y el corporativismo estatal (Leal, J. F., 1975. En Eibenschutz, 2000). Si bien uno de los factores para levantarse en armas fue la oposición a los privilegios disfrutados por el sector en el poder y por el capital extranjero,<sup>9</sup> uno de los efectos de la revolución fue la legitimación de una fuerte intervención estatal con objeto de establecer las condiciones para un desarrollo económico autónomo, esto se consiguió en parte mediante la Constitución de 1917 (Ramírez, 2012). Como señala Aguilar Camín, “el estado después de la Revolución Mexicana se erigió como árbitro e interventor de vida la económica y social del país sin apartarse del modelo capitalista de desarrollo y de su papel al servicio de la clase propietaria dominante pero

---

<sup>9</sup> Está bien documentado como en la época de la revolución mexicana el capital extranjero controlaba las principales industrias exportadoras mexicanas (esencialmente minerales, pero también petróleo y ciertos productos agrícolas), los servicios públicos, la mayoría de las líneas de ferrocarril, los bancos y finanzas e importantes propiedades agrícolas, cabe rescatar que las inversiones eran principalmente de países como Inglaterra, que, como se mencionó anteriormente era la principal potencia mundial.

comprometido también con los intereses populares que se manifestaban en la revolución” (1982:79).

En las décadas siguientes se llevó a cabo una intensa labor de reconstrucción y resurgimiento económico liderado por un Estado proteccionista. Aun así, entre 1920 y 1934 los rasgos principales de la economía mexicana fueron un crecimiento débil e inestable, la continuación de una precaria integración nacional del mercado interno y una presencia dominante de la producción agrícola y minera exportadora (Ayala, 1988:81. En Blanco, 1995). Fue hasta el periodo conocido como Maximato (1928-1934) que se observó un fuerte aumento en la intervención del Estado en la economía (Lomelí, 2012). Al mismo tiempo, la fundación del Partido Nacional Revolucionario (PNR)<sup>10</sup> en 1929 fortaleció cada vez más a la burguesía nacional. Así surgió la conocida “familia revolucionaria”, la cual benefició desde el gobierno a sus propias corporaciones y dio concesiones a sus allegados (Pérez, 1977: 301). Todo ello fue amparado por el discurso desarrollista de la época.

Posteriormente, el gobierno del General Lázaro Cárdenas del Río (1934-1940) representó en muchos aspectos el clímax de la Revolución Mexicana (Morales y Savedra, 2017). La estrategia del gobierno cardenista fue desarrollar al país a través del fortalecimiento del *capitalismo de Estado* (Campos, 1971: 48). A través de este modelo se implementaron modificaciones sustantivas en la relación Estado-economía, y se consolidó una estructura de poder con la institución presidencial como centro rector y aglutinador (Ayala, 1988: 139). Muestra de ello fue la implementación de la reforma agraria, la expropiación petrolera, la nacionalización de los ferrocarriles y la expansión general del sector público (Blanco, 1995: 64).

De acuerdo con Campos (1971: 50-51), las reformas sociales y políticas de la era cardenista también contribuyeron al desarrollo de una fracción de la burguesía mexicana. Así, se conformó la triada que definió al capitalismo mexicano en las décadas subsecuentes: crecimiento, dependencia y sobreexplotación. Dicha tendencia se reforzó en el contexto político y económico de la Segunda Guerra Mundial (1939-1945), momento en el que las aspiraciones revolucionarias fueron transmutadas en beneficio del desarrollo capitalista y, por tanto, del fortalecimiento económico y político de la burguesía industrial y financiera mexicana.

---

<sup>10</sup> El PNR en 1938 fue reconstituido como Partido de la Revolución Mexicana (PRM) y en 1946 fue refundado, adoptando su nombre actual, Partido Revolucionario Institucional (PRI).

Al respecto, Nora Hamilton (1983; 1986) afirma que muchas de las corporaciones industriales, financieras y comerciales que tienen un papel predominante en el sector privado contemporáneo se estaban formando o existían ya durante el periodo revolucionario, pues este periodo fue el momento de las grandes alianzas de familias o grupos económicos entre sí y con el Estado.<sup>11</sup> Toda esta nueva élite se benefició por la promoción gubernamental de la infraestructura, de exenciones de impuestos y la inversión gubernamental en proyectos específicos del sector privado. Esta etapa se caracterizó por las grandes inversiones en infraestructura carretera y ferroviaria para interconectar al país, lo que benefició *directamente a las corporaciones constructoras allegadas al régimen*. Una de ellas fue, como se muestra en el siguiente capítulo, México Corporación Constructora (MCC) propiedad de Jorge Larrea, la cual obtuvo concesiones para la construcción de grandes obras como el Ferrocarril del Sureste (1934).

Una cuestión relevante es que el resultado del proceso de fortalecimiento del capitalismo por parte del Estado fue su progresiva subordinación económica y política al gran capital industrial y financiero que el propio Estado había ayudado a consolidar. Por esta razón Camp (2002) afirma que el *periodo postrevolucionario fue la etapa de gestación de la élite del poder en México*. Las corporaciones extranjeras no corrieron con la misma suerte, perdieron la posición privilegiada que gozaban en el Porfiriato debido a que “los gobiernos revolucionarios intentaron introducir nuevas políticas fiscales y reglamentarias a las corporaciones extranjeras” (Meyer, 1973:57). Como se describe en el siguiente capítulo, en este periodo Asarco creó una subsidiaria mexicana para evadir dichas limitantes.

### **3.3.1 Minería en el periodo revolucionario (1910-1940)**

A pesar del auge del cobre a nivel internacional, la industria minera en México se paralizó durante el periodo revolucionario (Marcosson, 1949: 238). Al quedar en quiebra muchas corporaciones mineras, fueron rematadas por los consorcios de mayor tamaño; de modo que para 1926 la minería pertenecía en un 98% a los intereses extranjeros. Ante dicho escenario, y para evitar más revueltas sociales, la Ley de Industrias Mineras de 1926 intentó garantizar la protección de los derechos laborales de los trabajadores mineros y evitar la acumulación de tierras limitando a 100

---

<sup>11</sup> Un ejemplo fue cuando las agencias gubernamentales facilitaron recursos financieros a varios líderes del movimiento revolucionario para sus empresas personales. Un caso bien documentado durante este periodo es el del expresidente Abelardo Rodríguez (1932-1936), quien fue cofundador de más de 80 empresas y ganó fama entre el grupo de millonarios de la revolución (Tobler, 1984: 225).

hectáreas cada concesión minera, pero no se limitó el número total de concesiones que cada corporación podía tener.<sup>12</sup> Si bien esto parecía constreñir las actividades de las grandes corporaciones, dicha acción se compensó con una política fiscal de exención y reducción de impuestos (Bárceñas, 2017: 116).

El periodo Cardenista se caracterizó por las grandes reformas laborales, el impulso al sindicalismo y la nacionalización de la industria petrolera, aunque ello no implicó un cambio radical en los patrones de propiedad dentro de la rama minera (Sariego: 2009). Muestra de ello fue la creación en 1934 del Sindicato Nacional de Trabajadores Mineros y Metalúrgicos de la República Mexicana (SNTMMRM), en el que se integraron la gran parte de los obreros de esta rama productiva. Junto con el sindicato ferrocarrilero, el minero estuvo relacionado con los sectores más radicales de la época, fundamentalmente de militancia comunista, aunque se integró en el proyecto multclasista de Cárdenas bajo la Confederación de Trabajadores de México (CTM). En 1947 los sindicatos de telefonistas, eléctricos, de aviación, cementeros, tranviarios, mineros y petroleros abandonaron el IV Congreso cetemista y fundaron la Central Única de Trabajadores (CUT). Poco después, mediante el uso del ejército, se impuso a Jesús Díaz de León, el Charro, al frente del sindicato ferrocarrilero, en oposición a Valentín Campa y Luis Gómez. Otros sindicatos sufrieron el mismo cambio forzado de la dirigencia, conocido como *charrazo* (Reygadas, 1980).

Si bien el sindicato minero logró negociar con las empresas extranjeras reformas importantes en materia de seguridad laboral, salarios, condiciones de trabajo, así como prestaciones relativas a la vivienda, educación y salud de las familias mineras; todas estas medidas provocaron desavenencias entre el Estado mexicano y las empresas norteamericanas. Esto no significó un cambio significativo en la estructura del sector. “El Estado no sólo desechó la posibilidad de una política expropiatoria como en el caso del petróleo, sino que incluso no logró alterar la estructura monopólica de la rama y su marcada orientación hacia los mercados externos” (Sariego *et al.*, 1988: 20).

De este modo, los monopolios mineros se mantuvieron intactos gracias a que el gobierno se centró en las tierras agrícolas y el petróleo. De acuerdo con Gilly (1997), el propio Cárdenas

---

<sup>12</sup> Aspecto que a la fecha tampoco está regulado.

le hizo saber al director ejecutivo (CEO) de Asarco que no era su intención incautar propiedades mineras. Ante la principal exigencia del gobierno sobre el pago de rentas por las concesiones de uso del subsuelo, las corporaciones extranjeras aceptaron y cubrieron los pagos correspondientes, aportando cerca del 25% de la recaudación fiscal del gobierno durante la década de los treinta (Wasserman: 1979: 306). Además, los consorcios extranjeros aceptaron negociar con sus sindicatos un trato justo a los trabajadores, haciendo parecer como innecesaria la intervención del Estado o la expropiación de los negocios.

### 3.4 La industrialización sustitutiva y desarrollo regional desigual (1940-1970)

Una vez consolidada la estructura política, durante la década de los 1940 el Estado diseñó un proyecto de crecimiento económico denominado modelo de sustitución de importaciones.<sup>13</sup> Este modelo, revestido de una imagen protectora de justicia social, tuvo como meta una industrialización basada en la transferencia de recursos provenientes del campo, en particular de la explotación del trabajo campesino. Pese a que se trataba de una economía dirigida por el Estado, el desarrollo de las actividades productivas se dejó en manos de la iniciativa privada (Revueltas, 1993:202).

Al finalizar la Segunda Guerra Mundial (1945) y hasta mediados de la década de 1970 se consideró la pertinencia de una economía donde el Estado tuviera una fuerte intervención. En ese contexto, se promovió a nivel internacional “un sistema multilateral con mayor intervención estatal y la apertura de mercados a través de instituciones como el GATT” (Valdaliso y López, 2007: 354).<sup>14</sup> Derivado de ello, “en México y otros países se pusieron en práctica una serie de políticas públicas de corte keynesiano que establecieron una economía mixta donde el Estado jugaba un papel fundamental a través de la política fiscal y monetaria pero también ejerciendo gasto público en el desarrollo de infraestructura” (Ramírez, 2016: 355-356). Durante estas décadas (1940 - 1970) el país entró a un capitalismo nacional dependiente y subdesarrollado, sustentado en un formidable proceso de concentración de capital (Aguilar y Carmona, 1969. En Morales y Saavedra, 2017).

Respecto a la relación con la burguesía, el llamado Estado benefactor nacionalizó negocios, estimulando así la participación de empresarios nacionales y limitando la participación de accionarios de extranjeros. Por tal razón, en sus estudios sobre el papel funcional del Estado

---

<sup>13</sup> De acuerdo con Lomelí (2012: 105), la sustitución de importaciones surgió como consecuencia de la Segunda Guerra Mundial y la creciente demanda de materias primas mexicanas. La caída de la producción de ciertos bienes en los países industriales provocó que comenzaron a fabricarse en México para satisfacer las necesidades del mercado nacional. Comenzó como un proceso espontáneo que luego continuó con la protección del Estado a los productores nacionales, impulsando así la industrialización sustitutiva de importaciones. De esta manera, se aceleraron y retroalimentaron los procesos de industrialización y urbanización, que cambiaron en unos cuantos años la distribución de la población y la estructura de la economía.

<sup>14</sup> Las siglas GATT corresponden a General Agreement on Tariffs and Trade. En español es conocido como Acuerdo General sobre Comercio y Aranceles. Se trata de un convenio que fue ideado en el marco de la Conferencia de La Habana que se llevó a cabo en el año 1947 y que fue firmado un año después por 23 países, con el objetivo de fijar un conjunto de pautas de alcance comercial y concesiones arancelarias.

en desarrollo del capitalismo en México, Campos (1971) asevera que fue a partir de la década de los 1940 cuando la política estatal estuvo encaminada a beneficiar directamente los intereses del incipiente bloque industrial-financiero nacional. De acuerdo con Hansen (1971: 87) “es difícil imaginar un conjunto de políticas diseñadas para favorecer la actividad los empresarios privados en mayor proporción que las que el Gobierno mexicano estableció a partir de 1940”.

Durante el periodo de sustitución de importaciones se creó un mercado interno que también fue protegido con facilidades fiscales y crediticias otorgadas a la industria nacional. Manuel Ávila Camacho (1940-1946) adoptó el principio de que “lo que era bueno para los negocios era bueno para el pueblo de México” (Tello, 1968). Por ello, implementó importantes reformas legales para asegurar jurídicamente las garantías a la clase empresarial. En la cuestión agraria, por ejemplo, decretó el aumento de la superficie máxima de pequeña propiedad hasta en un 300%, lo que propició un nuevo acaparamiento de las tierras más ricas por parte de los grupos empresariales cercanos al gobierno federal.

El gobierno de Miguel Alemán Valdés (1946-1952) se caracterizó por “una actitud más abierta hacia la inversión privada extranjera directa, considerándoles incluso como una parte importante en la modernización del sector productivo” (Maddison, *et al.*, 1992: 149). Como resultado de todo ello, la hegemonía del capital financiero industrial en el país acabó por consolidarse durante ese sexenio. Este sector industrial, relativamente nuevo, fue fortalecido por la guerra y por la política proteccionista de Alemán. Este sector recibió con agrado el crecimiento de la actividad gubernamental, pues “la expansión de la inversión pública en fuentes de energía y en transporte significó mayores ganancias a través de los contratos gubernamentales” (Vernon, 1963: 104).

Pese al auge en la economía mexicana por el crecimiento industrial monopolista, el nivel de vida de las clases trabajadoras sufrió un considerable deterioro respecto al periodo cardenista. Esto exhibió la gran desigualdad y el descontento social, pues se hizo evidente que el progreso de la época fue únicamente para los empresarios allegados al régimen (Gilly, 1971). A mediados del siglo XX el poder público estaba tan desprestigiado que al iniciar su periodo presidencial Adolfo Ruiz Cortines (1952 -1958) se centró en proyectar una nueva imagen de Estado, que contrastara con el régimen alemanista. El nuevo régimen respondió a la problemática social iniciando una nueva era de “austeridad y moralización”. Durante este periodo, por ejemplo, se modificó la Ley

referente a la responsabilidad de servidores públicos<sup>15</sup> y se publicó una Ley Reglamentaria al Artículo 28 Constitucional en materia de monopolios.<sup>16</sup> Por otro lado, en 1954 se impulsaron modificaciones al marco legal que brindaron aún más facilidades fiscales a las corporaciones privadas. Logrando así aumentar considerablemente las exenciones de impuestos, reducir el ISR, al mismo tiempo que se elevó en un 25% los impuestos a las importaciones (Agustín, 1991).

A escala internacional, el período que va de 1954 a 1970 puede ser considerado como la “Edad de Oro del capitalismo”, pues fue de gran prosperidad para los 16 países más desarrollados (Maddison, 1986). En el caso de México, no lo fue. Después de la devaluación del peso frente al dólar estadounidense durante la Semana Santa de 1954 el gobierno redujo el gasto corriente con el propósito de lograr el saneamiento de las finanzas públicas y combatir la inflación. Ante la incertidumbre en el rubro empresarial y la subsecuente reducción en la inversión privada, el gobierno reorientó la política pública hacia el impulso de la producción: se restringieron las importaciones, se fomentaron las exportaciones, se promovió el turismo y se estimuló la inversión privada.<sup>17</sup> Fue así como, a partir de 1954 comenzó el conocido “milagro mexicano”, también llamado Desarrollo Estabilizador. De acuerdo con Morales y Saavedra (2017: 12), durante esta etapa “la industrialización y la creación de infraestructura se volvieron los detonantes del crecimiento nacional y de un desarrollo regional desigual”, lo que evidenció rápidamente el carácter contradictorio del desarrollo capitalista.

Durante el periodo presidencial de Adolfo López Mateos (1958-1964) el discurso político apostaba por un desarrollo nacional independiente. Sin embargo, sus acciones no dieron indicios de ello, pues la época se caracterizó por un mayor endeudamiento externo y su consecuente dependencia respecto a las finanzas internacionales. “Fueron los años de la consolidación monopolista y penetración extranjera, un nuevo estilo de capitalismo impuesto por la fuerza” (Campos, 1971: 67). En contraste a esto, López Mateos fue altamente criticado por las élites empresariales por su abierto apoyo hacia la Revolución Cubana y la percepción generalizada de

---

<sup>15</sup> Los servidores públicos eran conocidos por ser corruptos. Ruiz Cortines impulsó mecanismos como la declaración de bienes antes de iniciar sus labores en el sector gubernamental, para que así se pudiera investigar el origen de la fortuna de quienes poseyeran propiedades superiores a sus ingresos económicos.

<sup>16</sup> Estableció que se sancionaría con más severidad a las personas que monopolizaran artículos de primera necesidad.

<sup>17</sup> De acuerdo con Tello (2007: 359) dicha corriente fue acompañada de políticas de bienestar social y toda una serie de instituciones que tenían como objeto proporcionar ciertos servicios sociales y asistenciales a los trabajadores, como el Instituto Mexicano Seguridad Social (IMSS) en 1943 o la Corporación Exportadora e Importadora Mexicana, SA (CEIMSA) en 1949.

una tendencia izquierdista hacia el socialismo. Por dar un ejemplo, el decretó para la expedición de libros de texto gratuitos esto fue considerado un acto comunista (Briz, 2002: 67). La respuesta de la clase empresarial fue la formación en 1962 del Consejo Mexicano de Hombres de Negocios (CMHN). Los fundadores de este consejo tenían vínculos empresariales con el expresidente Miguel Alemán. Bruno Pagliai era socio del expresidente en la corporación Tubos de Acero, fundada en 1952. Antonio Ruiz Galindo fue secretario de Economía en el gabinete de Alemán y participó también en el directorio de la corporación Tubos de Acero. Rómulo O'Farril mantuvo vínculos de negocios con Miguel Alemán en la corporación Telesistema Mexicano. Bernardo Quintana fundó y acrecentó la corporación Ingenieros Civiles Asociados durante el gobierno de Alemán. Jorge Larrea compartió intereses con Bruno Pagliai y el propio Alemán en la compra de la American Smelting Company, durante el gobierno de López Mateos. Y, en algunos, casos existían vínculos de negocios entre el resto de los integrantes del grupo. Carlos Trouyet formó parte del directorio de las corporaciones Tubos de Acero (Alemán-Pagliai) y Jorge Larrea también estuvo relacionado con Trouyet al formar parte del directorio de Cementos Anáhuac (Briz, 2002: 83).

A partir de entonces, toda preocupación del CMHN relacionada con el rumbo de la economía era comunicada directamente al presidente en términos “de colaboración y apoyo” Así fue como se instauró el acceso privado a la toma de decisiones públicas a cambio de la legitimación de la presidencia por parte de las corporaciones (Cokelet, 2013). En ese contexto, las élites mexicanas fueron fundamentales para promover una imagen positiva entre los inversionistas extranjeros, en especial en los Estados Unidos.

Respecto a la sucesión presidencial, cabe señalar que fue desde la candidatura a la presidencia de Gustavo Díaz Ordaz, en 1963, que el CMHN comenzó con la inquebrantable tradición de reunirse con los candidatos más importantes en la sucesión del partido gobernante. Esta práctica fue conocida como la pasarela (Briz, 2002). Durante el régimen autoritario del presidente Gustavo Díaz Ordaz (1964 - 1970) se continuó con la política económica del

Desarrollo Estabilizador y Ortiz Mena fue ratificado al frente de la Secretaría de Hacienda;<sup>18</sup> lo mismo sucedió con los demás funcionarios del área hacendaría y financiera. Durante esta etapa de industrialización del país (1940 - 1970) el Estado fue el principal configurador de la organización espacial. De este proceso destacan proyectos como la creación de infraestructura de comunicaciones y transporte, la construcción de grandes presas hidroeléctricas, distritos de riego y nuevas refinerías y la diversificación de la petroquímica básica. De acuerdo con Morales y Saavedra (2017:15) “los ejes de la industrialización que se desarrollan regionalmente son la siderúrgica en el norte del país; la petrolera con refinación, petroquímica y agroquímica y una incipiente industria de bienes de capital, ahora en la región centro; la producción de bienes de consumo duradero como electrodomésticos y automotriz se localizó, en gran parte, en las principales zonas metropolitanas del país, y el crecimiento de la industria alimenticia y textil”.

Pese a que el modelo de sustitución de importaciones logró un rápido desarrollo material, también generó una sociedad extremadamente desigual. Como señalan Aguilar y Carmona (1968), después de cierto auge en la década de los sesenta, en los años subsecuentes la riqueza tendió a concentrarse en una minoría cada vez más reducida. De hecho, “fue durante este periodo que se crearon las condiciones favorables para que la burguesía se desarrollara y fortaleciera, estableciéndose así una estrecha relación entre los dos sectores hegemónicos, la burocracia y la burguesía representada por el CMHN” (Revueltas, 1993: 220).

En este escenario, el sector privado se abstenía de participar en la política electoral a cambio de oportunidades de desarrollo económico e inversión, dados de forma directa por representante del poder Ejecutivo en turno (Cokelet, 2013). Gracias a esta clase de acuerdos la burguesía mexicana estuvo más que dispuesta a colaborar con los inversionistas estadounidenses. Un personaje importante en el proceso de asociación del capital nacional con inversionistas extranjeros fue Miguel Alemán, quien sostuvo conversaciones amistosas con empresarios

---

<sup>18</sup> Durante la campaña para la Presidencia de la República en la que resultó electo Adolfo López Mateos (1958-1964), Ortiz Mena preparó, con la ayuda de un grupo de colaboradores, un documento que tituló Política Económica Nacional. López Mateos, entonces candidato, encontró satisfactorio el documento. En diciembre de 1958 Ortiz Mena fue nombrado Secretario de Hacienda. Una década después, en 1969, presentó un informe titulado Desarrollo Estabilizador en México en las reuniones anuales del Fondo Monetario Internacional y del Banco Mundial celebradas en Washington D. C., Estados Unidos (Agustín, 1991). Con la confianza y el apoyo del Presidente, la coordinación impuesta a las otras dependencias del Ejecutivo, la preeminencia de la de Hacienda y la disciplina del grupo financiero del gobierno, Ortiz Mena tuvo plena libertad política para implementar su plan para la economía nacional (Mena, 1998: 49).

vinculados a la minería, la industria de la transformación y el ámbito financiero internacional; mientras él mismo era accionista de estas corporaciones (Niblo, 1999).<sup>19</sup>

Finalmente, es importante señalar que el proyecto de industrialización y sustitución de importaciones no logró ir más allá de las primeras etapas. Su implantación resultó muy costosa, además no se consiguió crear un mercado interno amplio a causa de los bajos ingresos de las mayorías (Barchelata, 2012) que contrastaba con el consumo suntuario de las clases acomodadas. Si bien este modelo comenzó a manifestar sus primeros síntomas de agotamiento a finales de la década de los sesenta, no se modificó hasta los años ochenta.

### **3.4.1 Minería en el periodo de sustitución de importaciones (1940-1970)**

Entre 1940 y 1946, durante el régimen de Ávila Camacho, se desincorporaron las reservas mineras para aprovechar los precios relativamente altos de la venta de los metales. Las décadas siguientes el Estado se benefició de un régimen fiscal minero, “tanto en lo que se refiere a la producción como a la exportación, tratando así de compensar las ventajas cambiarias que produjeron las sucesivas devaluaciones del peso frente al dólar en 1948 y 1954” (Calva, 1970: 141). Además, las coyunturas de la Segunda Guerra mundial y de la guerra de Corea fueron propicias para la exportación hacia los Estados Unidos de metales básicos. Sin embargo, la inversión extranjera en la minería decreció (Sariego, 2009). “Las inversiones fueron insuficientes para reactivar este sector ya que el capital privado estaba interesado en invertir en otras áreas más rentables como la infraestructura o el sector inmobiliario” (Burnes, 2018: 153).

Para el caso del sindicato minero, el gobierno impuso en 1951 a Jesús Carrasco como secretario general, quien desconoció las huelgas del momento. En 1961 lo sucedió Napoleón Gómez Sada. El líder minero había sido militante del PNR desde 1934 y se mantuvo toda su vida en las filas del PRI, fue incluso senador de Nuevo León.

El 6 de febrero de 1961 se publicó una nueva Ley minera (en sustitución de la de 1930) que exigía que el capital mexicano participara en forma mayoritaria en las corporaciones mineras que operaran en México. Fue entonces cuando se estableció que solo se otorgarían concesiones

---

<sup>19</sup> En su análisis sobre el Consejo Mexicano de Hombres de Negocios, Alicia Ortíz Rivera (2002) describe como para operar simultáneamente en el ámbito público y el privado Miguel Alemán utilizó de prestanombres a Jorge Viesca Palma y Enrique Parra. Además se asoció con corporacioneros a los que benefició durante su gobierno, como Bruno Pagliai, Jorge Larrea, Agustín Legorreta, Antonio Ruiz Galindo, Aarón Sáenz, Manuel Suarez y Raúl Baillères.

cuando la participación mexicana en el capital social de la corporación fuera de por lo menos el 51%. En el caso de concesiones especiales para la explotación de reservas nacionales la participación mínima de capital mexicano debería de ser el 66% (García Reynoso, 1968).

La Ley de mexicanización de la minería de 1961 “se pensó como una medida más para promover la industrialización y revertir el estancamiento sufrido por la minería durante la década de los cincuenta” (Burnes, 2018: 155). Mediante la emisión de esta Ley, el gobierno federal garantizaba la posibilidad de influir directamente en un sector que resultaba estratégico para la industrialización del país (Contreras y Ramírez, 1998: 57). Al respecto, Ceceña (2007) opina que resulta difícil imaginar que las corporaciones extranjeras, quienes habían mantenido por medio siglo el 100% del control de sus filiales, accedieran a colaborar con las autoridades e inversionistas mexicanos. La realidad era que, para 1966, tan solo el 66% de las grandes corporaciones mineras habían acatado dicha normativa.

Para completar el proceso de mexicanización, el gobierno otorgó un nuevo estímulo a la minería nacional el 28 de febrero de 1966. Con esta medida se logró reducir aún más los impuestos a la producción y exportación, fomentar la exploración de nuevos yacimientos, por ejemplo, Nacozari en Sonora; así como incentivar la reapertura de antiguos centros mineros y promover la instalación de nuevas plantas metalúrgicas. Gracias a estas medidas en 1969 el 90% de la producción minero-metalúrgica provino de corporaciones mexicanas o con mayoría de capital nacional (Banco Nacional de Comercio Exterior, S.A., 1966. En Ramírez, 2016: 385).

Pero ¿en verdad se mexicanizó la producción minera? Los diferentes estudios revisados concluyen que no, y que esta política fue el escenario propicio para ocultar que el capital extranjero seguía manteniendo el control de las corporaciones “mexicanizadas”. Al ser sociedades anónimas con acciones al portador, resultaba fácil ocultar la identidad de los poseedores (Contreras y Ramírez, 1998; Ceceña, 2007; Ramírez, 2016; Burnes, 2018). Así, paradójicamente, mexicanizar la minería significó un mayor margen de ganancia para las corporaciones extranjeras, ya que obtuvieron múltiples beneficios fiscales. De este modo, pese a que la mexicanización redujo la inversión extranjera, ello no redujo su influencia sobre el sector. El mercado de los productos mineros continuaba bajo el dominio de los grandes consorcios monopolísticos extranjeros, eran ellos quienes controlaban los precios, el suministro del equipo y

la tecnología. También controlaban, a través de los principales centros financieros internacionales, el otorgamiento de créditos al sector y los plazos de pago (Contreras *et al.*, 1982).

Si bien la inversión extranjera mantuvo su poderío, los principales beneficiados de esta política fueron algunos de los más poderosos grupos económicos nacionales vinculados con la banca y la industria. Pronto empezaron a figurar en la industria minera mexicanizada los apellidos: Alemán, Pagliai, Larrea, Azcárraga, Madero, etcétera (Contreras y Ramírez, 1998: 58). Grupos de poder asociados a las grandes corporaciones mexicanas de hoy en día, por ejemplo Industrial Minera Mexico, Industrias Peñoles, Corporación Minera de Cananea, Minera Frisco y Altos Hornos de México (Delgado y Del Pozo, 2001; y Sariego, 2008).

La política de mexicanización requirió de grandes inversiones para la modernización de la minería. Para ello durante la década de los setenta el gobierno otorgó una cantidad importante de recursos a través de Nacional Financiera. Estos recursos funcionaron como aval para préstamos en el extranjero, muchos de los cuáles se terminaron pagando a costa del erario. Finalmente, las principales deficiencias del proceso de mexicanización fueron: la permanencia de la minería como una actividad exportadora de productos de bajo valor agregado, una insuficiente integración de la actividad con respecto al proceso industrial del país, la elevada concentración de la propiedad y riqueza minera y la sujeción del sector hacia las corporaciones extranjeras para vender sus productos en el mercado internacional (Ramírez, 2016).

### 3.5 Crisis económica, neoliberalismo y globalización (1970-2019)

A principios de la década de los setenta la economía nacional empezó a mostrar signos de debilitamiento en sus tasas de crecimiento. Ante esta situación, en el sexenio de Luis Echeverría Álvarez (1970-1976) se propuso el modelo de Desarrollo Compartido. Este modelo fue, por un lado, un intento por reajustar el sistema político y económico del país para contraer los efectos de la crisis económica y, por otro lado, una estrategia para renovar las relaciones con la sociedad después del asesinato de estudiantes en 1968 (Huerta, 2003: 65).<sup>20</sup> Durante este periodo se mantuvo sin modificaciones relevantes la política comercial, salarial, agropecuaria y de fomento a la inversión extranjera y se transformó de manera radical la política fiscal y monetaria, con el propósito de que el eje de la inversión nacional lo ejerciera el sector público.

El sector privado inmediatamente interpretó los nuevos planes de Echeverría para expandir la participación del Estado en la economía como una amenaza. Ello propició la aparición de organizaciones empresariales que pretendían ser un contrapeso a las políticas gubernamentales. Estas organizaciones se aliaron con firmas extranjeras para hacer frente a las corporaciones controladas por el gobierno. Asimismo, rechazaron otras políticas gubernamentales justo en el momento en el que el Estado necesitaba legitimación, después de haberla perdido en la masacre de Tlatelolco. Estos colectivos empresariales se vieron cada vez más nutridos gracias a que muchas de las acciones y políticas adoptadas por Echeverría eran contraproducentes para el sector privado (Cokelet, 2013). Así, a partir de los años 1970, el CMHN dejó lado su papel de “agencia de relaciones públicas” y comenzó a incidir directamente en los debates políticos (Briz, 2002: 29).

Según Marcela Briz (2002), cuando el CMHN tuvo el presentimiento de que la ideología de Echeverría se tornaba radical definió aliarse con otras asociaciones corporativas. Tenían el deseo de ganar influencia con el reemplazo del presidente e interceder por un modelo económico neoliberal que fortaleciera la corporación libre. Para lograrlo formaron junto con cuatro asociaciones corporativas y la Coparmex, la asociación de empleadores, el Consejo Coordinador Empresarial (CCE) en 1975. Desde entonces, el CCE ha sido el brazo político del sector privado:

---

<sup>20</sup> De acuerdo con este autor, los objetivos del desarrollo compartido fueron: a) crecimiento económico con redistribución del ingreso, b) fortalecimiento de las finanzas públicas, c) reordenamiento de las transacciones con el exterior, d) reorganización y reactivación del sector agrícola y e) la racionalización del sector empresarial.

es interlocutor formal con el gobierno y el principal representante de las élites con asociaciones de los sectores industriales, de comercio, de servicios, financieros y agrícolas.

En la administración de José López Portillo (1976-1982) fue urgente la necesidad de generar las condiciones que impulsaran el crecimiento autosostenido de la economía mexicana. Para lograrlo debían corregirse las limitaciones que generó el esquema anterior en materias como la concentración de la riqueza, la ineficiencia productiva, el sesgo antiexportador y la baja capacidad de ahorro interno (Hayashi, 2017). La elección del mandatario y su discurso sobre la modernización fue bien recibida por el CMHN. El consejo había cambiado ya su posición hacia la política oficial: se había iniciado una nueva relación gobierno-corporaciones después de la creación del CCE (Briz, 2002).

A pesar de las intenciones de hacer cambios significativos en la política nacional, fue en este sexenio que se hizo evidente el fracaso del modelo de Desarrollo Estabilizador. De acuerdo con Huerta (2003), en este periodo se provocó la descapitalización del campo. Los recursos extraídos de aquél eran empleados para financiar a la industria. No obstante, el Estado no pudo seguir financiando préstamos y subsidios para la industria, pues la ponía en condiciones poco competitivas para enfrentarse al mercado internacional. Otros problemas financieros surgieron de las políticas proteccionistas. Por un lado, las políticas acentuaron el déficit fiscal, al desequilibrarse los gastos y los ingresos. Por otro lado, indujeron la entrada de capital extranjero, lo que provocó un desequilibrio en la balanza de pagos. Aunado a esto, se produjo un desequilibrio en la balanza comercial, generado por la poca cautela del Estado en el manejo de las divisas.

A todo ello se sumaron otras problemáticas importantes. Entre ellas, el aumento desproporcionado de la deuda externa, que “durante el sexenio de López Portillo se multiplicó 5 veces, pasando de 20 mil millones en 1976 a 100 mil millones en 1981” (Vega 1996: 35). Tan solo el pago de interés de la deuda representaba más de 35% de los ingresos que el país obtuvo por concepto de la exportación total de bienes y de servicios (Gurría, 1999). Otra importante problemática estuvo asociada a la disminución del crecimiento económico del sector industrial, lo que aumentó drásticamente la tasa de desempleo y la pobreza extrema (Aguilar, 1991). Además, la reducción en los precios de los bienes que el país exportaba –como el petróleo– derivó

en una fuga de capitales sin precedente (Tello, 2007: 562), lo cual desembocó en una crisis económica estructural a finales de este sexenio.

En febrero de 1982 se decidió devaluar el peso frente al dólar estadounidense, en casi 40%. Finalmente, tan solo a un mes antes de terminar su periodo, en septiembre de 1982, López Portillo hizo lo impensable: expropió y nacionalizó la banca.<sup>21</sup> Este acto constituyó un cambio en el mecanismo del apoyo tácito que el sector privado le había brindado al sistema político mexicano, aunque muchos de los grupos económicos del país fueron finalmente beneficiados por dicha política (Rodríguez, 1988).

Durante su periodo presidencial Miguel De la Madrid (1982-1988) convirtió la nacionalización de la banca en ley y reforzó el papel del Estado en otros sectores de la economía. Dio por concluido el proyecto de gestión que la burocracia presentó como “vía nacionalista hacia el desarrollo, en 1982 el neoliberalismo entró formalmente en escena” (Revueltas, 1993). En 1983 el gobierno firmó un acuerdo con el Fondo Monetario Internacional (FMI) que comprometía al país a aplicar drásticos planes de reestructuración económica a cambio de grandes oportunidades crediticias. “Esto significó la apertura gradual de la economía, la contracción del gasto gubernamental y el impulso a los sectores exportadores” (Valdés, 1982: 356). Este viraje económico inauguró un nuevo capítulo en la economía política de México que se alejó de la era revolucionaria y nacionalista, retórica que caracterizó a la nación por más de medio siglo (Morales y Saavedra, 2017).

De la Madrid trabajó de manera coordinada con el sector privado en discusiones sectoriales para reactivar la economía. Esto le proporcionó al CMHN y al CCE una oportunidad de restablecer sus diferentes relaciones con el gobierno y volver a influenciar en la toma de decisiones. De hecho, fue el presidente que más veces se reunió con dichas organizaciones empresariales (Cokelet, 2013). En respuesta a las inquietudes del sector privado privatizó nuevamente las aerolíneas y algunas instituciones financieras, así garantizó la apertura de la economía a la inversión privada (Briz, 2002). A finales de su periodo, De la Madrid solicitó una reunión en forma privada con todos los precandidatos a la sucesión. Aparentemente su intención

---

<sup>21</sup> Para una revisión detallada del tema consultar Basáñez y Camp, 1984; Tello, 1984 y Luna, 1987.

era brindarle legitimidad democrática al sucesor presidencial, aunque estuviese bajo la conducción de un puñado de élites.

Mediante esta clase de acuerdos la élite de negocios tenía acceso a la creación de políticas económicas, donde ejercía su influencia tras bambalinas. Fue hasta fines de la década de los ochenta cuando, por la estrecha colaboración con Salinas de Gortari, se vio obligada a participar públicamente (Luna *et al.*, 1987). Desde la campaña presidencial algunos de los miembros del CMHN decidieron salir del anonimato y participar en la Comisión de Financiamiento del PRI, entre ellos, Antonio Madero Bracho, Fernando Senderos Mestre y Carlos Slim Helú.

Carlos Salinas de Gortari (1988-1994) era el candidato preferido, tanto de Miguel de la Madrid como del CMHN. Lo consideraban el indicado para continuar con las reformas neoliberales ya comenzadas. Uno de los rasgos más característicos de su sexenio fue la integración del sector privado, tanto en la economía como en la política. Así, los empresarios se convirtieron en actores privilegiados en el escenario de un nuevo modelo. Este modelo nuevo abandonó la sustitución de importaciones como base de un crecimiento hacia adentro y adoptó otro, uno que apostaba por el mercado exterior (Briz, 2002).

Salinas profundizó el modelo neoliberal en México. Fue él quien impulsó los cambios jurídicos y políticos necesarios para la privatización de lo que se suponía era propiedad exclusiva del Estado, es decir, del pueblo mexicano: el suelo, el subsuelo, las riveras de los ríos, las costas, la petroquímica secundaria (Saxe-Fernández, 2016). De este modo, Salinas consiguió un alto grado de consenso entre los empresarios, quienes se vieron ampliamente beneficiados por la política de privatizaciones de activos estatales. “La entrega de las corporaciones del Estado a manos de sus secuaces se convirtió en una norma bajo condiciones de monopolio, lo que exacerbó un sistema caracterizado por el control de la élite sobre la toma de decisiones públicas” (Llosa, 2005).

El punto culminante del nuevo modelo marcado de apertura comercial fue la firma del Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá (TLCAN) en 1994 (Haber *et al.*, 2003). Gracias al acceso que el tratado les dio para importar o exportar a Estados Unidos, los grandes grupos empresariales y exportadores pudieron modernizar e internacionalizar sus negocios,

acrecentando sus fortunas al punto que empezaron a figurar en las listas de los más ricos del mundo (Vega, 1996: 31).<sup>22</sup>

El coordinador del sector privado en la negociación del TLCAN fue Juan Gallardo Thurlow, miembro del CMHN y accionista de Grupo México. Entre las acciones realizadas por el consejo para el promover la firma del tratado estuvo la de proporcionar nombres de contactos, dirigentes de grandes corporaciones en Estados Unidos, a los que se les haría llegar una carta invitándolos a realizar una intensa labor de convencimiento de los congresistas estadounidenses. Asimismo, el CMHN financió una campaña publicitaria en Norteamérica para contribuir a crear un clima de aceptación al tratado comercial (Cokelet, 2013).

Otro de los integrantes del CMHN que participaron abiertamente en la administración salinista fue Claudio X. González, quien fue nombrado asesor presidencial y era también accionista de Grupo México. Cabe señalar que, a pesar de que las normas del consejo establecen que ningún miembro puede ocupar un cargo público, dichos nombramientos fueron considerados como excepciones y no ameritaron su retiro. “La colaboración del CMHN con el gobierno de Carlos Salinas fue tal que podemos encontrar casos en los que en lugar de que el grupo gestionara entrevistas con altos funcionarios, éstos recurrían directamente al CMHN para conocer sus opiniones sobre diversos asuntos o políticas en vías de implementación” (Briz, 2006: 25).

La actitud del CMHN de apoyo abierto al régimen salinista y al partido oficial se evidenció también en la famosa cena que organizó en su casa el exsecretario de Hacienda, Antonio Ortiz Mena, en la cual más de la mitad de los asistentes eran miembros del consejo. La noticia, filtrada en el diario Proceso, fue publicada el viernes 26 en los términos siguientes:

El 23 de febrero en casa del exsecretario de Hacienda, Antonio Ortiz Mena y en presencia del presidente de la República, el líder formal del PRI, Genaro Borrego, pidió a 25 de los más importantes capitalistas mexicanos ahí reunidos —casi todos miembros del exclusivo Consejo Mexicano de Hombres de Negocios (CMHN)— una contribución para las arcas del partido de Estado de 25 millones de dólares per cápita como mínimo [...] Y en este país, donde 46.8% de los hogares reciben apenas el equivalente a tres salarios mínimos, la respuesta de los 25 fue positiva.

---

<sup>22</sup> Para profundizar en las características del TLCAN y sus implicaciones para México se puede consultar: Vega, 2003; Calca, 2004 y Esquivel, 2014.

Es más, Emilio Azcárraga (Televisa), declaró “haber ganado tanto” en los tiempos que corren, que ofreció una suma aún mayor (Vega, 1996: 75).

Todos estos vínculos hicieron evidente el conflicto de intereses respecto a la participación de grupos restringidos de grandes empresarios en las decisiones nacionales (Vega, 1996: 73). Un hecho paradójico es que durante la presidencia de Salinas, varios millonarios acrecentaron sus fortunas precisamente en los peores años de crisis económica. Según la revista Forbes (1995) entre 1982 y 1993 la lista de multimillonarios en México aumentó de 2 a 24 empresarios.<sup>23</sup>

Zedillo Ponce de León (1994-2000) fue el primer presidente en treinta años que no participó en la “pasarela” del CMHN-PRI. Aun así, un mes después de ser designado como el candidato se reunió con los empresarios para colaborar en su nuevo plan de gobierno, quienes le entregaron una lista de resoluciones que debería tomar cuando asumiera el cargo (Briz, 2002: 32). Su mandato estuvo marcado por la crisis financiera denominada ‘Efecto Tequila’ y el llamado ‘error de diciembre’,<sup>24</sup> cuando el precio del dólar incrementó cerca del 114% (de \$3.40 a \$8.70) entre diciembre de 1994 y marzo de 1995 –el punto más álgido de la crisis. Esto causó de forma inmediata quiebras de miles de corporaciones, desempleo y que muchos deudores se vieran impedidos de pagar sus deudas (González, 1998).

Ante este escenario, durante el gobierno de Zedillo se activó el Fondo Bancario de Protección al Ahorro (FOBAPROA) para apoyar a la banca nacional contra los deudores. Zedillo resolvió el problema por medio de dos préstamos hechos por los Estados Unidos a México por un total de 20 mil millones de dólares (Biles, 2010). Esta jugada destruyó efectivamente la propiedad mexicana sobre el sistema bancario privado y afectó los intereses de muchos miembros del CMHN, puesto que permitió a los bancos extranjeros un importante avance dentro del sistema financiero. Sin embargo, el efecto a largo plazo de este fenómeno le permitió a la élite del sector privado mexicano impulsar la competitividad internacional. Lo realizó mediante alianzas estratégicas con firmas de Estados Unidos y con su influencia nacional sobre corporaciones locales menos exitosas.

---

<sup>23</sup> Esto no significa que todos los empresarios mencionados por la revista se hayan enriquecido de la noche a la mañana. Muchos de ellos ya eran prominentes desde hacía muchas décadas, eran familiares, amigos o socios de miembros de la clase política federal, estatal o local.

<sup>24</sup> Para un análisis detallado de la crisis se puede consultar la obra de Morales y Concheiro (1995).

Si bien las políticas de Zedillo permitieron a México salir de la crisis económica y recuperar el crecimiento, el descontento popular de siete décadas de gobierno del PRI era incontenible. Las ramificaciones de la crisis del peso mexicano y del rescate bancario tuvieron un alto costo, no sólo para la economía sino también para el sistema político. La crisis aceleró el fin de la hegemonía del PRI, ya que provocó una pérdida de confianza de los votantes antes de las elecciones de mitad del periodo, 1997. Durante esas elecciones el PRI, por primera vez en casi setenta años, perdió su mayoría en la Cámara de Diputados. Es también importante mencionar que el régimen de Zedillo fue marcado por los enfrentamientos con el Ejército Zapatista de Liberación Nacional y el Ejército Popular Revolucionario, así como las masacres de Aguas Blancas y Acteal perpetradas por las fuerzas estatales.

En las siguientes elecciones presidenciales el PRI perdió finalmente su poderío histórico frente al Partido Acción Nacional (PAN) y su candidato Vicente Fox Quezada (2000-2006). Ranchero, empresario y ejecutivo de Coca-Cola de México entre 1965 y 1979, había gobernado el estado de Guanajuato entre 1995 y 1999. Su triunfo en las elecciones presidenciales se debió en gran medida a la asociación civil Amigos de Fox, conformada en un principio por José Luis González, Lino Korrodi y Cristóbal Jaime, también exdirectivos de Coca-Cola. Este grupo de empresarios asignaron recursos a la campaña y se apropiaron de las oportunidades brindadas por el proceso electoral para imponer a su candidato, así como para politizar las demandas ciudadanas de un cambio democrático. Su bandera política fue el Proyecto Millenium, un moderno plan de campaña permeado ampliamente por una visión empresarial y con grandes estrategias de mercadotecnia.

De acuerdo con Briz (2002), apenas tres semanas después de su elección Fox se reunió con el CMHN durante un almuerzo organizado por el presidente de Banamex, Roberto Hernández, un antiguo compañero de la universidad. La presidencia de Fox definitivamente marcó un *impasse* con el pasado y se puede decir que fue la administración más favorable para las corporaciones mexicanas en su historia. En la primera década del siglo XX México pasó de ser una economía cerrada y propiamente nacional, a ser una de las economías más abiertas del mundo con todos los beneficios y malestares que este proceso implicó.

Aunque continuaron los contactos informales de la élite de los sectores público y privado, en 2001 la relación entre la nueva administración y los miembros del CMHN, que inicialmente

fuera cordial, se debilitó. Los miembros de esta organización comenzaron a perder la confianza en la habilidad del Presidente para aprobar las reformas estructurales. En febrero de 2004, el CMHN y el CCE decidieron declinar su participación en el Acuerdo Político Nacional propuesto por Fox. En consecuencia, el CMHN suspendió sus declaraciones anuales de inversiones económicas desde 2001 hasta 2008, aunque las reuniones mensuales con el mandatario continuaron, pero bajo un clima de malestar (Cokelet, 2013).

Cabe señalar que el sexenio de Fox se caracterizó por el manejo de negocios en beneficio propio y la falta de transparencia. Olmos y Durán (2017) han documentado ampliamente como el expresidente amasó una fortuna privilegiando a familiares cercanos. Durante todo su sexenio, ocultó en su declaración patrimonial las acciones que poseía en la comercializadora *Fox Brothers*. En 2003 el entonces Instituto Federal Electoral (IFE) investigó a la mencionada corporación por supuestas transacciones irregulares para financiar desde el extranjero la campaña presidencial de Vicente Fox. Actualmente, se desarrollan dos investigaciones federales en contra del expresidente por no acreditar el origen de su riqueza. Asimismo, Fox estuvo ligado a diferentes controversias y casos de corrupción: desde su interlocución y apoyo en el desarrollo del proyecto turístico en Cabo Cortés por un grupo de empresarios Chinos, hasta sus vínculos con empresarios hindúes y estadounidenses. Fox estuvo directamente ligado a elites empresariales nacionales y extranjeras.<sup>25</sup>

Felipe Calderón Hinojosa (2006-2012) fue Secretario de Energía en el gabinete de Vicente Fox. Desde su campaña presidencial contó con un fuerte apoyo del sector empresarial, el cual hizo grandes inversiones para deslegitimar a su contrincante mostrándolo como “un peligro para México” y asegurando que el PAN representaba la mejor opción para fortalecer la economía mexicana (Camarena y Patterson, 2007). Su presidencia estuvo marcada por el inicio de la *Guerra contra el narcotráfico*. La guerra comenzó casi inmediatamente después de que asumió el cargo y fue considerada por muchos observadores como una estrategia del nuevo presidente para ganar legitimidad popular el después de las complicadas elecciones (Moloeznik, 2011). Al final de su administración, el número oficial de muertes relacionadas a la *Guerra contra el narcotráfico* fue

---

<sup>25</sup> Para un análisis detallados se puede consultar el reportaje “Fox, negocios a la sombra del poder” (Nexos 11/09/2017). Disponible en: <https://www.nexos.com.mx/?p=33659>

de al menos 60,000. La tasa de homicidios se disparó durante su presidencia, paralelamente a la de la ignición de esta estrategia, y alcanzó su punto máximo en 2010 (Pereyra, 2012).

En cuanto a política exterior, en 2007 Calderón estableció ProMéxico, un fondo de fideicomiso público para promover los intereses de México en el comercio internacional y la inversión. El total de la inversión extranjera directa durante la presidencia de Calderón fue de 70,494 millones de dólares. Por otro lado, como resultado del paquete anticíclico aprobado en 2009 para abordar los efectos de la recesión mundial, la deuda nacional aumentó del 22,2% al 35% del PIB en diciembre de 2012, mientras que la tasa de pobreza aumentó de 37% a 46% (Velázquez, 2010).

En abril de 2011 Calderón incluyó a México en la Alianza del Pacífico, acuerdo económico entre Chile, Colombia, México y Perú para asegurar la libre circulación de bienes, servicios, capitales y fortalecer la vinculación económica con Asia. Este acuerdo ha brillado por su falta de transparencia, pues no se han transparentado los compromisos políticos y económicos a los cuales está comprometido el país (Corredor y Vélez, 2014). En ese sentido, se puede afirmar que tanto Fox como Calderón continuaron con la orientación económica neoliberal introducida por los presidentes del PRI (De la Madrid, Salinas y Zedillo). Destacan, además, las millonarias donaciones de corporaciones y empresarios para financiar sus campañas electorales, tan modernas como costosas. Este proceso se repitió una vez más en 2012 con la elección de Enrique Peña Nieto (2012-2018) como presidente. Este personaje, al igual que sus antecesores, fue directamente apoyado por el sector empresarial desde su campaña electoral, específicamente por los medios de comunicación.<sup>26</sup>

La elección presidencial de 2012 se realizó en un ambiente nacional definido por la desilusión paulatina en la gestión presidencial del Partido Acción Nacional. Adicionalmente, se complementó con la percepción más generalizada de que la violencia y la inseguridad se extendieron en los últimos 12 años, como resultado de la lucha contra el narcotráfico. En este

---

<sup>26</sup> Para un análisis detallado de esta vinculación se puede consultar el artículo “*Dirty tricks to favourite for Mexico presidency*” en el diario británico The guardian (29/11/2012). Disponible en: <https://www.theguardian.com/world/2012/jun/07/mexico-presidency-tv-dirty-tricks>

contexto surgió el movimiento #YoSoy132,<sup>27</sup> el cual puso énfasis en el control mediático de los medios de comunicación que pretendían imponer a un candidato. La elección de Peña Nieto y el regreso del PRI al poder hicieron evidente el poderío de la clase empresarial que les respaldaba, así como la importancia de la mercadotecnia y la publicidad para promover una imagen renovada del PRI. Este partido ya no pretendía ser el “representante” de las masas obreras y campesinas, sino el de las dos grandes televisoras que imponen sus condiciones, y las de sus beneficiarios, en este país (Villamil, 2012; Rodríguez *et al.*, 2013; Delgado y Acosta, 2015).<sup>28</sup>

Pese a las críticas y descalificaciones de su desempeño como presidente, Enrique Peña Nieto fue el presidente que aprobó más reformas a la constitución. A finales de su sexenio Juan Pablo Castañón, presidente de Consejo Coordinador Empresarial (CCE), afirmó que gracias al ejecutivo “logramos más de una decena de reformas estructurales que por décadas parecieron imposibles y que hoy ofrecen un renovado rumbo para el país a través de cambios en materia educativa, laboral, de competencia económica, energética y política, además de que ya contamos con leyes para combatir el cáncer de la corrupción”.<sup>29</sup>

Dichas reformas al marco legislativo se denominan estructurales porque tienen por objetivo modificar la estructura económica nacional que había sido establecida en el marco jurídico de nuestro país. Si bien en el discurso oficial pretenden el libre mercado, la competencia económica, el combate a los monopolios y la promoción de la inversión nacional y extranjera; en los hechos socavan la soberanía nacional en favor de los intereses privados, pues en su mayoría provienen de recomendaciones de los organismos financieros internacionales o son producto de los acuerdos comerciales o de seguridad con el exterior (Cárdenas García, 2016). En ese sentido, las reformas estructurales constituyen el anclaje y fortalecimiento del modelo neoliberal en México, pues implican el desmantelamiento del Estado del bienestar, el saqueo de los recursos

---

<sup>27</sup> Fue movimiento ciudadano conformado en su mayoría por estudiantes de educación superior que provenían tanto de instituciones públicas como privadas; residentes en México, así como simpatizantes en más de 50 ciudades del mundo. El movimiento inicialmente buscaba la democratización de los medios de comunicación, la creación de un tercer debate entre los candidatos presidenciales y el rechazo a la imposición mediática de Enrique Peña Nieto como candidato en las elecciones presidenciales 2012.

<sup>28</sup> También se puede consultar el reportaje “Televisa y la imposición de Peña Nieto”. Publicado en la revista Proceso. <https://www.proceso.com.mx/312908/televisa-y-la-imposicion-de-pena-nieto>

<sup>29</sup> Para consultar la declaración completa: <https://www.dineroenimagen.com/economia/estas-fueron-las-11-reformas-que-marcaron-el-gobierno-de-pena-nieto/104937>

naturales en beneficio de las transnacionales y la reducción de los derechos económicos, sociales y culturales de la población.

Una cuestión importante a resaltar es que, aunque desde la década de los ochenta se ha reformado la Constitución bajo parámetros neoliberales, lo que caracteriza las reformas implementadas durante el sexenio de EPN de México es la magnitud de los cambios y la brevedad del plazo en el que fueron aprobados. Con estas modificaciones el país ha quedado subordinado a las indicaciones de los organismos internacionales como el Fondo Monetario Internacional, el Banco Mundial, la OCDE y otros organismos supranacionales (Contreras García, 2016).

Finalmente, en julio de 2018 Andrés Manuel López Obrador (2018-2024) fue elegido como presidente de México. Desde su campaña formó un Consejo asesor empresarial con respaldo directo de Ricardo Salinas Pliego, Bernardo Gómez, Olegario Vázquez Aldir, Carlos Hank González, y Miguel Alemán Magnani (hijo de Miguel Alemán Valdés); todos ellos coordinados por Alfonso Romo, jefe de la Oficina de la Presidencia. Ya como presidente, AMLO se ha rodeado de los empresarios del viejo régimen, beneficiando a sus corporaciones con más del 70% de los contratos federales sin licitación alguna (Lemus, 2019).

A pesar de que el 17 de marzo de 2019 “AMLO decretó abolido de una vez y para siempre el neoliberalismo en el país” (Lemus, 2019: 15),<sup>30</sup> el escenario actual dista mucho de su retórica antineoliberal. Este modelo persiste, implacable, en el centro de la política económica del país. Peor aún, se extiende y adquiere nuevas e inquietantes formas adornadas de un discurso abiertamente populista. En su primer año de gobierno tampoco hay indicios de una nueva relación entre el capitalismo y las comunidades locales, o entre el capitalismo y el medioambiente, o entre el capitalismo global y el país. Como bien han observado los zapatistas, el gobierno de AMLO se ha mostrado apenas interesado en detonar proyectos económicos comunitarios y casi se ha obsesionado con abrir más terreno a la acumulación de capital a través de megaproyectos industriales y de infraestructura de extracción de recursos naturales.

Asimismo, la actual administración ha sido altamente cuestionada por la participación de Francisco Quiroga como Secretario de Minería. Este personaje trabajó en la Secretaría de

---

<sup>30</sup> Fuente: AMLO en el laberinto neoliberal (NYT 8/07/2019) Disponible en:  
<https://www.nytimes.com/es/2019/07/08/espanol/opinion/lopez-obrador-neoliberalismo.html>

Economía en los gobiernos de Ernesto Zedillo y Vicente Fox y, posteriormente, fue empleado de las mineras y comercializadoras de hierro Grupo Villacero, Coutinho & Ferrostal y ArcelorMittal. Como señala Ruiz Guadalajara (2019), el papel de Quiroga al servicio del capital minero quedó evidenciado claramente en 2018, cuando participó en una reunión informativa en la Sierra Norte de Puebla avalando a la corporación Almaden Minerals. Otro indicativo de la influencia del *lobby* minero en el gobierno actual es la presencia de diversos funcionarios simpatizantes y defensores de la megaminería en el gabinete del mandatario.<sup>31</sup>

### **3.5.1 Minería en el neoliberalismo: Privatización, estatización y reprivatización<sup>32</sup>**

En la década de 1970 muchas de las corporaciones dedicadas a la minería fueron parcial o totalmente adquiridas por el Estado, incluso en claras condiciones falta de solvencia y viabilidad económica. Entre los centros mineros estatizados que atravesaron un proceso de reconversión industrial se encuentran los grandes consorcios del cobre Cananea, El Boleo y La Caridad; en el rubro siderúrgico resaltan la Fundidora Monterrey y Sicartsa-Las Truchas. Este incipiente sector minero paraestatal nunca llegó a opacar el papel hegemónico de las grandes corporaciones, como Asarco, Peñoles, FRISCO y Anaconda, las cuales se aliaron con socios mexicanos estrechamente ligados al sector del capital financiero (Rodríguez, 2006:167).

Para los sexenios de Miguel de la Madrid (1982-1988) y Carlos Salinas (1988-1994) la política minera que se implementó fue la reorganización y reestructuración de la planta productiva nacional bajo un enfoque neoliberal. Se promovió la asociación entre el Estado y el capital privado: “el primer Programa Nacional de Minería (1984-1988) siguió con el apoyo gubernamental mediante grandes inversiones y préstamos internacionales para reestructurar y modernizar los principales centros mineros del país, principalmente los de extracción de cobre, para hacerlos más competitivos a nivel mundial” (Zermeño, 1992: 74). Por todo esto, el sector minero-metalúrgico creció considerablemente durante la década de los ochenta, con especial énfasis en la producción nacional de cobre, cuyo volumen aumento 80% (CEPAL, 1992).

---

<sup>31</sup> Para una descripción detallada de los vínculos entre la administración actual y los intereses mineros se puede consultar el artículo “AMLO y el ganso de los huevos de oro” de Ruiz Guadalajara. Disponible en: <https://www.jornada.com.mx/2019/01/07/opinion/012a2pol>

<sup>32</sup> Existen una gran cantidad de estudios sobre este periodo. Para profundizar en el tema se puede consultar: Wise, 2002; Ortiz, 2006; Delgado Ramos, 2010; Garibay, 2010; Aguirre, 2012; Composto y Navarro, 2012; Rojas, 2013; Tetreault, 2013, 2015, 2018; Azamar y Ponce, 2014 y Martínez, 2015.

Antes de la apertura al capital extranjero, el Estado puso a la venta aquella parte de la industria minera que controlaba y con ello 6.6 millones de hectáreas de reservas mineras nacionales; cerca del 98% fueron desincorporadas y entregadas al mejor postor (Bárcenas, 2017: 129). Esta desincorporación privilegió a los consorcios mineros de capital mexicano, pues antes de la apertura de la minería al capital extranjero, primero se garantizó el control de importantes yacimientos por parte las corporaciones mexicanas de mayor envergadura (Delgado y Del Pozo, 2001). Las corporaciones mexicanas beneficiadas pertenecen a los principales empresarios y magnates del país como: Calos Slim, con Grupo Frisco; Alberto Baillères, de Industrias Peñoles y German Larrea, de Grupo México. Todos ellos, como se describió anteriormente, han tenido una gran influencia y relación con la política mexicana y los altos grupos de poder en México (Briz, 2002).

En 1992 Carlos Salinas de Gortari, el entonces presidente, envió al Congreso de la Unión una iniciativa para modificar el Artículo 27 constitucional. La mayoría legislativa, proveniente en ese entonces del Partido Revolucionario Institucional (PRI), la aprobó por unanimidad. La modificación del Artículo 27 de la Constitución permitió que los núcleos ejidales pudieran vender la tierra, es decir, convertirla en propiedad privada. En esta reforma una de las leyes reglamentarias fue la Ley Minera, que a partir de entonces permitió que las corporaciones privadas mexicanas y extranjeras realizaran la exploración, explotación y transformación de los minerales del subsuelo mexicano. En 1996 se publicó el reglamento a la Ley de Inversión Extranjera, que en su Artículo 4 expresa que “la inversión extranjera podrá participar en cualquier proporción en el capital social de sociedades mexicanas, adquirir activos fijos, ingresar a nuevos campos de actividad económica o fabricar nuevas líneas de productos, abrir y operar establecimientos, y ampliar o relocalizar los ya existentes” (Bárcenas, 2017).<sup>33</sup>

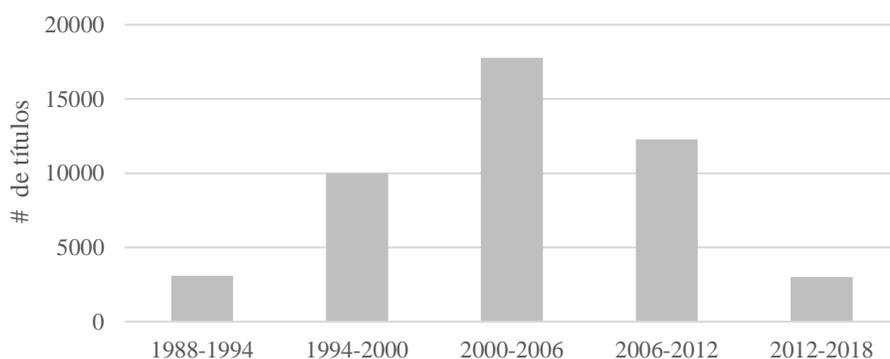
Una vez abierto el sector minero a la inversión extranjera directa, y en un contexto de alza en los precios de los commodities, a partir del año 2000 comenzó a observarse aumento en la inversión de capital extranjero en el sector minero (Garibay, 2010; Pérez Jiménez, 2011, 2014; Tetreault, 2014; Machado Aroz, 2015). Para el 2015 más del 80% de los proyectos mineros en etapa de exploración y desarrollo eran de capital canadiense o estadounidense (Pérez Jiménez,

---

<sup>33</sup> Para más información se puede consultar directamente Ley de Inversión Extranjera (1993). Disponible en: [http://www.siam.economia.gob.mx/swb/work/models/siam/Resource/18/1/images/LEY\\_INVERSION\\_EXTRAJERA.pdf](http://www.siam.economia.gob.mx/swb/work/models/siam/Resource/18/1/images/LEY_INVERSION_EXTRAJERA.pdf)

2014). Posterior a la firma del TLCAN en 1994 hubo un aumento sin precedentes de concesiones mineras, principalmente a corporaciones de capital extranjero. Como se puede observar en la gráfica 1, a partir del año 2000 aumentó significativamente el número de títulos expedidos. Sin embargo, al analizar la superficie concesionada por sexenio se observa que Ernesto Zedillo y Felipe Calderón cedieron una mayor cantidad del territorio a la exploración y explotación minera. Como lo muestra la gráfica 2, de las 200 millones de hectáreas de superficie nacional, en tan solo un sexenio se concesionaron a la minería 35.5 millones.

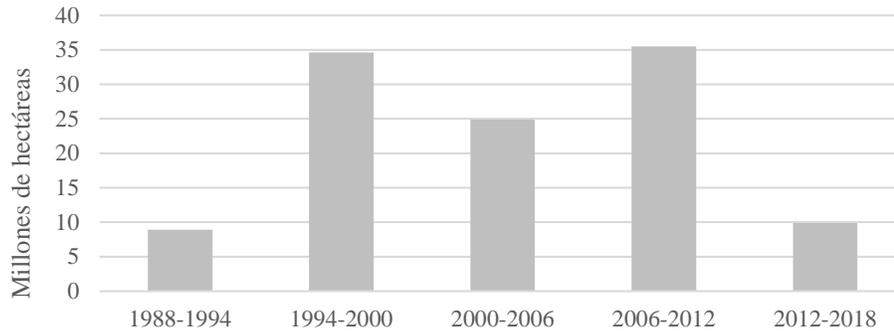
**Gráfica 1. Número títulos concesión expedidos por sexenio**



Fuente: Elaboración propia a partir de listado concesiones mineras SE, 2018.

Aunque históricamente se habían cedido 117 millones de hectáreas, que equivalían a más de 50 por ciento de territorio del país, en la actualidad han sido canceladas un gran porcentaje de concesiones mineras. Quedan vigentes 25,267 títulos que representan 21.3 millones de hectáreas, es decir 10.6% del territorio nacional (Delgado-Ramos, 2017).

**Gráfica 2. Millones de hectáreas concesionadas a la minería por sexenio**



Fuente: Elaboración propia a partir de listado concesiones mineras SE, 2018.

El actual presidente Andrés Manuel López Obrador ha afirmado que, como parte de su política de protección al medio ambiente, ya no entregará más concesiones mineras. Sin embargo, las concesiones mineras actuales representan graves amenazas en términos de impacto ambiental, violación de la propiedad social y derechos indígenas (Fundar, 2018).

En ese contexto, en marzo del 2000 a sus 86 años, Napoleón Gómez Sada convirtió a su hijo Napoleón Gómez Urrutia en Secretario General del SNTMMRM. Lo que inició una amplia batalla por su reconocimiento. De acuerdo con Sariego (2009) entre diciembre de 2000 y marzo de 2006 y rompiendo con un largo período de relativa estabilidad laboral, el Sindicato minero estalló 18 huelgas, la mayoría de ellas contra el Grupo México pues el sindicato maneja 12 contratos colectivos de la empresa. Así, entre 2003 y 2006 se emplazó a huelga a diferentes empresas en 35 ocasiones, se llegó a paralizar a los más importantes consorcios mineros nacionales como Las Truchas, Altos Hornos de México, Peñoles y Grupo México.

## 3.6 Síntesis del capítulo

### 3.6.1 Minería siglo XX a la actualidad

La periodización utilizada coincide parcialmente con lo que Bárcenas (2017) denomina ciclos del despojo minero en México. El autor identifica 4 periodos: colonial (1521-1810), liberal (1810-1930), estatista (1930-1990) y neoliberal (1990-actualidad). El primero abarca de la conquista española hasta el periodo republicano. Sobre el ciclo liberal, Bárcenas señala que la Guerra de Independencia de 1810 no fue suficiente para desarmar el cuerpo legislativo colonial que había regulado la minería. Muestra de ello fue el control de la industria por capital europeo y norteamericano. En el tercer ciclo, el estatista, el autor identifica un primer momento de transición entre 1930 y 1960, previo al periodo de mexicanización (1960-1990). En la última fase, el ciclo neoliberal, comenzó con la privatización de corporaciones mineras que habían funcionado bajo el esquema de la mexicanización.

Como se describió con el análisis detallado de cada periodo, política minera del país ha estado históricamente impregnada de la colonialidad (Burnes, 2018). Desde el Porfiriato hasta la actualidad se ha promovido a la minería como sinónimo de progreso y desarrollo, y se ha instaurado a través de las décadas como un hecho incuestionable. Gracias a ello el discurso prominero se ha convertido en un mecanismo de legitimación social que ha justificado, desde finales del siglo XIX, la necesidad de adaptar la sociedad y los territorios a las nuevas exigencias de la economía mundial. Pasando sobre el derecho de decisión de los agentes locales sobre su territorio, se ha perfeccionado a través de las décadas una estructura jurídica favorable para la actividad extractiva y las prácticas de cooptación y captura del Estado. En el actual andamiaje institucional las decisiones de los grupos empresariales u organizaciones internacionales son las que importan, aún sobre las necesidades de la población. Esto no lleva, necesariamente, a reconsiderar los conceptos tradicionales de soberanía (Gaytán, 2004: 137).

Para lograr la apropiación territorial, las industrias extractivas se han valido de lo que Composto y Navarro (2014) denominan “dispositivo expropiatorio”. Este dispositivo se compone de una variedad de estrategias de violencia material y simbólica que se puede sintetizar en siete momentos: 1) legalidad institucional, 2) consenso y legitimidad, 3) cooptación y captura, 4) disciplinamiento y normalización, 5) criminalización, 6) represión, y 7) militarización y

contrainsurgencia. En los dos primeros momentos el Estado se presenta como un árbitro neutral garante del bien común. Ambas estrategias se mantienen dentro del marco institucional de la construcción de ciudadanía a través del instrumental jurídico y las políticas públicas neoliberales. El tercero y el cuarto apuntan a generar “diques de contención” contra la disidencia y la movilización social en aras de debilitar y aislar su capacidad de acción, pero moldeando deseos, necesidades y/o lealtades de distinto tipo. A través de un salto cualitativo, las últimas tres figuras representan un progresivo corrimiento del Estado hacia una posición de guerra contra un enemigo interno. Esta guerra se expresa en su construcción simbólica como tal y en su eliminación física en los casos más extremos. Al respecto, Garibay (2009, 2010) ha trabajado ampliamente el concepto de *horizonte de coerción*<sup>34</sup> por parte de las corporaciones mineras para lograr la apropiación territorial.

### **3.6.2 Del capitalismo de Estado al capitalismo neoliberal**

La síntesis histórica realizada nos permite entender el proceso de gestación de la actual élite del poder político y económico en México, desde la etapa posrevolucionaria hasta la actualidad. A lo largo de las etapas descritas, incluso las de énfasis nacionalista, se ha evidenciado cómo el Estado tuvo un rol activo en la consolidación de corporaciones de los miembros de esta élite al beneficiar directamente a algunas de ellas con inversión pública, so pretexto de modernizar al país y construir grandes obras de infraestructura. Del mismo modo, las élites de negocios han tenido un rol integral en la construcción del sistema político, y han provocado cambios sutiles en el Estado y legitimando a la clase gobernante (Cokelet, 2013). Desde la década de los sesenta la élite del poder en México se ha agrupado en el Consejo Mexicano de Hombres de Negocios (CMHN) que, al igual que el Consejo Coordinador Empresarial (CCE), ha influido directamente en la aprobación de gobernantes y políticas públicas que sean acordes a sus objetivos de acumulación.

---

<sup>34</sup> Siguiendo a Lomnitz (2007), el autor define como *horizonte de coerción* a la realidad local así construida. “Se trata de un dispositivo de dominación establecido sobre una red de relaciones sociales donde los intercambios se tratan como si fueran positivos (relación entre individuos libres, vínculos contractuales por consenso, derechos civiles y políticos vigentes) y a la vez se minimiza y silencia el papel de la reciprocidad negativa —entendida como la intención de tomar todo a cambio de nada— (Sahlins, 1977) que de manera subyacente, a través de la coerción, define el carácter amenazante de los términos de intercambio entre dominador y dominado” (Garibay, 2017:22).

La globalización neoliberal ha alterado las bases del Estado-nación (Salazar, 2004). En el caso mexicano, como en el de muchos países en vías de desarrollo, dichas alteraciones han beneficiado a las élites, las cuales han disfrutado de un acceso privilegiado al poder. Económicamente, el modelo neoliberal y los acuerdos comerciales como el TLC han significado, con pocas excepciones, el fracaso de muchos sectores económicos nacionales y con ello el incremento del desempleo, el aumento del empleo informal y la subordinación a la economía estadounidense. En términos reales, la economía de México no ha crecido en los últimos veinte años. A nivel social, el modelo neoliberal y los acuerdos comerciales internacionales han sido incapaces de resolver los problemas de desigualdad y de inadecuada distribución de la riqueza (Esquivel, 2014).

Con el gobierno de AMLO México podría entrar en una nueva y alarmante etapa en la que el neoliberalismo persiste y se reproduce aún después de que ha sido decretada su abolición. Así lo demuestra la existencia de otros regímenes que se aseguran posneoliberales y, en lugar de transformar las condiciones de producción y acumulación, solo corrigen ciertos excesos del neoliberalismo (Lemus, 2019). El discurso antineoliberal suele utilizarse para ocultar la continuidad del dominio neoliberal y para proveer de legitimidad a las medidas económicas que la habían perdido.

Lo cierto es que el estado mexicano no ha abandonado del modelo neoliberal. De acuerdo con Lemus (2019), parecería más bien el comienzo de una tercera etapa del neoliberalismo en México. La primera duró poco más de diez años, de principios de los ochenta a mediados de los noventa. Fue la etapa de construcción y legitimidad del proyecto neoliberal, cuando el proceso de liberalización económica aún generaba aprobación y esperanza. La segunda arrancó en 1994 –tras la crisis económica que estalló a fines de ese año– y se extiende hasta 2018, cuando las políticas neoliberales fueron aplicadas ya sin el apoyo de la mayoría de los ciudadanos y sin un relato que consiguiera legitimarlas.

Cuando comenzó la adopción de las políticas del Consenso de Washington, en 1982, uno de sus principales efectos fue un súbito fortalecimiento del sector privado. Como resultado de las privatizaciones, y de un proceso de crecimiento comandado por grandes corporaciones privadas que tendían a fusionarse, el poder económico se concentró de manera extraordinaria. Se concentró a tal punto que en muchos países se habla de una nueva oligarquía de ejecutivos todopoderosos,

los nuevos dueños del país, y del reinado de las multinacionales (Huerta Moreno, 2005). De acuerdo con Poulatzas (1998), el caso de México ilustra con fidelidad la afirmación de que el Estado capitalista sirve mejor para los intereses de la clase capitalista cuando los miembros de ésta no participan directamente del Estado, es decir, cuando la clase dominante no es la clase políticamente gobernante.

Una particularidad del capitalismo en su etapa neoliberal ha sido la producción de nuevos espacios para la acumulación, donde el control del Estado sobre los recursos naturales y las oligarquías nacionales tienen un rol fundamental. De este modo, el “Capitalismo ha encontrado la habilidad para atenuar (no resolver), sus contradicciones internas durante un siglo, y consecuentemente, en los cien años posteriores a la publicación del *Capital*, ha sido exitoso alcanzando el “crecimiento”. No podemos calcular a qué precio, pero podemos conocer los medios, pues ha sido ocupando el espacio” (Lefebvre citado en Smith; 2008:123).

En este nuevo contexto México y América Latina consolidaron una nueva *geografía rentable*, rentable principalmente para las industrias de maquila, las economías de servicios, la agroexportación y el turismo. El *quiebre estructural* con la economía agroexportadora tradicional provocó la transformación radical de las formas y lógicas de producción. Con esta transformación llegaron nuevas creaciones y recreaciones de los territorios y los espacios: complejos industriales, zonas francas, amplios desarrollos turísticos e inmobiliarios, ampliación de las fronteras de los monocultivos de exportación y, por supuesto, la exacerbación del modelo extractivo (Segovia, 2004; Svampa 2013).

Es decir, que además de tomar en cuenta a la historia de México y la sociología de las élites como procesos que inciden sobre la regionalización en México, “debemos incluir, como advierte la geógrafa Ana García de Fuentes, el concepto de organización capitalista del espacio como un medio de explicar la manera en que históricamente el proceso económico se concreta en el espacio, se expande y lo estructura, hasta conformar la organización actual de ese espacio” (Saxe-Fernández, 2016: 451).

## IV. De Asarco a Grupo México: redes de poder político y económico (1889-2019)

Comenzar la historia corporativa de Grupo México en 1960 con la mexicanización de Asarco es contar la mitad de la historia. La corporación celebró su centenario en la década de los noventa con la publicación del libro *Historia de Oro: Pasado y presente Grupo Industrial Minera México S. A 1890-1990* escrito por Fernando Alanís (1990). En el portal de internet de la corporación<sup>1</sup> se identifican sus orígenes en 1890. Por ello, esta investigación plantea que para entender la territorialidad de la corporación es necesario analizar el proceso histórico de consolidación de relaciones de poder ejercidas por la corporación desde finales del siglo XIX hasta la actualidad.

Una vez revisado el desarrollo del sistema capitalista y la evolución del Estado Mexicano durante el siglo XX, este capítulo examina la historia corporativa de Grupo México para cada periodo de estudio. Se examinan con atención especial los cambios en su estructura empresarial, las nuevas subsidiarias y los principales actores involucrados en cada etapa. Al final del capítulo se presenta una síntesis de las estrategias económicas y políticas utilizadas por la corporación a lo largo del tiempo para consolidarse como un actor hegemónico en la minería mexicana.

---

<sup>1</sup> <https://www.gmexico.com/Pages/Historia.aspx>

## **4.1 Antecedentes corporaciones finales siglo XIX**

De acuerdo con Hobsbawm (1998) la corporación norteamericana se constituyó en la segunda mitad del siglo XIX. A partir de 1890 las condiciones socioeconómicas de la incipiente potencia estadounidense hicieron plausible que cualquier empresario en ese país pudiera expandirse en otros países, así surgió lo que puede ser considerado como *la primera oleada monopolista norteamericana*.

Así fue como las élites empresariales amasaron inmensas fortunas de la noche a la mañana. Comenzaron con inversiones en el campo de las finanzas y más tarde a los ferrocarriles, la minería, la industria y otras ramas de la economía. Ya en siglo XX, como resultado de fusiones empresariales, quiebras fraudulentas y otras estrategias empresariales, las grandes corporaciones entraron en una fase de completa autonomía de sus financistas y accionistas dominantes; se convirtieron en una maquinaria de maximización de ganancias y de acumulación de capital y adquirieron una mayor complejidad en su organización con respecto a la corporación de propiedad individual (Baran & Sweezy, 1977: 20).

En dicho contexto, la construcción de los ferrocarriles a principios del siglo XX marcó el inicio de una larga serie de luchas financieras que llevaron a la acumulación de las grandes fortunas de los Morgan, Vanderbilt, Rockefeller, etc. Estos grupos empresariales son el origen de grandes monopolios como la *American Smelting and Refining Company* y ASARCO (Marcosson, 1949:20). Desde la consolidación de estas corporaciones empezó una carrera por la apropiación de la riqueza del subsuelo que culminaría con la construcción de grandes complejos industriales, muchos de los cuales continúan operando en la actualidad.

## **4.2 El Porfiriato (1880-1910)**

### **4.2.1. Formación de Asarco y la familia Guggenheim**

Poseedora de uno de los capitales más grandes del mundo a principios del siglo XX, la familia Guggenheim llegó a América en 1848 procedentes de Suiza (Gámez, 2004). A partir de 1880, motivada por la famosa fiebre del oro, invirtieron en operaciones de minería y fundición de Estados Unidos a través de la firma *M. Guggenheim' Sons*. En 1889 Simon Guggenheim acordó con algunos empresarios mineros en México que estos enviarían sus minerales a la fundición

Guggenheim en Pueblo, Colorado. Poco tiempo después el consorcio decidió empezar a operar directamente en México, atraídos por la cantidad y calidad de los recursos minerales existentes, los bajos costos de mano de obra, la alentadora política fiscal porfirista y el desarrollo del sistema ferroviario que interconectaba Estados Unidos con el norte de México (Velazco, Et.al.1988).

Gracias al contacto de la esposa de Edward Newhouse<sup>2</sup> con Carmen Romero Rubio, esposa de Porfirio Díaz, Daniel Guggenheim se entrevistó personalmente con Díaz el 9 de octubre de 1890. En dicha reunión se acordó la instalación de tres fundiciones en México, el lugar de su preferencia.<sup>3</sup> El grupo realizó exhaustivos estudios de factibilidad minera que les permitieron identificar las zonas de mayor interés para la ubicación de las fundiciones: Monterrey y Aguascalientes (Uthoff, 1984: 60). Así, “en la última década del siglo XIX los Guggenheim se dieron a la tarea de construir todo un imperio en la industria minera en México” (Gómez Serrano, 1982: 428). En 1900 las fundiciones de propiedad de Guggenheim procesaban 40% del plomo y el 20% de la plata extraída en México (IDCH, 2001).

Paralelamente, el 4 de abril de 1899 se integró en Estados Unidos la *American Smelting and Refining Company* (ASARCO) con un capital enorme: 65 mil millones de dólares, apenas tres millones menos que toda la inversión estadounidense en minas, fundiciones y ferrocarriles en México en el año de 1887. La corporación fue financiada por la familia Rockefeller. ASARCO fue creada con el objetivo de combinar en una sola corporación las más grandes fundidoras y refinadoras de metales de Norteamérica (Gámez, 2004: 78). Para cumplir dicho objetivo se buscó incorporar entre los socios a la familia Guggenheim, quienes se reusaron a incorporarse a una sociedad en la que no contarían con la dirección. La corporación estaba a cargo de la *United Metals Selling Company*, un consorcio que era producto de la asociación entre la familia Rockefeller, representada por Henry Rogers, y Leonard Lawson, financiero neoyorquino accionista de grandes minas como Peth Amboy (Alanís, 1990: 84).

A pesar de dicha negativa, ASARCO logró agrupar al resto de las minas y fundiciones más importantes de la época. Su consejo de administración estuvo formado en un inicio por: John Moore, H. H. Rogers, Leonard Lewisohn, R.S. Towne, E.W. Nash, J.B. Grant, Guy C. Barton,

---

<sup>2</sup> Ingeniero contratado por la familia Guggenheim para incursionar en territorio mexicano en su representación.

<sup>3</sup> Dicha concesión estuvo a nombre de la Gran Fundición Nacional mexicana, la primera subsidiaria de la familia Guggenheim en México (Marcosson: 1849: 20).

F.S. Gurnee, Barton Sewell, Anton Eilers, M.D. Thatcher, D.H. Moffatt, Denis Sheedy, August R. Meyer, and N. Witherall (Wallace, 1901; Marcossou, 1949). La participación de estos personajes le permitieron conformar nexos en distintos sectores productivos, como el petrolero (García, 2016: 251).

En 1900 ASARCO era propietaria de 17 corporaciones que incluían 16 plantas fundidoras, 18 refinerías y cierto número de minas importantes en varias partes del mundo, además de una corporación de transporte. Entre las corporaciones que pasaron a ser subsidiarias de ASARCO se encontraba la *Consolidated Kansas City Company*, en cuyo control estaban algunas minas de la Sierra Mojada y Santa Eulalia, así como las plantas texanas El Carmen y el Paso (Velazco, Et.al.1988). Para 1901 la corporación se encontraba en graves problemas económicos y las crecientes deudas la debilitaron mucho. El consorcio se enfrascó en una competencia contra la familia Guggenheim, cuyas plantas de Aguascalientes, Monterrey y Pueblo Nuevo resultaban indispensables en cualquier proyecto de integración (Marcossou, 1949).

Aunado a ello, ASARCO se paralizó completamente por las huelgas que exigían jornadas de trabajo de 8 horas. Mientras la corporación se endeudaba día a día, el grupo de los Guggenheim se consolidaba cada vez más, pues hábilmente aceptó reducir las jornadas de trabajo, así logró continuar con su producción y adueñarse del mercado vacante. Incluso abrió una nueva subsidiaria llamada *Guggenheim Exploration Company* (Guggenex) con el fin de llevar a cabo exploraciones en diversas partes del mundo (Alanís, 1990: 85-86).

En dicho contexto, ASARCO propuso múltiples ofertas a los Guggenheim para superar su crisis. En 1901 la familia Guggenheim arrebató el control de la corporación a la familia Rockefeller (Del Bosque, 2008). Los problemas económicos se resolvieron rápidamente, pues la familia invirtió las dos terceras partes del capital de *M. Guggenheim's Sons*, más de seis millones de dólares, a cambio de 45 millones de dólares en acciones (Velazco, Et al.1988: 374). A partir de entonces, ASARCO se convirtió en una corporación integrada que abarcaba desde la extracción minera, fundición, refinación hasta la fabricación y transporte de productos metálicos (Uthoff, 1983:71).

Bajo el liderazgo de la familia Guggenheim, ASARCO se posicionó como la tercera corporación de minería y fundición de cobre más grande de Estados Unidos. En la primera década del siglo XX la corporación implementó una intensiva estrategia de expansión a través de la

asociación de capital, adquisiciones y fusiones. Con esa estrategia logró dominar la estructura económica norteamericana con más de 38 instalaciones en todo el país. A nivel internacional, la corporación explotaba minas de estaño en Bolivia, de oro en el Yukon canadiense, de hule en el Congo Belga, de diamantes en Angola y de cobre en Alaska, Utah y Chile (Marcosson,1949: 88; Berstein, 1964: 69; Jiménez de León, 2007:16). El plan para estos años consistía específicamente en controlar las minas más importantes del hemisferio occidental a través de la corporación Guggenex (Bernstein, 1964: 88), cuya subsidiaria en México era *Mexican Exploration Co.* Esta fue la primera etapa de expansión de la corporación. En la tabla 1 se presenta la lista de corporaciones que se incorporaron tras la fusión Guggenheim-ASARCO (1901), asimismo el mapa 1 muestra el despliegue espacial de las mismas.

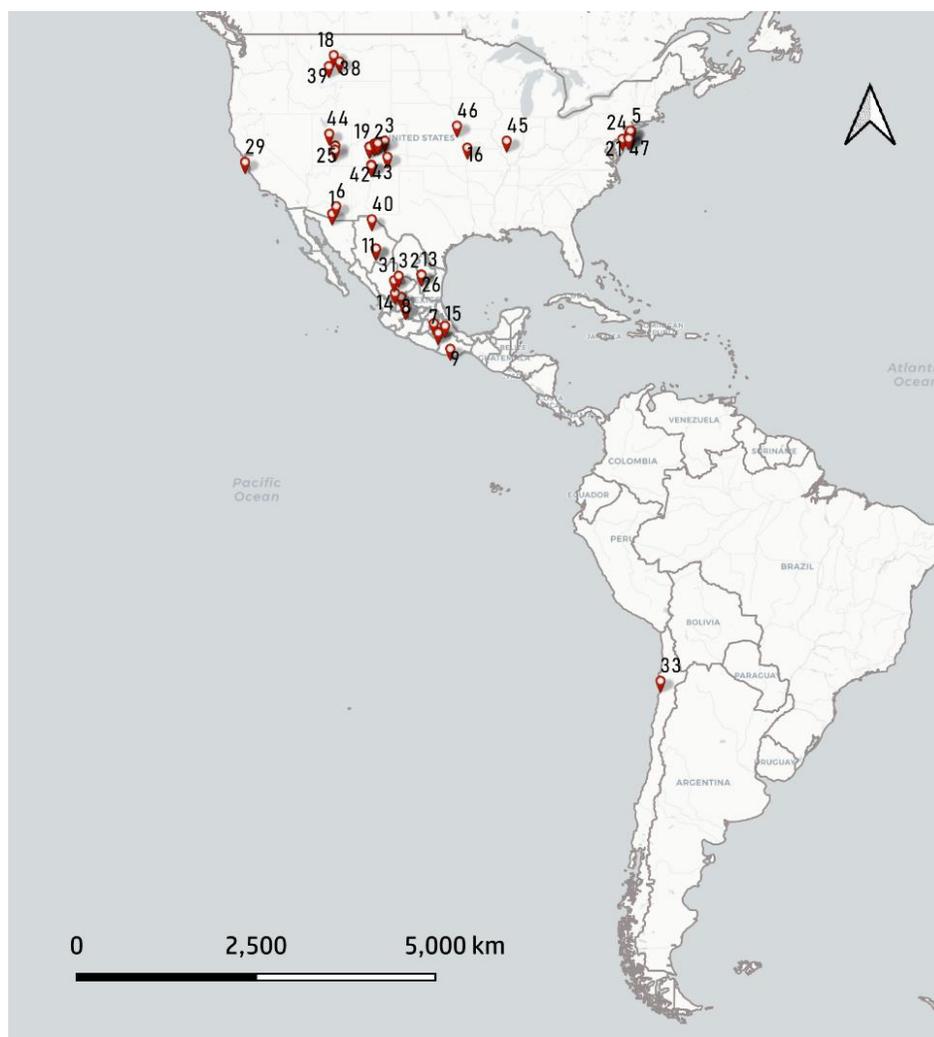
**Tabla 1. Corporaciones que se incorporaron tras la fusión Guggenheim-ASARCO (1901)**

#	Plantas fundidoras y refinadoras	Tipo	Estado	Ubicación	Año de fundación
1	Silver Bell Mine	Fundidora	Arizona	Estados Unidos	1850
2	A.Y. & Minnie Mining & Milling Co.	Corporación	Colorado	Estados Unidos	1879
3	Arkansas Valley Lead Smelter	Fundidora	Colorado	Estados Unidos	1879
4	Mineral Creek Mining Co.	Corporación	Valdez	Alaska	1880
5	M. Guggenheim's Sons	Corporación	New York	Estados Unidos	1881
6	Arizona Ray Copper Co.	Corporación	Phoenix	Estados Unidos	1883
7	Álvarez Land & Timber Co.	Corporación	Puebla	México	1885
8	Fresnillo Co.	Corporación	Zacatecas	México	1885
9	Mexican Mineral Railway	Ferrocarril	Oaxaca	México	1885
10	Mexican Northern Railway	Ferrocarril	Hidalgo	México	1885
11	Mexican Ore Co.	Corporación	Chihuahua	México	1885
12	Moctezuma Lead Co.	Corporación	San Luis Potosí	México	1885
13	Potosí and Río Verde Railway	Ferrocarril	Nuevo León	México	1885
14	Sombrerete Mining Co.	Corporación	Zacatecas	México	1885
15	Teziutlan Copper Co.	Corporación	Zacatecas	México	1885
16	Kansas City Smelting & Refining Co.	Corporación	Kansas	Estados Unidos	1887
17	Pueblo Smelting & Refining Co.	Corporación	Colorado	Estados Unidos	1887
18	Chihuahua plant	Fundidora	Chihuahua	México	1888
19	Great Falls smelter	Fundidora	Montana	Estados Unidos	1888
20	Holden Smelter	Fundidora	Colorado	Estados Unidos	1888
21	Perth Amboy lead and copper refinery	Corporación	New Jersey	Estados Unidos	1888
22	Philadelphia Smelting and Refining C.	Corporación	Philadelphia	Estados Unidos	1888
23	Guggenheim Exploration Co.	Corporación	New Jersey	Estados Unidos	1889
24	Compania Metalurgica Mexicana	Corporación	New Jersey	E.E.U.U./Méx.	1890
25	United Smelting & Refining Co.	Corporación	Utah	Estados Unidos	1890

26	Gran Fundición Nacional Mexicana	Fundidora	Nuevo León	México	1891
27	Gran Fundición Central Mexicana	Fundidora	Aguascalientes	México	1892
28	Aspen Mining and Smelting Co.	Corporación	Colorado	Estados Unidos	1893
29	Balaklala Consolidated Copper Co.	Corporación	San Francisco	Estados Unidos	1894
30	Aguascalientes Smelter	Fundidora	Aguascalientes	México	1895
31	Aguascalientes Metal Co.	Corporación	Aguascalientes	México	1896
32	Esperanza, Ltd.	Minas	Londres	Gran Bretaña/Méx.	1896
33	Velardeña Mining & Smelting Co.	Corporación	Durango	México	1896
34	La Esperanza	Minas	Coahuila	México	1897
35	Asientos Mining Co. (Asientos y Santa Francisca)	Corporación	Aguascalientes	México	1898
36	Balbach Smelting & Refining Co.	Corporación	New Jersey	Estados Unidos	1898
37	Bimetallic Smelting Co.	Corporación	Colorado	Estados Unidos	1898
38	Chicago & Aurora Smelting & Refining Co.	Corporación	Colorado	Estados Unidos	1898
39	Colorado Smelting Co.	Corporación	Colorado	Estados Unidos	1898
40	Consolidated Kansas City Smelting & Refining Co.	Corporación	Montana	Estados Unidos	1898
41	East Helena Smelter	Fundidora	Montana	Estados Unidos	1898
42	El Paso Smelter	Fundidora	Texas	Estados Unidos	1898
43	Germania Lead Works	Corporación	Utah	Estados Unidos	1898
44	Globe Mines Exploration Co., Ltd.	Corporación	Colorado	Estados Unidos	1898
45	Globe Smelting & Refining Co.	Corporación	Colorado	Estados Unidos	1898
46	Hanauer Smelting Works	Corporación	Utah	Estados Unidos	1898
47	Mina Antofagasta	Minas	Antofagasta	Bolivia	1898
48	National Smelting & Refining Co.	Corporación	Illinois	Estados Unidos	1898
49	Omaha & Grant Smelting & Refining	Corporación	Nebraska	Estados Unidos	1898
50	American Smelting and Refining Co.	Corporación	New Jersey	Estados Unidos	1899

**Fuente:** Rickard (1910), Henderson (1926), Cuff (1985), Gamez (abril 2004), Canudas (2005), Trek Alaska (2014), García, 2016.

**Mapa 1. Corporaciones que se incorporaron tras la fusión Guggenheim-Asarco (1901)**



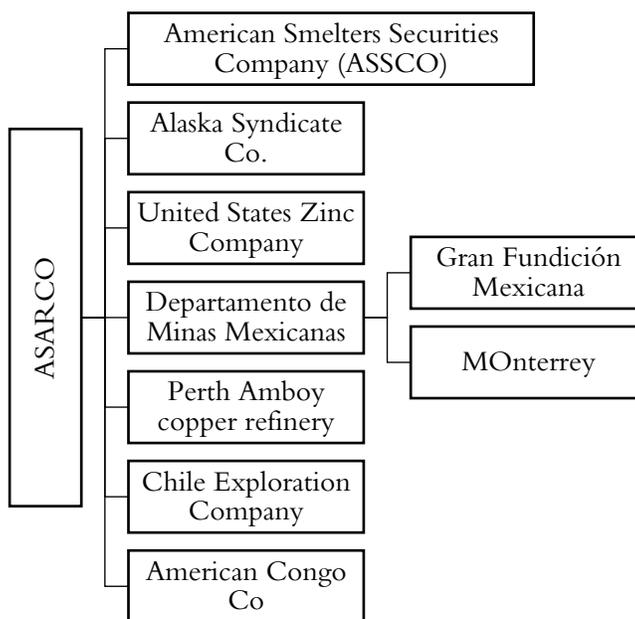
**Fuente:** Elaboración propia con base en: Rickard (1910), Henderson (1926), Cuff (1985), Gamez (abril 2004), Canudas (2005), Trek Alaska (2014), García, 2016.

El interés de la corporación en el cobre de Chile se remonta a finales del siglo XIX. Como parte de una intensa política de búsqueda de nuevos yacimientos mineros de carácter internacional, la *American Smelting and Refining Company* mandó al ingeniero William Braden a Chile, del mismo modo Pope Yeatman fue enviado por *Guggenheim Brothers* a dicho país sudamericano (O'Connor, 1937). En el marco de dichas exploraciones fue descubierto en 1900 el depósito Chuquicamata, uno de los yacimientos cupríferos más grandes del mundo. El cual “fue adquirido en 1910 por Asarco a través de su subsidiaria *Chile Exploration Company*”

(Gutiérrez-Viñuales, 2008). En dicha región la corporación desarrolló la técnica de minería a tajo abierto para responder a la demanda de cobre de la Primer Guerra Mundial.

Para financiar el programa de expansión a nivel internacional, en 1905 se creó la subsidiaria *American Smelters Explorations*, que poco después se llamó *American Smelters Securities Company*, ASSCO. Esta subsidiaria ofreció valores garantizados por ASARCO para financiar sus nuevos y costosos proyectos (Marcosson: 1964:80). En 1905 también se creó el Departamento de Minas Mexicanas como medida administrativa y de control interno para centralizar y coordinar las actividades en México. La estructura corporativa de la ASARCO en la primera década del siglo XX se puede sintetizar de la siguiente manera:

**Diagrama 1. Subsidiarias ASARCO 1900-1910**



**Fuente:** Elaboración propia.

Durante este periodo, la estrategia de la corporación fue apoyar las ambiciones de Pancho Villa en el norte de México, pues el ejército villista dependía en gran medida de los Estados Unidos para abastecerse de rifles y municiones. Y la fuente de financiamiento para adquirirlos era por medio de la expropiación de ganado productos de las grandes haciendas que luego se vendían en la frontera. También recolectaban recursos a partir del cobro de impuestos a las corporaciones mineras, fue ASARCO la que les daba mayores ingresos. De ahí que esta empresa

fuera directamente protegida por las tropas villistas (Marcosson, 1937: 235-236). En esta década ASARCO enfrentó múltiples huelgas en sus operaciones mineras (Uhthoff, 1983: 100-103).<sup>4</sup> Las protestas más grandes fueron en Chihuahua, Durango, San Luis Potosí, Aguascalientes y Monterrey. Es importante mencionar que las condiciones laborales en este período eran bastantes adversas para los obreros, quienes además de tener prohibido toda forma de organización y lucha, no contaban con una reglamentación laboral que les protegiera. De modo que, tanto el salario, los horarios, la forma y días de pago como las medidas de higiene y seguridad quedaban completamente a juicio de los empresarios (Sariego, 1989). A todos los casos de intento de movilización por parte de los mineros, tanto la corporación como el estado porfirista, respondieron con represión. Se debe tener en cuenta que ASARCO, al ser la principal corporación minera en México, tenía una línea de directa de comunicación con el presidente (O'connor, 1937:126). Gómez Serrano (1982) recuperó el relato del gerente de la planta de Aguascalientes que llamó directo al presidente Díaz por problemas con los obreros en la fundición:

A la mañana siguiente un militar entró a mi oficina y dijo: ya todo está en orden señor. En la tarde note las manchas de sangre en el muro de adobe que rodeaba la fundidora, a los cinco agitadores los habían puesto contra la pared y los habían fusilado. Así es cómo hay que resolver un problema laboral, es un método sencillo y directo y de gran eficiencia.

Es importante mencionar que la organización de los mineros, así como los trabajadores y otras industrias ubicadas en el norte del país, tenían marcadas influencias anarcosindicalistas. Estas influencias llegaron, por un lado, con los inmigrantes españoles y, por otro lado, con los activistas de los *Wobblies*, *Industrial Workers of World* o IWW de los Estados Unidos. También fue importante la influencia del movimiento magonistas que tuvo amplio eco en la frontera con Estados Unidos (Caulfield, 1995). Ello explica que el gerente del ASARCO en esta misma declaración afirmara que la huelga se debió a los agitadores del paso texano-mexicanos que habían aprendido ideas libertarias en Estados Unidos.

---

<sup>4</sup> En 1906 fue disuadida violentamente la huelga de los mineros en Cananea, Sonora.

### 4.3 Revolución: 1910-1940

Los efectos de la revolución provocaron una mayor concentración de la propiedad minera. La falta de transporte para el combustible, la inseguridad y la poca protección por parte del gobierno llevaron a la quiebra a pequeñas corporaciones mineras (Nava, 1980). ASARCO se benefició de tal situación y adquirió un gran número de propiedades mineras durante este periodo, así entró a un segundo periodo de expansión (Mexican Mining Journal, Marzo 1909. En: Marucci, 1995: 231).

En los años 1910-1911 ASARCO reportó cifras que habían superado su récord en la producción, las ganancias de su departamento de fundición fueron las más altas registradas en su historia en México (Bernstein, 1964: 100). Para 1913 la corporación era ya una de las principales mineras del país, su capital ascendía a más de cien millones de dólares. Sin embargo, en 1914 se complicó la situación de la corporación, ya que se encontraba en el centro de las facciones rivales dirigidos por Venustiano Carranza y Pancho Villa (Meyer, 1973:46).

Años después la situación de la corporación se agravó con la promulgación de la Constitución de 1917. Ese mismo año ASARCO lideró a otras corporaciones mineras estadounidenses para formar el Comité de Intereses Mineros Mexicanos y Norteamericanos (*Commitee of American-Mexican Mining Interest*, CAMMI). Así, a través de los abogados de la corporación, se negoció con las autoridades para resolver las discrepancias con el gobierno federal (Congres U. S., 1938). Aunado a ello, la estrategia de la corporación fue constituir en Ciudad Juárez, Chihuahua, la Corporación Minera Asarco S.A., la cual se convirtió desde 1918 en su principal subsidiaria en territorio nacional (Alanís, 1990). En sus estatutos se estableció que su finalidad era la compra, denuncia, explotación y venta de minas de toda clase, de metales y metaloides, de combustibles minerales sólidos, de petróleo y de carbonos de hidrógeno sólido, líquido y gaseoso; así como la compra, establecimiento, explotación y venta de haciendas metalúrgicas de todo género y la adquisición, explotación y venta de ferrocarriles. Cabe señalar que al momento de su constitución había únicamente un accionista mexicano, José María Gándara, el cual tenía únicamente el 1% del total de acciones. Los principales accionistas eran L. Baker, M. Drury y F Manahan con: 32, 33 y 32% respectivamente (AHGIMM, 1918. Citado en: Alanís, 1990: 94).

Para recuperarse de la inestabilidad generada por el movimiento revolucionario Asarco se aseguró de extender su dominio mediante su nueva subsidiaria mexicana (Uthoff: 1983: 91). En 1919 completó abruptamente la compra de las minas de carbón Nueva Rosita, Coahuila, para abastecer de combustible las fundiciones de Chihuahua y San Luis Potosí. Las propiedades pertenecían a la familia Madero, la cual se negaba a vender; pero fue presionada por la corporación para hacerlo (Sariego, 1988).

Ese mismo año, 1919, Asarco y otras corporaciones mineras estadounidenses formaron la *Copper Export Association*.<sup>5</sup> De acuerdo con un estudio del Congreso norteamericano (1938) sobre concentración de poder económico, para 1920 este grupo controlaba el 70% de la producción de cobre a nivel mundial. Durante la década siguiente Asarco se centró en la fabricación de productos hechos de los metales que extraía en México. En 1923 construyó una planta de alambros en la refinería de la corporación, en Baltimore. El negocio pronto se combinó con varias otras corporaciones de alambres y cables para formar la *General Cable Company*, que comenzó a operar en 1927. En 1928, Asarco formó la *Revere Copper and Brass Company*.

En 1923 la disolución de la *American Smelters Securities Company (ASSCO)* significó el tercer y “más importante periodo de expansión en cuanto a refinación y fundición de la ASARCO” (Alanís: 1990: 99). Dicha disolución fue trascendental para la subsidiaria mexicana, pues ésta adquirió todas las minas, haciendas de beneficio e inmuebles ASSCO. Así, aumentó su capital a veinte millones de pesos oro nacional (Alanís, 1990:101). Ese mismo año Asarco Mexicana S.A. logró apropiarse de la Corporación Metalúrgica Mexicana (CMM),<sup>6</sup> y controlar así todas propiedades de la CMM en San Luis Potosí, las cuales abarcaban una superficie total de 2,953,300 m<sup>2</sup> (Rodríguez Contreras, 2019). Para 1924, las ganancias netas de Asarco ascendieron a más de 35 millones de dólares de Estados Unidos (Wasserman, p.29).

Pese a los desafíos en esta época postrevolucionaria (1928-1933), la corporación también logró un gran éxito en parte debido a su relación con los gobiernos nacionales de Adolfo de la

---

<sup>5</sup> Se conformó por American Smelting & Refining Co., Anaconda Copper Mining Co., Arizona Copper Company, Calumet & Arizona Mining Co, Chino Copper Company, Greene Cananea Copper Co., International Smelting Co., Kennecott Copper Corp., Adolph Lewisian & Sons, Miami Copper Company, Nevada Copper Co., New Cornelia Copper Co., Phelps Dodge Corporation, Ray Consolidated Copper Co., Tennessee Copper Company, United Metals Selling Co., United Verde Copper Co., Utah Consolidated Copper Co.

<sup>6</sup> La Corporación Metalúrgica Mexicana (CMM) fue constituida en Nueva Jersey en 1890 por *Robert Safford Towne*.

Huerta (1920), Álvaro Obregón (1920-1924) y Plutarco Elías Calles (1924-28 y detrás de las escenas, 1928-1934). La cooperación del gobierno fue particularmente importante en las relaciones de Asarco con los sindicatos, a menudo los presidentes actuaron de manera favorable con la corporación. En julio de 1920 el presidente Huerta disipó una huelga generalizada de seis mil trabajadores contra Asarco (*Engineering and Mining Journal* agosto 7, 1920: 277).

Después la Gran Depresión de 1929, el ambiente económico durante la década de los 1930 parecía desfavorable para el crecimiento de la corporación y de sus operaciones; sin embargo, las fundiciones continuaron abiertas (Alanís, 1990:112-113). Después de obtener un ingreso neto de casi 22 millones de dólares en 1929, Asarco era la mayor refinera de metales no ferrosos del mundo (Marcosson, 1949). Para poder abastecerse de mano de obra después de la crisis Asarco acordó bajar los salarios con el Inspector Federal del Trabajo, medida que causó descontento entre los mineros. Para evitar problemas, la corporación comenzó a utilizar cada vez más contratistas y cada uno de ellos empleaba un cierto número de trabajadores en la parte de la mina que le correspondía. De esta forma se evitaba problemas con los trabajadores y reducía al mínimo las prestaciones que otorgaba. Sólo tenían seguridad en el trabajo aquellos mineros que contrataba directamente la corporación, por lo general eran trabajadores muy calificados (Sariego 1988).

A pesar de estas medidas la corporación experimentó una creciente militancia por parte de los trabajadores, así como el aumento de la presión gubernamental para proporcionar salarios mínimos, escuelas y viviendas para sus trabajadores. A medida que avanzaba la década, sobre todo después de que Lázaro Cárdenas asumió el cargo en 1934, las huelgas aumentaron y las demandas laborales fueron más amplias e insistentes. No obstante, logró hacer acuerdos con el gobierno: “incluso Cárdenas tenía un precio, en 1939 Asarco prestó al gobierno mexicano 7.5 millones de dólares para ser reembolsados mediante reducción de impuestos” (William F. Blocker, Ciudad Juárez, to Secretary of State, May 25, 1939, 812.63/962, USNARG 59. “Resume of Political Situation in Ciudad Juárez,” May, 1939, 812.00/Chihuahua/350, USNARG 59. Citado en: Alanís, 1990). Para 1939, Asarco operaba minas en Canadá, Estados Unidos, México, Perú, Chile y Bolivia a través de 43 subsidiarias, de las cuáles 18 operaban en México (Tabla 2). Con la excepción de 1908, 1909, 1910, 1914, y 1921 la corporación obtuvo más de un millón de dólares en ganancias cada año. En comparación con otras industrias esto fue un récord inigualable. Sin embargo, se debe tener en cuenta que la corporación tuvo que invertir enormes

cantidades a para lograr dichos beneficios. De acuerdo con Wasserman (1979: 29), en las primeras dos décadas del siglo XX Asarco invirtió más de 40 millones de dólares en la apertura y remodelación de nuevos centros mineros.

**Tabla 2. Subsidiarias Asarco 1939**

#	EUA	México	Canadá	Perú	Chile	Bolivia
1	Alice Mining Corp	Corporación Carbonífera Sabinas S.A.	Black Hawk Mining & Development Co. Ltd.	Northern Peru Mining & Smelting Co.	Corporación American Smelting	Corporación American Smelting Boliviana
2	Alta Mining & Development Co	Corporación de Combustibles Agujita S.A.	Dome Mountain Co. Ltd	Sociedad Minera Milluachaquil		
3	Federal Mining & Smelting Co.	Corporación Minera Asarco S.A.	Fairview Mining Co. LW			
4	Green Hill Cleveland Mining Co.	Corporación de Terrenas de San Luis Potosí S.A.	Government Gulag Milne Co. Ltd			
5	Hidden Treasure Mining Co.	Corporación Minera La Ventura S.A.	Buchans Mining Co.			
6	Wyoming Mining & Milling Co.	Corporación Minera Nacional S.A.				
7	Great Western Smelting & Refining Co.	Corporación Minera Tepic, S. A.				
8	Rawley Mines. Inc.	Corporación Metalúrgica Mexicana				
9	Union Smelting & Refining Co.	Corporación Minera La Lotería				
10	Yankee Mines Co.	Mexican Lead Co.				
11	International Metal Co.	Mexican Smelting & Refining Co.				
12	Kildun Minin Co.	Moctezuma Lead Co.				
13	Fisher Brass Inc.	Sombrerete Mining Co.				
14	Garfield Chemical & Manufacturing Corp.	Descubridora Mining Co.				
15	Revere Copper & Brass Inc.	Minas de la Alianza S.A.				
16	General Cable Corp.	Mexican Zinc Co. S.A.				
17		Consolidación Minera de Parral S.A.				
18		Negociación Minera de Jesús María, S.A.				

**Fuente:** Elaboración propia con información de Goldsmith (1940).

#### **4.4 La industrialización (1940-1970)**

Durante la Segunda Guerra Mundial (1940-1945), ante la necesidad de materiales para sostener la lucha armada y por las crecientes necesidades de desarrollo del país, Asarco llevó a cabo en México una intensiva labor de explotación de metales, centrándose principalmente en la apertura de nuevas unidades mineras. Fue entonces cuando se dio una cuarta etapa de expansión y crecimiento de la corporación que ayudaría a conformar gran parte de las unidades mineras con las que cuenta actualmente. En 1947, 11 plantas de la corporación procesaban en México 6 100 toneladas métricas de mineral por día y producían 29 700 toneladas de plomo, zinc, cobre, hierro y sus concentrados un mes. La mina de carbón Nueva Rosita producía 600 mil toneladas al año. Durante este periodo la industria minera pagó al Estado la cuarta parte del valor de su producción, lo cual representó el 28% del presupuesto federal (CFM, 1980 :361).

Durante el gobierno de Alemán Valdés (1946-1952) fue evidente el apoyo exagerado a la corporación. Baste recordar la huelga de Nueva Rosita en marzo de 1951 y la ‘Caravana del hambre’; cuando el gobierno permitió a Asarco congelar los fondos del sindicato, cerrar la cooperativa y la clínica e impedir que los bancos locales otorgaran créditos a los huelguistas. Por si eso fuera poco, tras el mitin que se celebró en la ciudad de México, los mineros fueron encerrados y custodiados por el ejército una semana en el Centro Deportivo 18 de marzo, bajo el argumento que serían transportados a su lugar de origen. Finalmente, el 12 de abril el presidente anunció que el conflicto estaba liquidado, gracias a la confirmación gubernamental del dictamen del 2 de octubre de 1950, que negaba personalidad jurídica a los huelguistas (Yanes, 1992. En Ramírez, 2006: 366).

A finales de la década de los cincuenta los ingresos de Asarco Mexicana S.A. alcanzaron 80 millones de dólares, pero sus ganancias se estimaron en sólo 2 millones. Los ejecutivos de la corporación se quejaron de que los impuestos federales reducían sus márgenes de beneficio casi por completo. Ante estas quejas, el gobierno mexicano permitió una reducción en el pago de derechos de exportación cuando las propiedades extranjeras fueran en su mayoría propiedad de inversionistas mexicanos. Asarco expresó su deseo de hacer una disposición de este tipo, pero tuvo problemas para encontrar socios nacionales (Uthoof, 1982).

Al terminar su sexenio Alemán y su familia se convirtieron en accionistas y parte del Consejo Administrativo de la corporación, después Grupo Industrial Minera México S.A., lo que hace evidente la estrategia de la corporación de incluir funcionarios de fuerte envergadura que facilitaran y protegieran sus operaciones en el país (Briz, 2002).

### ¿Y los Guggenheim?

Al morir Simon Guggenheim, en 1954, su cuñado Roger William Straus, esposo de Gladys Guggenheim, tomó las riendas de los intereses de la familia Guggenheim. (Straus Historical Society Inc., 2011). Él poseía vínculos políticos fuertes con la Casa Blanca pues su padre, Oscar S. Straus, fue embajador de Estados Unidos en Constantinopla y Turquía, secretario de Comercio y Trabajo en la administración del presidente Theodore Roosevelt, y miembro permanente en el Tribunal de Arbitraje de La Haya (Lehmann-Haupt, 2004; Straus Historical Society Inc., 2011).

En 1957 se quedó a cargo de Kenneth Cooke Brownell, colaborador y pariente cercano de las familias Guggenheim y Rockefeller en distintos negocios.<sup>7</sup> Al morir en 1958 la corporación quedó en manos de su hijo Francis H. Brownell, Jr. y las acciones de los Guggenheim fueron administradas por Roger William Straus, Jr.<sup>8</sup> En 1960 la dirección de Asarco la tomó John D. Mackenzie, también director de las corporaciones Anaconda Corp., *Revere Copper and Brass, Inc.*, *General Cable Corp.*, *Southern Peru Copper* (Ramírez, 2016: 380).

Durante el sexenio de Ruíz Cortines (1952-1958) fueron beneficiadas directamente otras corporaciones propiedad de la familia Larrea. Por ejemplo, en 1958 México Corporación Constructora (MCC) recibió concesiones del ejecutivo para la edificación de importantes sistemas de riego en el norte del país. Uno de ellos fue la creación del Distrito de Riego de Guasave (Aguilar, 2010: 20). En 1959, bajo el mandato de López Mateos, la Corporación Perforadora México (PEMSA) obtuvo contratos de PEMEX para realizar perforaciones exploratorias, de desarrollo y prestar todos los servicios para la actividad petrolera; así como para efectuar la construcción de oleoductos y gasoductos. Sesenta años después estas concesiones siguen vigentes.<sup>9</sup>

---

<sup>7</sup> Era director de la Revere Copper and Brass, Inc., de la General Cable Corporation, de la Northern Pacific Railway, de la American Sugar Refining Co., del Chase Manhattan Bank, del First National Bank of Greenwich y de la Great Northern Paper Co.

<sup>8</sup> Por cuestión de género este tomó el control de la corporación en vez de una de las Cora Rothschild quien, era una de las hijas menores de los Guggenheim y había establecido un vínculo matrimonial con la renombrada familia de banqueros (Davis, 1994)

<sup>9</sup> Así se puede constatar en la página de la corporación <https://www.gmexico.com/nosotros/infraestructura.html>

Previo a la mexicanización de Asarco, en 1961, el gobierno de López Mateos fundó Cobre de México S.A., la única corporación que producía cobre electrolítico en el país (Banco Nacional de Comercio Exterior, 1969). Para ello requirió de cobre blíster como materia prima y los proveedores fueron Cananea (dos tercio) y Asarco (un tercio). Las razones de esta proporción fueron, por un lado, la calidad de cobre que cada una procesaba, y por otro, que la última destinaba la mayor parte de su producción a la exportación (Ramírez, 2006: 368). Ante la falta de experiencia del Estado, éste optó por requerir socios accionistas. De este modo, Asarco adquirió 49% de las acciones de Cobre de México S.A. Esta estrategia empresarial le permitió aprovechar la política de Sustitución de Importaciones para incorporarse a las corporaciones mixtas, consolidar sus relaciones con el gobierno y diversificar su producción dentro del territorio nacional. Adicionalmente, la reducción en los costos de transporte, las exenciones fiscales y subsidios a los que accedió por ser una corporación con participación gubernamental disminuyeron sus costos de producción; lo cual incrementó el monto de las utilidades de la corporación significativamente (SHCP 1946, 1951 y 1979. En Ramírez, 2006: 370).

#### 4.4.1 Relaciones políticas y empresariales tras la mexicanización de Asarco

Como se mencionó anteriormente, en 1918 Asarco Mexicana S. A. participaba únicamente un mexicano que contaba con una sola acción de la corporación. Para cumplir con la Ley de Mexicanización de la minería, la corporación vendió en 1965 el 51% de su filial mexicana por 30 millones de dólares a Empresarios Industriales de México S.A., grupo encabezado por el industrial Bruno Pagliai. La tabla 3 muestra la distribución final de las acciones de la subsidiaria.

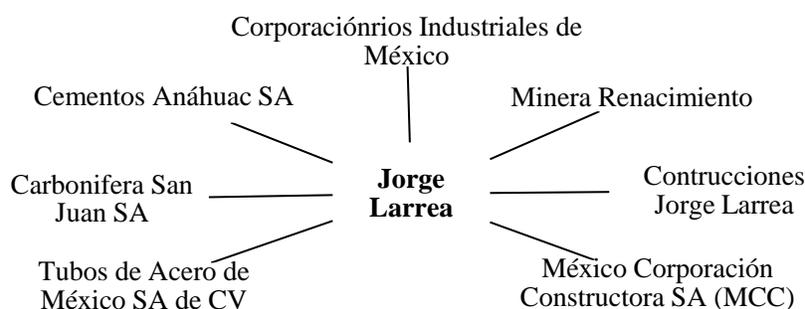
**Tabla 3. Distribución de Capital Asarco Mexicana S.A. (1968)**

Accionistas	Número Acciones	Porcentaje	Monto (Capital)
Asarco	3,919,736	49 %	195,986,000
Empresarios Industriales Méx.	2,617,600	33%	130,880,000
Bruno Pagliai	672,217	8%	33,610,850
Rómulo O'Farril	43,084	0.6%	2,154,200
Cía. General de Aceptaciones,	36,398	0.5%	1,819,900
Juan Cortina Portillo	33,239	0.4%	1,661,950
Rolando Vega	26,365	0.3%	1,318,250
Antonio Ruiz Galindo	17,233	0.2%	861,650
Otros Accionistas	634,128	8.0%	31,706,400
Total	8,000,000	100.0	400,000,000

Fuente: Contreras *et al.*, 1982: 25.

La compañía Empresarios Industriales de México S.A. tenía como director ejecutivo (CEO) a Jorge Larrea Ortega, familia que mantiene el control del corporativo hasta la actualidad. Larrea fue apadrinado por Bruno Pagliai Donati y los expresidentes de México Manuel Ávila Camacho y Miguel Alemán Valdés. Contreras (1986) afirma que incluso este sirvió como prestanombres de los mismos y de inversionistas norteamericanos. De este modo, Jorge Larrea Ortega no solo se convirtió en uno de los accionistas de Asarco, sino su principal representante en México, al mismo tiempo que formaba parte de los consejos directivos de otras corporaciones mineras, constructoras y financieras.

**Diagrama 2. Empresas en las que participaba Jorge Larrea (1968)**



De acuerdo con Ramírez (2016), los nexos políticos de Larrea se pueden rastrear hasta finales del siglo XIX. Los Guggenheim fundaron en 1890 La Gran Fundición Nacional Mexicana S.A. y nombraron como apoderado general a Emeterio de la Garza, quien fuera un importante político, representante del entonces presidente de México Victoriano Huerta en Washington. Además, De la Garza se convirtió en accionista del *International Bank and Trust Company* de la Ciudad de México (institución financiera en la que participaban como fundadores los Guggenheim, Morgan, Rockefeller y Stillman) y conectado a las familias Garza-Zambrano, Garza-Sada, Garza-Lagüera y Larrea (Katz, 1981; Canudas, 2005; Garza, 1917; Mason Hart, 2011).

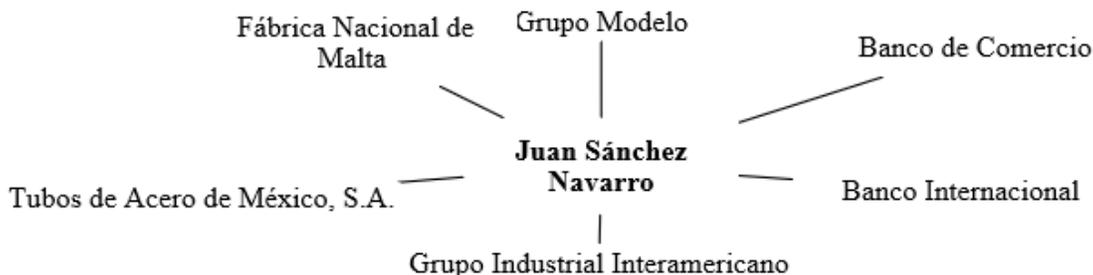
En una entrevista realizada por Excelsior el 17 de julio de 1978 Miguel Enríquez declaró que "su carrera (de Jorge Larrea) como hombre de negocios arrancó en 1940 cuando el general Juan Andrew Almazán lo colocó como prestanombres en su corporación Constructora del Sureste". Poco después, al fracasar Almazán en su intento presidencialista, quedó como principal accionista de la corporación y patrocinó la constitución del Sindicato (de terraceros) de la CTM,

que es titular de todos los contratos colectivos de trabajo donde Larrea tiene un contrato de construcción.

Por su parte, Bruno Pagliai fue un importante empresario cercano a la monarquía italiana<sup>10</sup> que arribó a México a principios de la década de 1940. Fue aliado estratégico para los intereses de la familia de banqueros Rothschild. En México, se avocó a efectuar la unión de capitales entre inversionistas europeos y la familia Alemán Valdés. La primera de estas alianzas fue en 1954 con la creación de la corporación siderúrgica Tubos de Acero de México (TAMSA), donde también fue accionista Germán Larrea. De acuerdo con Ramírez (2016: 378) los vínculos internacionales de Pagliai no se limitaban a la familia de banqueros londinenses antes mencionada. Este personaje estaba también relacionado con: Stuart Cart (presidente de *Bethlehem Steel*), W.A. Claisen (presidente del *Bank of America*), Charles McCoy (presidente de *Procter & Gamble*), William Petersen (presidente del *Irving Trust Co.*), Ellmore Patterson (presidente del *Morgan Guaranty Trust Co.*) y Charles Barber (presidente de la *American Smelting and Refining Co.*).

Otro de los miembros del consejo de Asarco Mexicana S.A. fue Juan Sánchez Navarro y Peón, quien pertenecía a una encumbrada dinastía latifundista del norte del país. Si bien este personaje perdió sus riquezas en la guerra de Reforma, por apoyar al emperador Maximiliano, posteriormente recobró su poder e inclusión en la política y los negocios (Cordera & Tello, 1981). No solo participó en la industria cuprífera, sino que dirigió y fue parte de las siguientes corporaciones e instituciones financieras.

**Diagrama 3. Empresas en las que participaba Sánchez Navarro (1968)**



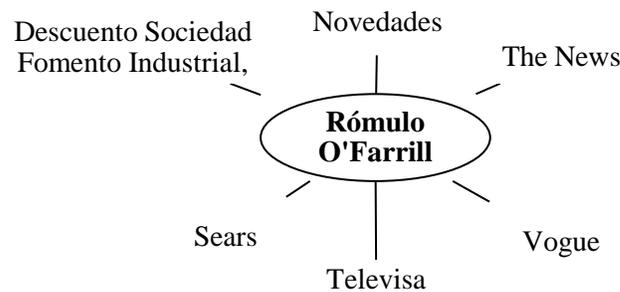
<sup>10</sup> Era familiar de la princesa Beatriz de Saboya, la hija más joven del último Rey reinante de Italia Humberto II, y de su esposa, la princesa María José de Bélgica.

Como señala Ramírez (2016), Sánchez Navarro también fue un actor clave en la formación de más de diez organismos interesados en representar los intereses de la élite empresarial, entre los cuales destacan: la Cámara Nacional de Comercio (1957), el Consejo Mexicano de Hombres de Negocios (1962), la Confederación Nacional de Cámaras Industriales de México (1962), el Consejo Empresarial Mexicano para Asuntos Internacionales, el Centro de Estudios Económicos del Sector Privado e Industrial de Productividad, el Comité de Hombres de Negocios Mexicano-Español, la Cámara Mexicano-Argentina de Comercio A.C., la Asociación de Industriales de Latinoamérica y la Cámara Internacional de Comercio A.C. Adicionalmente, junto con Manuel Gómez Morín, formó el Partido Acción Nacional (PAN).

En cuanto a la incidencia política de Sánchez Navarro se le relaciona con decisiones políticas del gobierno mexicano que fueron trascendentes en la historia del país. Por ejemplo, durante el ‘Desarrollo Estabilizador’ impulsó a la presidencia a dirigir políticas que permitieran la inversión extranjera y que, simultáneamente, beneficiaran a las élites locales. También, el 2 de octubre de 1968 habló con Díaz Ordaz para expresarle la idea de que estaba “convencido de que lo que se necesitaba era un acto de autoridad que era decisivo para la tranquilidad del país” (Ortiz Rivera & Sánchez Navarro, 1997, pág. 68). Con Salinas de Gortari expuso la importancia de privatizar las tierras de los campesinos y eliminar el ejido y también impulsó la firma del Tratado de Libre Comercio.

Rómulo O’Farrill Jr. fue un empresario de ascendencia irlandesa cuya familia llegó a México en el siglo XVIII. Él contrajo nupcias con Hilda Ávila Camacho, la hija mayor de Maximino Ávila Camacho y sobrina de quien fuera presidente de México, Manuel Ávila Camacho. La importancia de este empresario se ubica en el sector automotriz y las comunicaciones, lo cual implicó una alianza con la familia Azcárraga, Guillermo González Camarena y el mismo Miguel Alemán (Camp, 1989).

**Diagrama 4. Empresas en las que participaba Rómulo O'Farrill (1968)**



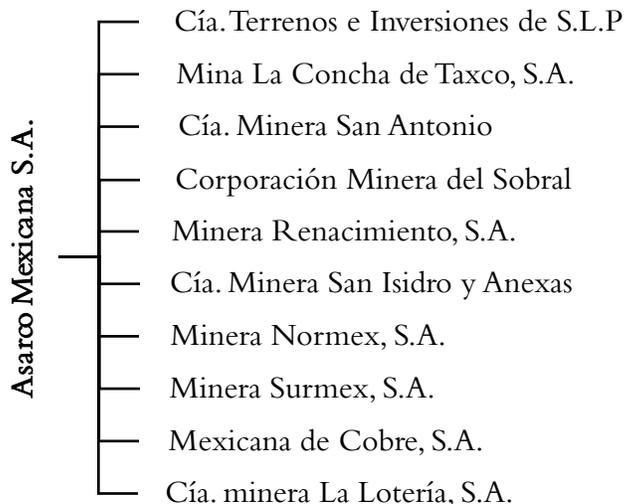
Todos estos nexos hacen evidente el nivel de influencia política y económica de estos tres actores (Jorge Larrea, Sánchez Navarro y Rómulo O'Farrill), que por su cercanía a Miguel Alemán fueron favorecidos al adquirir porcentaje de Asarco Mexicana S.A. con una gran aportación económica del erario (Briz, 2002). Sin embargo, hay que tener en cuenta que los nuevos accionistas mexicanos quedaron condicionados por los inversionistas extranjeros de Asarco, quienes aún mantenían cierto control de la corporación. “Siendo una estrategia el ocultamiento de los empresarios extranjeros y la visualización de los nacionales en un momento político-social en donde se hizo necesario estimular, aunque fuera discursivamente, la importancia del crecimiento y desarrollo de la economía nacional” (Ramírez, 2016: ).

Por otra parte, los vínculos de Asarco Mexicana S.A. con el presidente Miguel Alemán le permitieron una gran aportación económica del erario para financiar las obras de infraestructura necesarias, así como un fácil acceso a préstamos de las propias corporaciones financieras de sus accionistas. Asarco resultó ampliamente beneficiada de la mexicanización. La corporación supo aprovechar las circunstancias y convertirlas en una estrategia para facilitar la consolidación de la integración vertical ‘hacia adelante’. Así, no solo se especializó en la producción de cobre electrolítico, sino que incursionó en la elaboración de productos semielaborados de cobre. Para 1964 Asarco Mexicana S.A. había logrado incrementar su capital en un 232.39 % con relación al que tenía en 1961 (Grupo Industrial Minera México, varios años (1950-2000)).

En 1965 la corporación compró el 51% de las acciones de Cía. Minera La Lotería, S.A. y el 100% de las pertenecientes a Minera Renacimiento S.A. Pocos años después tenía más de diez

subsidiarias, las cuales operaban principalmente en Chihuahua, Coahuila, Guerrero, San Luis Potosí y Sonora.

**Diagrama 5. Subsidiarias Asarco Mexicana 1968**



#### **4.4.2 Mexicana del Cobre S.A.**

En 1968 Asarco Mexicana S.A. firmó acuerdos con dos agencias gubernamentales para explorar intensamente un sitio dentro de un área nacional de reservas mineras en Nacozari de García, Sonora, lo cual estaba prohibido por la legislación. Este hecho marco un quinto periodo de expansión territorial de la corporación. Hasta ese momento no había tenido una presencia importante en Sonora, entidad donde operaba *The Anaconda Copper Mining Company*, corporación estadounidense competencia de Asarco. Ese mismo año se formó, como filial, la corporación Mexicana de Cobre S.A. para llevar a cabo el proyecto Minero-Metalúrgica La Caridad. Para financiar dicho programa de expansión el Banco de México S.A. compró directamente a Asarco Mexicana S.A. todo el oro y plata provenientes de sus operaciones en México.

Mexicana de Cobre S.A. fue uno de los primeros ejemplos de asociación de capital privado, nacional y extranjero con el Estado. La repartición final de las acciones dejó el 40% a Nacional Financiera y la Comisión de Fomento Minero; 11% a Fomento Industrial del Norte de México, SA de CV (Fidenome) y 49% a Asarco Mexicana S.A. (Schroeder & Cole, 1971). Las consecuencias más relevantes de esta asociación fueron el fortalecimiento del papel económico del Estado y de un sector de la gran burguesía monopolítica, así como la adaptación del capital

transnacional al control indirecto del sector. Esta nueva correlación de fuerzas, expresada económicamente, se convirtió en la pauta de la estrategia industrializadora en México (Urías, 1980:154).

La corporación comenzó con un capital de 10 millones de pesos distribuidos en 10 mil acciones. Como se puede consultar en la tabla 4, el 69.38% correspondía a Asarco Mexicana S.A. y el 30.62% a inversionistas mexicanos, Jorge Larrea acaparó a título personal el 30.59%.

**Tabla 4. Distribución inicial capital Mexicana de Cobre SA (1968)**

Nombre	Número de acciones	Capital	%
Asarco Mexicana S.A.	6,938	6,938,000	69.38
Jorge Larrea O.	3,059	3,059,000	30.59
Enrique Rojas	1	1,000	0.01
Justo F. Fernández	1	1,000	0.01
Julio Serrano	1	1,000	0.01
Total	10,000	10,000,000	100

**Fuente:** Registro Público de la Propiedad y del Comercio (DF). En Contreras, *et al.* 1982: 25.

La tabla 5 muestra como los accionistas de Mexicana de Cobre S.A. eran poseedores de los consorcios industriales, comerciales y financieros más importantes y prósperos del país. Dichos actores participaron en otro tipo de corporaciones tanto editoriales, espectáculos, construcción de infraestructura, transporte como otras corporaciones mineras y de comercialización de productos y servicios. Una cuestión que llama la atención es que se identificaron relaciones con más de 20 instituciones financieras privadas, las cuales se marcan con un asterisco (\*). Cada grupo tenía entonces su propio banco: Alfa (Bernardo Garza Sada), Banpaís; Peñoles (Alberto Bailleres), ICA (Bernardo Quintana), El Atlántico; VISA (Eugenio Garza Sada), Serfín, y grupo Chihuahua (Eloy Vallina), Comermex y Banamex (Legorreta) y Bancomer (Espinoza Iglesias); Larrea (Inverlat, Banca Serfin). Lo que demuestra como las instituciones bancarias y financieras contribuyeron a financiar las corporaciones mineras de sus propios accionistas. Todos estos actores estaban imbricados en una red empresarial que involucró tanto a la industria petrolera, bancaria, financiera, ferroviaria y minera. Como se planteó

anteriormente, identificar este tipo de relaciones permite entender la concentración histórica de poder político y económico de la corporación.

**Tabla 5. Corporaciones en las que participaban accionistas Mexicana de Cobre S.A. (1968)**

Accionistas	Cargo	Corporaciones y Organismos
Jorge Larrea	Vicepresidente	Consejero Aluminio, S.A.
		Mexicana De Gas Natural, S.A.
		Editorial Navarro, S.A.
		Concretos Premezclados, S.A.
		Espectáculos Y Deportes, S.A.
		Investigaciones Y Estudios Superiores, A.C.
		Cementos Apasco, S.A.
	Presidente	Cía. Perforadora México, S.A.
		Constructora México, S.A.
		Asarco Mexicana, S.A.
		Transportación Marítima Mexicana, S.A.
		Mexicana de Cobre, S.A.
	Consejo Directivo	Constructora "La Caridad", S. A.
Consejo Coordinador Empresarial (CCE)		
German Larrea	Consejero	Seguros de México Bancomer, S.A *
		Financiera Bancomer, S.A.
		Sistemas Bancos de Comercio
		Constructora México, S.A.
		Mexicana de Cobre, S.A.
		Asarco Mexicana, S.A.
Alejandro Álvarez Guerrero	Vocal	Financiera Innova, S.A. *
	Consejero	Seguros Am´rrica Banamex, S.A. *
	Director	Burguer Boy
		Pace, S.A.
		Walmart, S.A.
	Consejero	IMMSA
		Condumex, S.A.
		Fundidora Monterrey, S.A.
	Director	Grupo Maseca
Constructora Imagen		
Consejero	La Dominica, S.A. (minería).	
Presidente	CONCAMIN.	
Rolando Vega	Consejero	Banco Del Sur, S.A. *
		Banco General De Monterrey, S. A.*
		Banco General De Sinaloa, S.A. *
		Banco General De Tamaulipas, S.A. *
		IMMSA
		Financiera General De Monterrey, S.A.*
		Banco Inmobiliario Atlas, S. A.*
		Finanzas Atlas, S.A. *
		Seguros Atlas, S.A.*

		Almacenadora Mexicana Laurence	
		Banco Capitalizador de América, S.A.*	
	Director General	Banco Confía, S.A.	
Enrique Rojas Guadarrama	Consejero	Seguros Independencia, S.A.*	
		Transportación Marítima Mexicana, S.A.	
		Cementos Anáhuac, S.A.	
		Tamsa	
	Contador	Financiera Comermex, S.A. *	
			Banco de Comercio, S.A. *
			Espectáculos y Deportes, S.A.
			Hipódromo de las Américas
		Cervecería Moctezuma, S.A. De C.V.	
Justo F. Fernández Camilo Sada	Consejero	Mexicana De Gas Natural, S.A.	
	Director	Azufrera Nacional, S.A.	
		Editorial Navarro, S.A.	
	Consejero	Cervecería Cuauhtémoc, S.A.	
		Industrial Minera México, S.A.	
		HOJALMA Y LAMINA, S.A.	
Julio Serrano	Fundador	Financiera Bancomer, S.A. *	
		Cementos Anáhuac, S.A.	
		Inmobiliaria de Mixcoac, S.A.	
		Transportación Marítima Mexicana, S.A. F	

**Fuente:** Elaboración propia con base en la información del archivo de Idalia Rueda Cadena, Instituto de Investigaciones Sociales UNAM. En Contreras *et al.*, 1982: 41-47.

Ceceña (1994) señaló la incapacidad de la burguesía nacional para emprender el desarrollo industrial por su propia cuenta, teniendo que hacerlo siempre bajo la sombra protectora del Estado, cuando no como simple socio menor del capital extranjero. La conformación de la corporación Mexicana de Cobre S.A. es claro ejemplo de ello, pues contó con la participación directa del estado, empresarios nacionales (industriales, comerciales y financieras) y capital extranjero, el cual, a pesar de estar formalmente desplazado, intervino por medio de Asarco Mexicana S.A. Además, Asarco seguía controlando el financiamiento, el suministro de tecnología, maquinaria y equipo, así como la comercialización del cobre en el extranjero.

Nótese que la colaboración de Miguel Alemán fue como accionista y no en los consejos de las corporaciones en las que participa, para disminuir así el escándalo que provocaba en la sociedad el hecho del creciente poder económico del expresidente de México. Este tipo de

relaciones políticas permitió a la corporación firmar un Convenio Fiscal con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para obtener un “tratamiento fiscal especial” (DOF 02/05/1968).<sup>11</sup>

Por otra parte es importante señalar que, si bien los accionistas extranjeros quedaron de algún modo subordinados dentro de Industrial Minera México S.A., “existe una relación familiar-empresarial histórica que evita la disminución del poder de ciertos actores en la toma de decisiones de la corporación” (Ramírez, 2016: 390). A finales de la década de los setenta, en el consejo de administración de la matriz de Asarco aun tenían representación directa las familias de banqueros Rockefeller, Rothschild, Guggenheim y Morgan quienes aportaron desde finales del siglo XIX el capital necesario para iniciar de las operaciones de la corporación a nivel internacional. En conjunto, tanto mexicanos como extranjeros se beneficiaron de acatar las disposiciones gubernamentales.

---

<sup>11</sup> La lista de las subsidiarias beneficiadas se puede consultar en:  
[http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=4701498&fecha=02/05/1978](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4701498&fecha=02/05/1978)

#### 4.5 Crisis, neoliberalismo y globalización (1970 -2019)

Catalogada desde su origen como la más poderosa corporación dentro de la industria del cobre en el país, Mexicana de Cobre S.A. en 1970 pasó a tener un capital de 300 millones de pesos para el desarrollo del Complejo Minero Metalúrgico La Caridad. El aumento se repartió de la siguiente manera: 49% para Asarco Mexicana S.A., 45% para inversionistas mexicanos y 6% para Comisión de Fomento Minero (CFM). A partir de entonces Mexicana de Cobre S.A. tuvo acceso a financiamiento internacional de gran escala. El primero de ellos en 1970 por un monto 120 millones de dólares, financiado por el Banco Mundial. En 1973 obtuvo un préstamo por 300 millones de dólares, para el cual Nacional Financiera S.A. (Nasfinsa) otorgó su aval. Dicha suma se reunió con capital de *Bank of America*, *Manufactures Hanover Trust Co.*, *United California Bank*, *First National City Bank of New York*, *Mellon Bank*, *Security Pacific National Bank of New York*, *Republic National Bank of Dallas* y otros bancos extranjeros (Ramírez, 2016). Como señala Contreras *et al.* (1982: 47-48) el incremento del capital para el proyecto de expansión de la corporación podría explicarse por el aumento de la demanda internacional del cobre en la década de 1970.

En 1974 Asarco Mexicana S.A. se convirtió en Industrial Minera México S.A. (IMMSA). En ese momento los inversores mexicanos adquirieron otro 10 % de las acciones, reduciendo la participación de ASARCO a 34 % (Alanís, 1990). Ese mismo año IMMSA conformó una nueva subsidiaria en Nueva York con el número 379427 y bajo el nombre de Minera México Internacional Inc. con el objetivo de manejar la totalidad de las ventas de exportación de la corporación mexicana (Open Corporates, 2013).<sup>12</sup> En estados Unidos, *American Smelting and Refining Company* cambió oficialmente su nombre a *Asarco Incorporated (Asarco Inc.)* en 1975.

Posteriormente, gracias a la modificación del Artículo 27 constitucional de 1976 promovida por Luis Echeverría al final de su sexenio, IMMSA y sus subsidiarias obtuvieron una extensión de 25 años en la vigencia de sus concesiones mineras (Sánchez, 1991:143). En 1976 también se creó la subsidiaria Desarrollo Industrial Minero S.A. (MEDISMA), a partir de

---

<sup>12</sup> La corporación se diluyó el 15 de abril de 1982, vuelve abrirse un año después, con el número 872558, encabezada por Germán Larrea Mota-Velasco. Se disolvió de nuevo el 3 de mayo de 2010 para reestablecerse un día después, el 4 de mayo de 2010, bajo el número F16009671. Quedó como presidente Xavier García Quevedo Topete, pero respaldando a *Southern Copper Corporation* (Arizona Corporation Commission, 2015).

entonces la corporación amplió la capacidad de sus unidades mineras e invirtió en nuevos proyectos (Alanís, 1992:170).

En 1978 IMMSA cambió de nombre a Grupo Industrial Minera México (GIMMEX). Asarco mantuvo una participación de 34% únicamente en la subsidiaria MEDISMA. Asimismo, al hacer una revisión del consejo de administración de GIMMEX es evidente que, si bien se mantienen los actores descritos anteriormente, también participan inversionistas norteamericanos de *Asarco Incorporated* (Ramírez, 2016).

**Tabla 6. Miembros de Grupo Industrial Minera México en 1978**

Actores	Corporación	Actores	Corporación	Condición
A.J. Gillespie, Jr.	AI	Alejandro Cumming Soliveras	IMM	Continuó como miembro del CEO
Alfredo Chavero H.	IMM	Antonio Ruiz Galindo Terrazas	IMM	
Andreas D. Coumides	AI	Bruno Pagliai Donati	IMM	
Camilo G. Sada García	IMM	Enrique Rojas Guadarrama	IMM	
Charles F. Barber	AI	Jorge Larrea Ortega	IMM	
Enrique Rojas Mota Velasco	IMM	José Salvador Mendoza Fernández	IMM	
Ferro Pagliai Donati	IMM	Juan Ignacio Gallardo Thurlow	IMM	
Fletcher L. Byrom	AI	Juan Sánchez Navarro Peón	IMM	
Francisco López Guerra	IMM	Juan Sánchez Navarro Redo	IMM	
Guillermo Aréchiga Santamaría	IMM	Rolando Vega Iñiguez	IMM	
Gustavo P. Serrano	IMM	Rómulo O'Farrill Jr.	IMM	
H.L. Montague	AI	Agustín Santamarina Vázquez Gómez	IMM	
Héctor Calva Ruiz	IMM	Eugenio Garza Laguera	IMM	
J.E. Kelly, Jr.	AI	Prudencio López Martínez	IMM	
J.E. Mac Donald	AI			
Jorge Sánchez Mejorada	IMM	IMM: Industrial Minera México AI: Asarco Incorporated		
Juan Holguín Franco	IMM	<b>Nota:</b>		
Miguel A. Dorantes	IMM	Los personajes en gris fueron miembros del CEO desde comienzos del proceso de mexicanización		
Ralph L. Hennebach	AI			
Richard de J. Orborne	AI			
Robert Richter	AI			
Simón D. Strauss	AI			

**Fuente:** Ramírez, 2016.

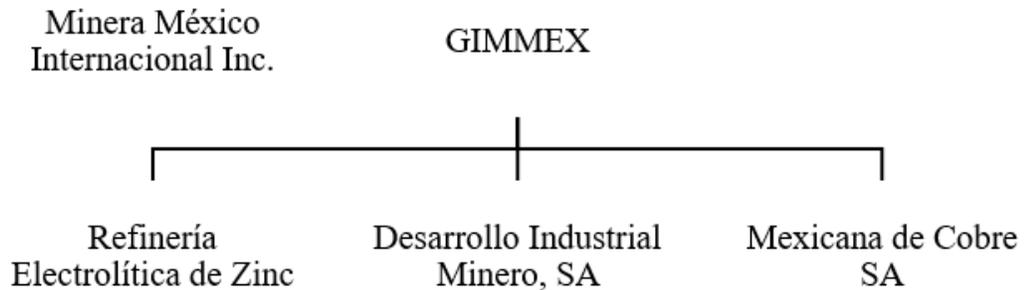
Aquí se presentan algunas de las relaciones entre actores, familias, empresas y participaciones en organismo de gobierno y consejos empresariales. Como señala la autora, Enrique Rojas Mota Velasco estaba emparentado con Enrique Rojas Guadarrama y con la familia Larrea Mota Velasco, quien también tenía relación con Trouyet al formar parte del directorio de Cementos Anáhuac (Garizurieta, 2002: 82). Ferro Pagliai Donati era hermano de Bruno Pagliai. Jorge Sánchez Mejorada fue presidente de la CONCAMIN (1975-1977) y dirigente del CCE (1977-1979). Enrique Rojas Guadarrama participaba en Mexicana de Cobre. Gustavo P. Serrano era presidente de la Cámara Minera de México. Juan Sánchez Navarro Redo, hijo de Juan Sánchez Navarro y Peón, era a la vez presidente de Grupo Modelo y director del Grupo Financiero HSBC.<sup>13</sup> Eugenio Garza Lagüera fue un importante empresario, financiero y banquero mexicano, miembro de la familia Garza Sada, que estuvo ligado estrechamente a la familia de banqueros estadounidenses Morgan (Camp, 1989; Morera Camacho, 1998). Antonio Ruiz Galindo fue Secretario de Economía en el gabinete de Alemán y participó también en la dirección de la corporación de Tubos de Acero del Norte S.A. (Briz, 2002). Por su parte, Prudencio López Martínez era reconocido en México por su participación en distintos organismos empresariales como la CONCAMIN (presidente de 1968-1970) CCE, CMHN, además de ser accionista en distintas corporaciones ligadas a la industria cuprífera como Conдумex (con participación accionaria del 20% de Anaconda y Ericsson), Nacobre y Mexicana de Cananea (Ramírez, 2016).

Los esfuerzos de la empresa culminaron en 1979 con la apertura del complejo minero La Caridad, la segunda mina de cobre más grande de México. Esta fue una operación a cielo abierto con reservas de 680 millones de toneladas de mineral, además de una fundición para producir cobre blíster (en bruto) y una refinería. En 1979 Industrial Minera México S.A. actuaba como agente de ventas de Mexicana de Cobre S.A., que era 44 % propiedad del gobierno mexicano (Uthoff, 1983: 115). En 1980 se construyó la nueva refinería de zinc en San Luis Potosí que tenía una capacidad de producción de 106 mil toneladas métricas por año, lo que equivale en peso a 58 naves espaciales. Arrancó operaciones dos años después con una inversión de 200 millones de dólares.

---

<sup>13</sup> Vinculado a Pablo Diez Fernández, fundador de la Cervecería Modelo en 1922, Cofundador de Celanese Mexicana y miembro de los CEO's de Banamex (Espinosa Iglesias), Banco de Londres y Banco de México (familias Garza Laguera y Garza Sada) y Sosa Texcoco (Somex) (Camp, 1989).

**Diagrama 6. Subsidiarias GIMMEX 1980**



A finales de la década de 1980, Asarco continuó diversificándose y adquiriendo importantes corporaciones de productos químicos (*OMI International Corporation* y Grupo IMASA). Entró a ese mercado porque el precio del cobre estaba muy bajo. Posteriormente, “Dichas adquisiciones ayudaron a la corporación a establecerse como una fuerza importante en productos químicos especializados, acabado de metales y electrónica” (Hampton, & Ontiveros, 2019: 60). Sin embargo, ante la crisis económica que enfrentó a mediados de la década de los ochenta Richard de J. Osborne, entonces director, despidió a varios niveles de gerentes, renegoció los salarios y los contratos de transporte y redujo los costos de las pensiones. Como resultado de dichos recortes, entre 1981 y 1985, los gastos anuales se redujeron en más de \$ 200 millones. De este modo, mientras que otras corporaciones vendían activos, Asarco utilizó este flujo de efectivo para comprar nuevas minas y reservas.

#### **4.5.1 Adquisición de Mexicana de Cobre S.A. y Mexicana de Cananea S.A.**

En febrero de 1988 GIMMEX consiguió el 91.2% del paquete accionario del complejo minero La Caridad (IMMSA, 1989:3. Tesis IMMSA :44). Para el mes de junio, Jorge Larrea se declaró insolvente para continuar en posesión de Mexicana de Cobre S.A.<sup>14</sup> A partir de ello, en un acto que se denominó “Fideicomiso traslativo de dominio”, el 100% de las acciones de la corporación pasaron a Nacional Financiera (Nafinsa) para que saneara las finanzas y después la vendiera. En ese momento el valor de la mina era de 1 300 millones de dólares. En noviembre del mismo año

<sup>14</sup> <https://www.jornada.com.mx/1998/04/19/caridad.html>

el entonces director de Nafinsa, Luis Alberto Pérez Aceves,<sup>15</sup> declaró que la corporación Mexicana del Cobre S. A. había normalizado su situación financiera y fue puesta en venta. Como señala Garduño (1998) hubo 3 importantes grupos financieros que ofertaron: 1) Asociación entre Televisa-Frisco-Citibank, que ofreció 1 100 millones de dólares; 2) Fomento Industrial del Norte de México y el Sindicato Nacional de Mineros Metalúrgicos, que ofrecieron los 1 300 millones de dólares, pero en títulos de deuda pública, que no se cotizaban ni a la mitad de su valor nominal y 3) Grupo Industrial Minera México.

Rodríguez-Sariego (2009) han catalogado esta transacción como una “extraordinaria jugada” pues Mexicana de Cobre S.A. debía 1 360 millones de dólares, y en menos de medio año Larrea recobró el control total de la corporación, a mitad de precio y sin deudas. Con la recompra del complejo minero La Caridad el Grupo Industrial Minera México cerró el gran círculo del monopolio en la extracción de cobre, oro, molibdeno, barita y plata en México.

Luis Alberto Pérez Aceves también fue comisionado por el gobierno federal para declarar la quiebra técnica de la mina de Cananea en 1989, hecho que no pudo concretar por el enfrentamiento con la sección 65 del sindicato minero. Tiempo después fue nombrado jefe de asesores de Pedro Aspe Armella.<sup>16</sup> Por si lo anterior fuera poco la Corporación Minera de Cananea S.A. se convirtió en una corporación mixta – con participación pública y privada- en 1971. El gobierno mexicano adquirió el 50.98 % a través del capital aportado por Nafinsa y de la Comisión de Fomento Minero, otro 23.52 % fue adquirido por empresarios mexicanos, 15.69 % continuaría en manos de la corporación extranjera *Anaconda Copper Mining Company* y 9.81 % correspondieron a la corporación Cobre de México S.A. (de la que se habló párrafos arriba). Como se describe más adelante, al igual que las corporaciones Cobre de México S.A. y Mexicana de Cobre S.A., esta corporación fue vendida a Grupo Industrial Minera México tan solo unos años después.

---

<sup>15</sup> Autor de libro “El fomento de la competitividad industrial mexicana”. Editado en 1988 por Nafinsa.

<sup>16</sup> Un economista y político mexicano que fue Secretario de Hacienda y Crédito Público durante el periodo presidencial de Carlos Salinas de Gortari, 1988-1994.

#### **4.5.2 Monopolio y privatización infraestructura**

El gobierno de Carlos Salinas se propuso aumentar la infraestructura carretera. Para ello en 1989 emprendió un programa de construcción de autopistas de cuota de altas especificaciones mediante concesiones al sector privado. Durante este proceso, al igual que en la década de 1930, México Corporación Constructora (MCC), propiedad de la familia Larrea, fue ampliamente beneficiada por el mandatario. En este contexto, Germán Larrea Mota, hijo de Jorge Larrea, heredó el control de Grupo Industrial Minera México, Mexicana de Cobre S.A., de la Sociedad de Fomento Industrial (DESC), Ferrocarril Chihuahua-Pacífico y su participación accionaria en Transportación Marítima Mexicana (TMM), Minera del Cobre S.A., Industria Aseguradora, Casa de Bolsa Inverlat y Banca Serfin. Posteriormente, añadió más propiedades en la construcción minera, finanzas y ferrocarriles a su grupo, al tiempo que se extendía de la minería y la refinación hacia el alambre y otros productos de cobre. En 1994 la revista Forbes valuó la fortuna de German Larrea en 1 100 millones de dólares y lo ubicó el lugar número 18 entre los 24 más ricos del país. “No es poco lo que tiene: dirige el poderoso Grupo Industrial Minera México —en el que comparte intereses, él como accionista mayoritario y presidente del Consejo de Administración, con otros acaudalados de abolengo, entre los que están Miguel Alemán Velasco, Juan Sánchez Navarro, Rómulo O’Farrill, Prudencio López y Claudio X González—, uno de los grupos empresariales privados más importantes de México, con una treintena de mineras filiales bajo su mando”.<sup>17</sup>

En 1994 Grupo México se alistó en la Bolsa Mexicana de Valores, con el símbolo GIMMEX. Tres años después, en el contexto de la privatización de los ferrocarriles, Grupo México adquirió las concesiones de las líneas de ferrocarril Pacífico Norte, Chihuahua Pacífico y la línea corta Nacozari-Nogales. En 1998 se constituyó la corporación Ferrocarril Mexicano S. A. de C. V. (Ferromex). En el siguiente capítulo se abunda sobre este tema.

#### **4.5.3 La controversial compra de *Asarco Inc.* (1999)**

En agosto de 1999 *Asarco Inc.* estaba valuada en \$29.50 (dólares) por acción, la corporación contaba aproximadamente 40 millones de acciones en circulación. Su valor total era de 1 billón

---

<sup>17</sup> La nota completa se puede consultar en: <https://www.forbes.com.mx/las-24-familias-que-se-enriquecieron-con-salinas-en-1994-segun-amlo/>

180 millones de dólares (\$1,180,000,000,000). El mes de octubre *Phelps Dodge Corporation* y Grupo México (mediante su filial norteamericana *American Mining Corporation*, ASMEX) ofrecían \$26 dólares por acción para adquirir el 100% de acciones de la corporación, pero ante la negativa de *Asarco Inc.* La *Phelps Dodge Corporation* ofreció \$28.21 dólares, oferta que fue aceptada el 6 de octubre. Dos días después, 8 de octubre, se desistió y comunicó públicamente que considera la propuesta de Grupo México, el cual ofrecía \$29.50 dólares por cada acción, pagados en efectivo.<sup>18</sup>

El 25 octubre *Asarco Inc.* y Grupo México anunciaron el trato definitivo, que incluía pagar a la *Phelps Dodge Corporation* una multa de 30 millones por romper su acuerdo. El 17 de noviembre de 1999 se concretó la fusión, Grupo México adquirió participación mayoritaria en *Southern Perú Cooper Corporation* (SPCC). Así, Grupo México se convirtió en una corporación internacional y adquirió el control de las operaciones mineras en EUA y Latinoamérica.

Gracias a dicha transacción, en diciembre de 1999 Grupo México ya era la segunda corporación en reservas de cobre, el tercer productor de cobre y el cuarto productor de plata a nivel mundial. Ello se vio reflejado en las ganancias de la corporación, mientras en 1992 obtuvo ingresos por 1, 861 millones de pesos, para 1999 registró ingresos por 9, 486 millones de pesos (Grupo México,1999).

Como parte de la reestructuración, en 1999 se creó una corporación denominada Nueva G. México S.A. de C.V. (la actual Grupo México). Después de un intercambio de acciones de iguales características entre Nueva G. México S.A. de C.V. con la entonces Grupo México S.A. de C.V. (hoy Minera México S.A. de C.V.), pasó a ser la corporación controladora del Grupo y cambió su denominación por la de Grupo México S.A. de C.V. (Grupo México, 2017).

Durante el año 2000 la corporación llevó a cabo una nueva reestructuración corporativa con los objetivos de: (i) internacionalizar su división minera, (ii) crear una estructura corporativa que le permitiera llevar a cabo los proyectos de dicha división, (iii) separar el negocio ferroviario

---

<sup>18</sup> Fuente: *Asarco Accepts Grupo Mexico's \$1.18 Billion Takeover Bid* (NYT, 16/10/ 1999). Disponible en: <https://www.nytimes.com/1999/10/16/business/asarco-accepts-grupo-mexico-s-1.18-billion-takeover-bid.html>

y (iv) emprender nuevos proyectos de la división minera internacionalizada y permitir la adquisición y fusión de sociedades mineras extranjeras a través de una corporación extranjera.

En abril de 2003 Grupo Minero México S.A. de C.V. (GMM) y Minera México S.A. de C.V. (MM) celebraron una junta extraordinaria de accionistas en la que se propuso y aprobó el acuerdo de fusión entre GMM como fusionada y MM como fusionante. Ya con el control de *Asarco Inc.*, en 2003 la *American Mining Company (AMC)* se hizo de todo el control de la subsidiaria peruana, y cambio su denominación a *Southern Copper Corporation (SCCO)*. La “nueva” corporación fue enlistada en la Bolsa de Nueva York y se convirtió en la corporación minera más importante de México y Perú.

En 2005 Grupo México declaró a *Asarco Inc.* en bancarrota, acogiéndose al capítulo XI de la Ley de Quiebras por un adeudo 3 mil millones de dólares que acumuló en multas ambientales en Estados Unidos.<sup>19</sup> El juez Daniel Tellechea, de Corpus Christi, Texas, declaró la quiebra y dividió la corporación en tres partes: una para el gobierno de Estados Unidos, otra para Grupo México y otra para los accionistas minoritarios. Pero los accionistas emprendieron un juicio contra la mexicana por la supuesta venta fraudulenta de la *Southern Copper Corporation* a un precio mucho menor al real y acusaron a Germán Larrea de “conspiración fraudulenta”. Pues en un intento por proteger sus intereses en SCCO de los acreedores de su nueva subsidiaria y las responsabilidades legales, en 2004 Grupo México realizó una reestructuración sofisticada de los activos de *Asarco Inc.* La corporación y sus filiales llevaron a cabo una serie de operaciones de compra de acciones mediante las cuales AMC terminó por poseer las porciones de Grupo México en *Asarco Inc.* y SCCO como dos subsidiarias separadas (Del Bosque, 2008).

En marzo de 2005 la Asamblea General de Accionistas de SCC aprobó la fusión de SCCO e Industrial Minera México S.A. de C.V., que se realizó mediante el intercambio de aproximadamente 134.4 millones de acciones. La cuestión es que IMMSA fue valuada en 3 mil

---

<sup>19</sup> Dicha ley permite la reorganización corporativa e invoca la "suspensión automática", en la que la mayoría de los litigios se suspenden hasta que se resuelva en la corte, con los acreedores que cesan los intentos de cobro. Este estado le permitió a *Asarco Inc.* evitar legalmente pagar por daños ambientales en los sitios que lo requirieron durante la quiebra. Además, los pagos de pensiones y otras sumas adeudadas a los trabajadores negociadas por United Steelworkers, que representa a la mayoría de los empleados, fueron amenazados y retrasados. Durante el caso, Grupo México fue removido como el agente controlador de *Asarco Inc.* (Kardas-Nelson *et al.*, 2010).

millones de dólares, lo cual implicó ganancias importantes para Grupo México, pues en octubre de 2005 IMMSA fue vendida a SCCO a cambio de 67.2 millones de sus acciones. Esto constituyó un negocio insólitamente lucrativo para Grupo México, pues los títulos emitidos en la operación sobrevaloraron a Industrial Minera México S.A de C.V.

Debido a la venta, ese mismo año un conjunto de accionistas minoritarios de SCCO entablaron cuatro demandas en contra de los ejecutivos de Grupo México. La demanda ponía en duda la capacidad de los ejecutivos de la corporación para proteger los intereses de los accionistas minoritarios. Como señala (Proceso, 22/09/2010). “El trato concedido a los accionistas minoritarios es groseramente injusto y ha sido calculado arbitrariamente por Grupo México para maximizar sus propios beneficios”. Por otra parte, mientras Grupo México asignó arbitrariamente un valor de 5 mil 900 millones de dólares a *Asarco Inc.*, que equivale a 34.3 veces sus ganancias mientras que la operación valúa a SCCO sólo 16.3 veces sus ganancias, a pesar de ser una de las mayores productoras de cobre del mundo y con crecimiento continuo.<sup>20</sup>

Tras un largo litigio, en el que sobresalió la personalidad del dueño de Grupo México,<sup>21</sup> en agosto de 2008 la Corte de Quiebras halló a *American Mining Company* culpable de transferencia fraudulenta, conspiración y complicidad en la reestructuración, diseñada para acoger los intereses de Grupo México en el accionariado de *Southern Copper Corporation* y para evitar sujetar ese activo a los acreedores.<sup>22</sup> La Corte de Quiebras puso a *Asarco Inc.* en subasta. En 2009 Larrea intentó recuperar el control de su propia corporación, pero en el mes de mayo otro contendiente importante ingresó a la licitación, el multimillonario indio Anil Agarwal.<sup>23</sup> La oferta de Agarwal fue de 2.6 mil millones de dólares, suma que no proporcionaba dinero para

---

<sup>20</sup> Fuente: Estados Unidos: Oposición a planes de Larrea (Proceso, 22/09/2010). Disponible en:

<http://www.proceso.com.mx/101582/estados-unidos-oposicion-a-planes-de-larrea>

<sup>21</sup> “Durante el juicio por sus acciones, sentado en la silla de testigos Larrea fulminó con la mirada a los 30 abogados en la sala del tribunal, que representaban a Asarco, y a los reporteros”. Fuente: Dirty money: The fight to control one of the biggest polluters in U.S. history, and what it means to Texas (Texas Observer 31710/2008). Disponible en: <https://www.texasobserver.org/2881-dirty-money-the-fight-to-control-one-of-the-biggest-polluters-in-us-history-and-what-it-means-to-texas/>

<sup>22</sup> Reportaje periodístico completo: <http://www.proceso.com.mx/101582/estados-unidos-oposicion-a-planes-de-larrea>

<sup>23</sup> Comenzó su ascenso hace 30 años como comerciante de chatarra en Mumbai, India, avanzando en el comercio y finalmente adquiriendo valiosas minas de cobre en India, Zambia y Australia. Si Agarwal compra Asarco, será dueño de las propiedades en cuatro continentes. En 2008, la revista Forbes designó a Agarwal como el 164° hombre más rico del mundo, en comparación con el número 245 en 2007. (Forbes enumera a Larrea y su familia en el número 127).

limpieza ambiental o reclamos de asbesto. Para convencer al gobierno de EE. UU. Agarwal propuso crear un fideicomiso ambiental de 1.5 mil millones de dólares para ayudar a liquidar las considerables deudas ambientales de *Asarco Inc.*, que suman más de 7 mil millones de dólares.

En julio de 2009, Grupo México presentó una oferta competitiva, esta vez ofreció 2.7 mil millones de dólares. El plan de grupo colocaría la fundición de El Paso y otros 31 sitios en todo Estados Unidos en un fideicomiso de custodia ambiental. El fideicomiso se financiaría con 10 millones de dólares iniciales para limpiar los sitios contaminados. Aunque de acuerdo con Del Bosque (2008) esta oferta tenía una trampa desde el principio, pues el plan de la corporación era continuar litigando estos reclamos ambientales por años.

En agosto de 2009 la *Southern Copper Corporation* creó un comité especial para evaluar y aprobar las condiciones de la operación. Completaron la operación sin buscar la aprobación de los accionistas minoritarios y a pesar de que Grupo México estaba en ambos lados de la transacción, pues en el comité estaban presentes Gilberto Perezalonso, Luis Miguel Palomino y Enrique Castillo Sánchez, miembros del directorio de Grupo México. Los dos primeros formaron parte del comité especial que aprobó la transacción de Minera México y están demandados en las acciones legales interpuestas por esa operación.

El 9 de diciembre de 2009 Grupo México anunció que la Corte de Quiebras había aprobado el plan de reorganización propuesto por la corporación y que la adquisición de *Asarco Inc.* había sido completada. De este modo, si bien la corporación había sido vinculada previamente con multas por la transferencia de *Southern Peru Copper Corporation*, la decisión de bancarrota restableció el control de *Asarco Inc.* por Grupo México y anuló las multas por la transacción indebida. Así fue como lograron tener el control del tercer mayor productor de cobre en los Estados Unidos.

El acuerdo final fue que Grupo México daría 2.2 mil millones a *Asarco Inc.*<sup>24</sup> de los cuales 1.4 mil millones de dólares se destinaron a un fideicomiso ambiental.<sup>25</sup> Esta ha sido catalogada como la bancarrota ambiental más grande en la historia de los Estados Unidos, pues el fondo ambiental de *Asarco Inc.* involucró 90 comunidades de 21 estados en los que se distribuyó dicho recurso para cubrir los costos del monitoreo ambiental, limpieza y una compensación limitada para algunos de sus trabajadores.

A pesar de esta sentencia, los activistas y las comunidades afectadas en Estados Unidos señalaron que el fallo no fue lo suficientemente enérgico. Además de pagar menos de lo proyectado originalmente, *Asarco Inc.* terminó por enfrentar menos responsabilidades que antes de la bancarrota, pues la cifra acordada representa menos del 1% de los fondos originalmente identificados como necesarios por los reclamantes (Kardas-Nelson *et al.*, 2010:21).<sup>26</sup> De acuerdo con las autoras, el caso Asarco surgió en el contexto de un *Superfund* disminuido y discapacitado, como se conoce al programa ambiental federal establecido para tratar con los sitios de desechos peligrosos. El fondo fue creado originalmente por el Congreso para responsabilizar a las empresas por los daños ambientales y para garantizar que las comunidades no se queden con grandes gastos ambientales y sin medios para pagarlas. Sin embargo, años de presión corporativa sobre Capitol Hill debilitaron el *Superfund*, y colocaron la carga financiera de las limpiezas ambientales en los contribuyentes, en lugar de en las corporaciones.

“Este uso de las quiebras para evitar responsabilidades muestra el escalofriante panorama del mundo de la irresponsabilidad corporativa permitida por las disposiciones sobre quiebras y la política medioambiental de EE. UU.” (Kardas-Nelson *et al.*, 2010:23). Diez años después de haberse cerrado el caso, Asarco pasó de ser una corporación envejecida agobiada por fábricas

---

<sup>24</sup> De acuerdo con información del New York Times, de este monto, un grupo de instituciones financieras (Banco Inbursa, BBVA Bancomer, Calyon y Credit Suisse) encabezan el sindicato de bancos, según Cleary Gottlieb, que representó a los prestamistas en el acuerdo, aportó 600 millones de dólares y Grupo México aportó 800 millones de dólares. Fuente: Grupo Mexico Wins a Copper Producer (NYT 15/11/2009). Disponible en:

<https://www.nytimes.com/2009/11/16/business/16mine.html>

También se recomienda : Asarco sale de la bancarrota controlada por Grupo México (Reuters 9/11/2009). Disponible en: <https://la.reuters.com/articulo/negocios-mineria-grupomexico-Asarco-idLTASIE5B81D820091209>

<sup>25</sup> Para consultar más información, se puede consultar la página de Asarco Superfund de la Agencia Ambiental de estados Unidos (EPA). Disponible en: <https://cumulis.epa.gov/supercpad/cursites/csitinfo.cfm?id=1000671>

<sup>26</sup> El artículo: Bankruptcy as corporate makeover (*Dollars & Sense* magazine, 2010: May-june). Puede ser consultado en: <http://www.dollarsandsense.org/archives/2010/0510kardas-nelson-nelson-fischel.html>

cerradas y comunidades contaminadas a una subsidiaria de Grupo México totalmente rentable. Lo cual, ha dejado un precedente de como las empresas pueden utilizar las lagunas legales para evadir la responsabilidad y socavar la protección ambiental y a la salud.

#### **4.5.4 Desarrollo de la corporación 2010 a la fecha**

Si bien desde 1959 Jorge Larrea expandió su negocio con la creación de Perforadora México (Pemsa),<sup>27</sup> durante mucho tiempo Pemsa y el Grupo de Empresarios Industriales, después IMMSA, funcionaron por separado. De acuerdo con Islas (2017), la aprobación de la reforma energética de 2008 y los nuevos mecanismos de contratación de servicios a capitales privados por parte de la paraestatal fue un importante incentivo para que en febrero de 2010 Grupo México adquiriera el 100% de las acciones de Pemsa por 240 millones de dólares. Sobre dicha transacción la minera precisó por medio de un comunicado enviado a la Bolsa Mexicana de Valores (BMV) que “la adquisición de Pemsa se alinea a la estrategia de incrementar su participación en el sector de infraestructura”.<sup>28</sup> De acuerdo con la autora, en septiembre de 2011, la formación de la sociedad Controladora de Infraestructura Energética México (CIEM) le permitió a Grupo México una participación de 100% en las firmas: México Generadora de Energía, Eólica El Retiro, Generadora de Energía Picachos, Generadora de Energía Soyopa y Operadora de Generadoras de Energía México.

Por otra parte, en diciembre de 2011 se constituyó Controladora de Infraestructura Petrolera México (CIPEME). Esta compañía se convirtió en la poseedora de 100% de todas las operaciones de Grupo México en plataformas de perforación marítimas, también denominadas *jack up*: Pemsa, Corporación Perforadora México Operadora, Zacatecas Jackup, Chihuahua Jackup, Campeche Jackup, Tabasco Jackup, Yucatán Jackup, Corporación de Exploración y Extracción de Hidrocarburos México, Tamaulipas Modular Rig y Veracruz Modular Rig. A su vez, CIEM y CIPEME son controladas por Grupo México por su subsidiaria México Proyectos y Desarrollo (Grupo México, 2018).

---

<sup>27</sup> Corporación dedicada a la construcción, operación y arrendamiento de plataformas petroleras. Por décadas el principal cliente de la corporación ha sido precisamente la paraestatal Petróleos Mexicanos (Pemex).

<sup>28</sup> La declaración completa de la corporación está disponible en:

<https://expansion.mx/negocios/2010/02/05/grupo-mexico-adquiere-a-pemsa>

También en 2011 Grupo México adquirió 100% del capital social de Consutec y creó la corporación Grupo México Servicios de Ingeniería (GMSI). Consutec había prestado servicios a Pemex en proyectos de generación hidroeléctrica. También, había participado en el desarrollo de infraestructura para el proyecto minero de Tía María, en Perú, a cargo de *Southern Copper Corporation*, corporación subsidiaria de Grupo México (Grupo México, 2010).

Esta trama de fusiones y adquisiciones fortaleció la división de infraestructura de Grupo México, sobre todo en el sector energético. Precisamente cuando la eliminación total del monopolio de Pemex y la apertura de la Comisión Federal de Electricidad estipulada por la reforma energética de 2013 se abrió la posibilidad de participar en el negocio de la provisión de energía y de la exploración y la extracción de hidrocarburos (Padilla, 2013. En Islas, 2017). Actualmente, es el décimo productor privado de energía eléctrica en México.<sup>29</sup>

Posteriormente, en febrero de 2012, Minerales Metálicos del Norte S.A. (Mimenosa) se fusionó con Industrial Minera México S.A. de C.V. Como se mencionó, la corporación fue fundada en 1952 por el presidente Miguel Alemán, Bruno Pagliai, Antonio Ruíz Galindo (Secretario de Economía del gabinete alemanista), Rómulo O’Farril y Jorge Larrea. De acuerdo con información de la corporación, desde el 2015, como parte normal de sus negocios, Grupo México realiza ciertas transacciones con otras corporaciones controladas por la familia Larrea y estos empresarios para contratar servicios de arrendamiento de oficinas, servicios de transporte aéreo y entretenimiento. Por ejemplo, Mextraer -corporación controlada por la familia- proporciona servicios de aviación a las operaciones mexicanas del Grupo. Adicionalmente, el Grupo recibió ingresos por el alquiler del edificio proporcionado a Mextraer. La corporación también recibe ingresos por renta de edificios y servicios de mantenimiento proporcionados a Boutique Bowling de México, S.A. de C.V. y Operadora de Cinemas, S.A. de C.V. (Grupo México 2017).

También se identificó que son comunes las transacciones con corporaciones relacionadas con los funcionarios ejecutivos de *Southern Copper Corporation* (SCC). Por ejemplo, desde 2016 SCC compró materiales industriales a *Breaker S.A. de C.V.*, *Breaker Perú, S.A.C.*, y *Pigoba S.A. de C.V.* en las cuales los hijos del presidente ejecutivo de SCC, Carlos González y Alejandro

---

<sup>29</sup> Las estadísticas se pueden consultar en: <https://asociacionmexicanadeenergia.com.mx/quienes-somos-2/>

González, y el hijo político del presidente ejecutivo de SCC, Jorge González, tienen participación accionaria. SCC también compró material de *Higher Technology S.A.C.* y pagó honorarios por servicios de mantenimiento proporcionados por Servicios y Fabricaciones Mecánicas S.A.C., corporaciones en las cuales Carlos González, el hijo del presidente ejecutivo de SCC Carlos Gonzáles Rocha tuvo participación accionaria. Como señala el informe de la corporación “se espera que en el futuro Grupo México realice operaciones similares con las mismas partes relacionadas” (Grupo México, 2017: 152).

Cabe señalar que, aunque fue durante el gobierno del expresidente Carlos Salinas de Gortari (1988-1994) que el consorcio de Larrea Ortega obtuvo la concesión de Cananea -uno de los yacimientos de cobre más importantes del mundo- el mayor crecimiento del emporio ocurrió entre el 2000 y el 2012, durante los gobiernos de los expresidentes Vicente Fox y de Felipe Calderón, ambos del Partido Acción Nacional (BBC, 2014).<sup>30</sup>

#### **4.5.5 Estructura corporativa actual**

Todas las operaciones de Grupo México son llevadas a través de tres subsidiarias en donde se agrupan las operaciones mineras de transporte e infraestructura de la manera siguiente:

- 1) *Americas Mining Corporation* (AMC) es una sociedad americana controladora que agrupa las operaciones mineras en México, Perú, Estados Unidos y España.
- 2) Grupo México Transportes S.A. de C.V. (GMXT) controla las actividades de transporte.
- 3) México Proyectos y Desarrollos S.A. de C.V. (MPD) opera la división de infraestructura, construcción, perforación y energía.

A través de estas tres corporaciones el corporativo controla más de 40 subsidiarias en Canadá, Estados Unidos, México, Perú, Argentina y España.

---

<sup>30</sup> Fuente: El misterioso segundo hombre más rico de México (BBC 29/09/2014). Disponible en: [https://www.bbc.com/mundo/noticias/2014/09/140926\\_mexico\\_larrea\\_millonario\\_misterioso\\_cananea\\_an](https://www.bbc.com/mundo/noticias/2014/09/140926_mexico_larrea_millonario_misterioso_cananea_an)

**Tabla 7. Subsidiarias Grupo México 2020**

#	Subsidiaria	País	Tipo	Año de creación
1	Americas Mining Corporation (AMC)	EUA	Minería	2000
2	Asarco Exploration Company, Inc.	EUA	Minería	1890
3	Asarco LLC	EUA	Minería	1901
4	Asarco Master, Inc.	EUA	Minería	-
5	Buenavista del Cobre, S.A. de C.V.	México	Minería	1990
6	Capco Pipe Company, Inc.	EUA	Minería (Asbesto)	1963
7	Cement Asbestos Products Company (CAPCO)	EUA	Minería (Asbesto)	1965
8	Corporación Perforadora de México, S.A. de C.V. (PEMS)	México	Infraestructura	1959
9	Encycle, Inc.	Canadá	Energía	2005
10	Ferrocarril Mexicano, S.A. de C.V. (FERROMEX)	México	Transporte	1998
11	Ferrosur, S.A. de C.V.	México	Transporte	1998
12	GFM Servicios Administrativos	México	Consultoría legal	2005
13	Grupo Ferroviario Mexicano (GFM)	México	Minería	1997
14	Grupo México Servicios, S.A. de C.V.	México	Infraestructura	1966
15	Grupo Minero México Internacional, S.A. de C.V.	México	Minería	2003
16	Hydrometrics, Inc.	EUA	Infraestructura	1979
17	Industrial Minera México S.A. de C.V.	México	Minería	1918
18	Infraestructura y Transportes México, S.A. de C.V. (ITM)	México	Infraestructura	2000
19	Interfomex S.A. de C.V. (IMEX)	México	<b>Transporte</b>	2001
20	Lac d'Amiante Du Quebec Ltee	Canadá	Minería	2001
21	LAQ Canada, Ltd	Canadá	Minería	1880
22	Líneas Ferroviarias de México, S.A. de C.V.	México	Transporte	1998
23	Metalúrgica de Cobre, S.A. de C.V.	México	Minería	2014
24	Mexicana de Cananea, S.A. de C.V.	México	Minería	1999
25	Mexicana de Cobre, S.A. de C.V.	México	Minería	1968
26	Mexicana del Arco SA de CV	México	Minería	1970
27	México Corporación Constructora, S.A de C.V.	México	Infraestructura	1932
28	México Constructora Industrial, S.A. de C.V.	México	Infraestructura	
29	México Generadora de Energía Eólica, S. de R.L. de C.V.	México	Energía	2010
30	México Generadora de Energía, S. de R.L.	México	Energía	2005
31	México Proyectos y Desarrollos, S.A. de C.V.	México	Infraestructura	
32	Minera México, S.A. de C.V., (Corporación Industrial Minera ASARCO, S.A.)	México	Minería	1974
33	Minerales Metálicos del Norte SA de CV	México	Minería	1977
34	Operadora de Minas e Instalaciones Mineras, S.A.	México	Minería	2011
35	Operadora de Minas Nacozari, S.A. de C.V.	México	Minería	1968
36	Prospector Rig 4 Owning Company S. ar. l.	EUA	Infraestructura	-

37	Rig 2 Owning Company S. àr. l.	EUA	Infraestructura	-
38	Servicios de Apoyo Administrativo, S.A. de C.V.,	México	Minería	-
39	Servicios de Ingeniería Consultec, S.A. de C.V	México	Infraestructura	2010
40	Silver Bell Mining, L.L.C.,	EUA	Minería	1914
41	Southern Copper Argentina SRL,	Argentina	Minería	2010
42	Southern Copper Corporation (NYSE: SCCO),	Perú	Minería	1952
43	Southern Peru Holdings Corporation,	Perú	Minería	1970
44	Southern Peru Ltd.,	Perú	Minería	1952

**Fuente:** Elaboración propia.

## 4.6 Relaciones empresariales del actual Consejo de Administración Grupo México

Como se puede observar en la tabla 8, la mayoría de los integrantes del consejo de administración actual de la corporación tienen entre 10 y 40 años trabajando en la misma. En el análisis de entrecruzamiento corporativo de estos actores con otras instituciones se encontraron más de 115 relaciones empresariales con diversas instituciones nacionales y extranjeras, instituciones de ámbitos muy diversos: financiero, consultoría legal, instituciones académicas, fundaciones altruistas, medios de comunicación, corporaciones del ramo automotriz, constructoras, prestadoras de servicios hoteleros y turísticos, transporte terrestre y aéreo, innovación tecnológica, entre otros. Para consultar a detalle el total de nexos empresariales (consultar Anexo X.1.)

**Tabla 8. Integrantes del Consejo de Administración 2020**

Nombre	Puesto	Años como Consejero
Lic. Germán Larrea Mota Velasco	Presidente	37
Ing. Xavier García de Quevedo Topete	Vicepresidente (hasta 2017)	35
Ing. Oscar González Rocha	Consejero Propietario No Independiente	37
Lic. Alfredo Casar Pérez	Consejero Propietario No Independiente	22
Ing. Luis Castelazo Morales	Consejero Propietario No Independiente	2
Don Prudencio López Martínez	Consejero Propietario Independiente	39
Ing. Claudio X. González Laporte	Consejero Propietario Independiente	28
Ing. Antonio Madero Bracho	Consejero Propietario Independiente	17
Lic. Emilio Carrillo Gamboa	Consejero Propietario Independiente	15
C.P. Fernando Ruiz Sahagún	Consejero Propietario Independiente	14
C.P. Rolando Vega Sáenz	Consejero Propietario Independiente	8
Lic. Antonio del Valle Ruiz	Consejero Propietario Independiente	2

Lic. Carlos Prieto Sierra	Consejero Propietario Independiente	2
Lic. Carlos Rojas Mota Velasco	Consejero Propietario Independiente	2
Lic. Daniel Muñiz Quintanilla	Secretario Propietario No Independiente	5
Lic. Mauricio Ibáñez Campos	Secretario Suplente No Independiente	5

Fuente: Grupo México 2020

## 4.7 Síntesis de estrategias económicas y políticas de Grupo México

A partir de la revisión de la historia de la corporación desde finales del siglo XIX a la actualidad se identificaron tres tipos de estrategias políticas y económicas implementadas por la corporación para mantener sus operaciones en los diferentes periodos de estudio. Si bien la diferenciación entre tácticas de adaptación, asociación, expansión puede ser difusa, dicha categorización es de utilidad para analizar si la corporación ha mantenido o no este tipo de prácticas a lo largo del tiempo.

### 1. Estrategias de adaptación al contexto económico y social

En los diferentes periodos de estudio la corporación implementó múltiples estrategias para adaptarse al sistema político imperante y poder seguir operando. A principio del siglo XX, ante la huelga en la mina de Cananea (1906) contra la *Cananea Consolidated Copper Company* (CCCC) propiedad de William Greene, ASARCO aceptó reducir las jornadas de trabajo para continuar con su producción. En el periodo revolucionario, frente a la promulgación de la Constitución de 1917, creó la corporación Asarco Mexicana S.A. para garantizar el respeto a sus intereses en el país. Posteriormente, durante la década de 1930, Asarco ofreció salarios ligeramente superiores al resto de las corporaciones mineras de la región y de las haciendas que todavía existían para poder abastecerse de mano de obra. Para evitar problemas, la corporación comenzó a utilizar cada vez más contratistas y cada uno de ellos empleaba un cierto número de trabajadores en la parte de la mina que le correspondía (modalidad conocida como *outsourcing*).

En la etapa nacionalista, particularmente en los años cuarenta, la industria minera pagó al Estado la cuarta parte del valor de su producción, lo cual representó el 28% del presupuesto federal. Posteriormente, durante la mexicanización de la minería en la década de los sesenta y la adquisición del 51% de las acciones de la corporación por inversionistas mexicanos, estos estuvieron al frente de las operaciones en México. Esto le permitió acceder a importantes financiamientos públicos y tener una reducción importante de impuestos. Posterior a la

mexicanización de Asarco, el capital transnacional logró adaptarse para seguir en el dominio del sector. Ya no tenía el control directo, pero sí controlaba la tecnología, el financiamiento y la comercialización. En el periodo neoliberal para enfrentar la crisis económica que de los años ochenta, Asarco implementó importantes modificaciones en su estructura empresarial: eliminó varios niveles de gerentes, renegoció los salarios y los contratos de transporte y redujo los costos de las pensiones. Entre 1981 y 1985 los gastos anuales se redujeron en más de 200 millones de pesos.

## **2. Asociación política y económica**

Desde su fundación en 1898, ASARCO estuvo asociada a los principales capitales estadounidenses de la época. La alianza con familias de banqueros estadounidenses como los Morgan, los Rockefeller y los Guggenheim significaron para la corporación un gran poder económico.

En el ámbito político la corporación ha mantenido una asociación estratégica con el Estado. Desde el tácito apoyo de Porfirio Díaz, hasta su alianza con gobiernos posrevolucionarios, ASARCO supo mantenerse en el periodo revolucionario. La estrategia de la corporación fue apoyar las ambiciones de Pancho Villa en el norte de México. Otro ejemplo de asociación política fue la formación del Comité de intereses Mineros Mexicanos y Norteamericanos (*Committee of American-Mexican Mining Interest, CAMMI*). Este comité, dirigido por ASARCO, negoció con las autoridades las discrepancias con el gobierno federal tras la promulgación de la Constitución de 1917.

Asarco también mantuvo una excelente relación con los gobiernos de Adolfo de la Huerta (1920), Álvaro Obregón (1920-1924) y Plutarco Elías Calles (1924-1934). La cooperación del gobierno fue particularmente importante en las relaciones con los sindicatos. La línea de directiva de comunicación presidencial le permitió a la corporación controlar exitosamente múltiples conflictos laborales. Todos los intentos de movilización por parte de los mineros fueron reprimidos. Por ejemplo, en julio de 1920 el presidente Huerta dispuso violentamente una huelga de seis mil trabajadores en la fundición de Aguascalientes (*Engineering and Mining Journal* agosto 7, 1920: 277). Inclusive el General Lázaro Cárdenas (1934-1940) apoyó a gestionar los conflictos laborales de la corporación.

Del mismo modo, durante la década de los treinta, la relación directa con el Estado permitió que la corporación México Corporación Constructora (MCC), propiedad de Jorge Larrea, obtuviera directamente importantes concesiones para la construcción de obra pública. Posteriormente, en el periodo de industrialización durante la administración del Miguel Alemán (1946-1952) la Compañía Perforadora México S.A. del empresario Larrea obtuvo también importantes contratos con PEMEX, muchos de los cuales se han renovado hasta la actualidad.

Asarco también fue altamente beneficiada por el gobierno de Alemán, muestra de ello fue la violenta represión de la Caravana del Hambre en 1951, encabezada por los trabajadores de la mina Nueva Rosita. Eventualmente, al terminar su sexenio en 1952, Alemán y su familia se convirtieron en accionistas y parte del Consejo Administrativo de la corporación, y más tarde de Industrial Minera México S.A.

Al analizar la formación de la corporación Empresarios Industriales de México S. A., corporación que adquirió el 51% de Asarco Mexicana S. A. en 1964, es evidente que cada miembro contaba con importantes relaciones políticas y empresariales. Para empezar el director, Jorge Larrea Ortega, fue apadrinado por Bruno Pagliai Donati y los expresidentes de México Manuel Ávila Camacho y Miguel Alemán Valdés en su carrera empresarial. Además, él y otros de los principales accionistas fueron fundadores del CMHN. Sánchez Navarro, por ejemplo, fue un actor clave en la formación de más de diez organismos interesados en representar los intereses de la élite empresarial, entre los cuales la Cámara Nacional de Comercio (1957), el Consejo Mexicano de Hombres de Negocios (1962), la Confederación Nacional de Cámaras Industriales de México (1962), el Consejo Empresarial Mexicano para Asuntos Internacionales, el Centro de Estudios Económicos del Sector Privado e Industrial de Productividad, el Comité de Hombres de Negocios Mexicano-Español, la Cámara Mexicano-Argentina de Comercio A.C., la Asociación de Industriales de Latinoamérica, la Cámara Internacional de Comercio A.C. Adicionalmente, junto con Manuel Gómez Morín, formó el Partido Acción Nacional (PAN), que como se muestra más adelante, también hizo importantes concesiones a la corporación en el periodo neoliberal.

En la década de los sesenta Asarco aprovechó la política de Sustitución de Importaciones para incorporarse a las corporaciones mixtas como Mexicana de Cobre S. A. La consolidación de sus relaciones con el gobierno disminuyó sus costos de producción, pues fue autorizada por la Secretaria de Hacienda y Crédito Público para tener un tratamiento fiscal especial y un subsidio

del 2%, lo cual implicó un incremento importante de las utilidades de la corporación. Otra transacción importante para financiar su programa de expansión en Sonora a finales de la década de los sesenta fue la que realizó el Banco de México en 1968, cuando compró directamente a Asarco Mexicana S. A. todo el oro y plata provenientes de sus operaciones en México.

Durante el periodo neoliberal, la asociación de Asarco Mexicana S.A. con corporaciones mixtas como Mexicana de Cobre S. A. le dio acceso a financiamiento internacional de gran escala para desarrollar sus proyectos. El primero fue en 1970, por un monto 120 millones de dólares entregados por el Banco Mundial. En 1973, con el aval de Nacional Financiera S.A. (Nafinsa), obtuvo otro préstamo internacional por 300 millones de dólares. Al respecto también se debe considerar que la participación de accionistas de la corporación en los consejos de administración de instituciones financieras nacionales y extranjeras significó importantes prestaciones y condonaciones para la corporación.

Como parte de su alianza con el capital privado, el Estado fungió como proveedor de las obras de infraestructura básica, que concesionó directamente a las subsidiarias de este mismo grupo empresarial. El resultado de dicha asociación fue el fortalecimiento de la élite económica del país y su consiguiente respaldo al grupo en el poder. Durante el periodo de privatización de bienes públicos en las últimas décadas del siglo XX, la cercanía de Grupo Industrial Minera México al partido gobernante que le resultó altamente benéfica: logró adquirir dos de las minas de cobre más importantes del continente y gran parte de la vía férrea nacional.

La corporación también mantuvo una asociación estrecha con los gobiernos panistas de Vicente Fox (2000-2006) y Felipe Calderón (2006-2012). Muestra de ello fue el apoyo del ejecutivo tras el desastre minero de Pasta de Conchos en 2006 y el apoyo gubernamental para lidiar con los conflictos laborales que enfrentó la corporación en Sonora, Zacatecas y Guerrero. Por otra parte, durante la administración de Enrique Peña Nieto la Procuraduría Federal de Protección

al Ambiente (PROFEPA) sancionó a la corporación por el derrame del Río Sonora en 2014 con una multa de 22 959 386 millones de pesos.<sup>31</sup>

Durante las últimas dos décadas también se han beneficiado de la política gubernamental otras corporaciones donde participan los miembros del consejo de administración de Grupo México. Así es como se ha consolidado una impresionante red de relaciones políticas y económicas. En la actualidad existen en el consejo de administración miembros de la familia Sahagún, asociada al expresidente Vicente Fox.

### **3. Expansión y modernización**

Desde que los Guggenheim adquirieron el control de ASARCO en 1901, esta se convirtió en una corporación integrada que abarcaba desde la extracción minera, fundición, refinación hasta la fabricación y transporte de productos metálicos. Dicha familia implementó una intensiva estrategia de expansión a través de la asociación de capital, adquisiciones y fusiones. De esta manera logró dominar la estructura económica norteamericana y consolidar un monopolio casi absoluto en la minería mexicana.

En el periodo revolucionario la corporación compró a bajo costo un gran número de propiedades mineras que quedaron en quiebra por el conflicto armado. También, por presión política y económica, logró absorber a corporaciones de menor tamaño como la Corporación Carbonífera Sabinas, propiedad de la familia Madero, o la Corporación Metalúrgica Mexicana, de *Phelps Dodge Corporation*. Asimismo, los cambios en su estructura corporativa y la desintegración de subsidiarias estadounidenses como la *American Smelters Securities Corporation* pusieron bajo el control de Asarco Mexicana S.A. un gran número de corporaciones y distritos mineros. La expansión de sus operaciones fue acompañada de un importante proceso de modernización de los distritos mineros, algunos de ellos considerados de talla internacional.

En 1928, ante el aumento de la demanda de alambres y cables Asarco absorbió su corporación laminadora de cobre y latón de Baltimore, EUA. En la década de 1930 adquirió el

---

<sup>31</sup> Fuente: Impone PROFEPA multas por 22.9 mdp a empresa minera Buenavista del Cobre (PROFEPA, 22/03/2015). Disponible en: [https://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/6879/1/mx.wap/impone\\_profepa\\_multas\\_por\\_229\\_mdp\\_a\\_empresa\\_minera\\_buenavista\\_del\\_cobre.html](https://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/6879/1/mx.wap/impone_profepa_multas_por_229_mdp_a_empresa_minera_buenavista_del_cobre.html)

100% de las acciones de la corporación estadounidense *General Cable Company*. Ese año formó *Revere Copper and Brass Company*, que se convirtió en una de las principales corporaciones distribuidoras de estos materiales.

Durante el periodo de industrialización y sustitución de importaciones la corporación se concentró en la apertura de nuevas unidades mineras y en modernizar sus operaciones en Chihuahua y San Luis Potosí. Durante la década de los sesenta, el desarrollo del complejo cetalúrgico La Caridad fue el proyecto más ambicioso de la corporación. La corporación que obtuvo la concesión para la construcción de la mina era, de hecho, propiedad del consorcio.

Al poco tiempo de haber logrado el control total de Mexicana de Cobre S. A. Jorge Larrea declaró la corporación en quiebra, pues para 1988 debía 1 360 millones de dólares. En menos de medio año recobró el control total de la corporación, a mitad de precio y sin deudas. Durante este periodo también logró adquirir la mina de Cananea, también en el estado de Sonora. La utilización de la más moderna tecnología minero-metalúrgica significó una fuerte dependencia con respecto a los centros de poder tecnológico, que influían no solo condiciones económicas a la corporación, sino también formas específicas de trabajo y de vida dentro de los distritos mineros. Pues, la utilización de esos recursos tecnológicos implicó una reducción significativa en la fuerza laboral.

A partir de entonces, Industrial Minera México S.A. implementó una fuerte política de diversificación. A finales de la década de 1990, ante la caída en los precios del cobre, adquirió dos importantes corporaciones de productos químicos (*OMI International Corporation* y Grupo IMASA). Esto la impulsó como una fuerza importante en el ramo de productos químicos especializados, acabado de metales y electrónica. Asimismo, con la adquisición de dos líneas de ferrocarriles nacionales consolidó un monopolio en la industria del transporte en México. A partir de la reforma energética de 2008, Grupo México comenzó a posicionarse también en el sector energético mediante el desarrollo de proyectos de generación de energía eléctrica como parques eólicos y centrales de ciclo combinado.

En 2009, se formalizó la adquisición de *Asarco Inc.* por parte de Grupo México. Lo que, finalmente, le permitió apoderarse del control total de las operaciones de la corporación en Estados Unidos y Latinoamérica y consolidarse como una de las corporaciones cupífera más importantes del mundo.

## **V. Expansión territorial Grupo México (1989-2019)**

Una vez expuesta a detalle la historia de la corporación Minera Grupo México y de su red de poder político y económico, el presente capítulo analiza a escala nacional los procesos de apropiación territorial de la corporación Grupo México durante el siglo XX. A partir de la cronología de adquisición de centros mineros para cada periodo histórico de estudio se identifica las relaciones de poder implementadas para lograr el control territorial en las diferentes entidades federativas donde ha operado. A partir de dicha revisión se identifican cinco etapas de expansión desde finales del siglo XIX hasta la actualidad

Posteriormente, se presta una revisión detallada de los años de expedición y vigencia de las concesiones mineras de la corporación. Se evidencia en qué periodo presidencial se le han otorgado más permisos y cuáles le fueron otorgados hace más de 50 años, límite señalado en la Ley Minera vigente. El análisis demuestra cómo gran porcentaje de las concesiones que actualmente detenta la corporación han expirado y deberían ser canceladas, pues algunas sobrepasan los 100 años de expedición y parecen no haber sido renovadas.

Finalmente, se aborda brevemente el proceso de apropiación de las redes de ferrocarril y se presenta la cartografía del sistema de transporte multimodal de la corporación, tanto en México, como los puntos fronterizos con Estados Unidos. Completando así la cartografía sobre el sistema territorial actual de Grupo México. La historia ambiental de las operaciones en cada estado se aborda a detalle en los capítulos 6 y 7.

## 5.1 Porfiriato (1889-1910)

Desde su fundación en 1889 la *American Smelting and Refining Company* (ASARCO) se convirtió rápidamente en la propietaria de 17 corporaciones que incluían 16 plantas fundidoras, 18 refinerías y cierto número de minas importantes en varias partes del mundo, además de una corporación de transporte. En México esta integración (Guggenheim-ASARCO) fue trascendental para la industria minera nacional, pues “no había ninguna persona o grupo minero que les hiciera competencia” (Uthhoff, 1983: 74). Este proceso de integración se podría identificar como la etapa de consolidación de ASARCO en México (1899-1901).

Una cuestión importante es que el control de minas y fundiciones extendió el dominio de la corporación sobre distintas fases de la producción minera. Al destinarse los minerales de Sierra Mojada y Santa Eulalia a las plantas de Monterey y Aguascalientes, lograron un circuito de integración económica que les permitió eliminar intermediarios y abaratar con ello los costos (Marcosson, 1949:88). Asimismo, la corporación participó en la construcción de líneas férreas en el país, con las que estableció canales de distribución hacia sus filiales en Estados Unidos. Con todo ellos hizo un proceso de integración y de diversificación empresarial (Gamez, 2004:269).

Como se mencionó en el capítulo anterior, la primera década del siglo XX significó una *primera etapa de expansión territorial* de ASARCO en México que “tuvo por objetivo la monopolización de algunos metales, como plata, cobre y carbón, así como el control de la industria de la fundición” (Uthhoff, 1983: 75). El plan para estos años consistió específicamente en controlar las minas más importantes del hemisferio occidental a través de la *Guggenheim Exploration Company* (Guggenex), cuya subsidiaria en México era *Mexican Exploration Company* (Bernstein, 1964: 88).

Sus principales adquisiciones a principios del siglo XX fueron tres. Una de ellas fue La Velardeña, en Durango, un conjunto de minas de cobre, plomo y zinc pertenecientes a la *Hidalgo Mining Company*. Las otras adquisiciones fueron la mina Promontorio, en Durango, y la mina Veta Grande, en Chihuahua. Esta última la adquirieron por 200 mil pesos, a pesar de estar valuada en más de cinco millones de pesos (Bernstein, 1964: 51). En 1904 el gobernador de Chihuahua, Enrique Creel, cedió una concesión a la corporación para promover más inversión. ASARCO había comprado una pequeña planta de cobre llamada La Descubridora, ocho kilómetros al sur

de Chihuahua. Posteriormente, se estableció en el rancho Ávalos para llevar a cabo las actividades de fundición. La planta se terminó de construir en 1908, pero tuvo muchas dificultades asociadas a que se utilizó equipo reciclado de las plantas de Monterrey y el Paso. Fue hasta después de un proceso de modernización que, en 1920, llegó a ser la fundidora de plomo más importante a nivel mundial. Empleaba a 800 trabajadores y producían 18 mil toneladas por mes de mineral (Bernstein, 1964: 90).

A principios del siglo XX la corporación operaba tanto en el norte del país (Chihuahua, Durango y Nuevo León) como en la región considerada mesa centro (Durango, Zacatecas, San Luis Potosí, Aguascalientes y Guanajuato). Michoacán fue la zona más al sur que llegó a operar. Como se presenta en la tabla 9, para 1905 ASARCO controlaba cinco fundiciones y más de 15 centros mineros (Mapa 2).

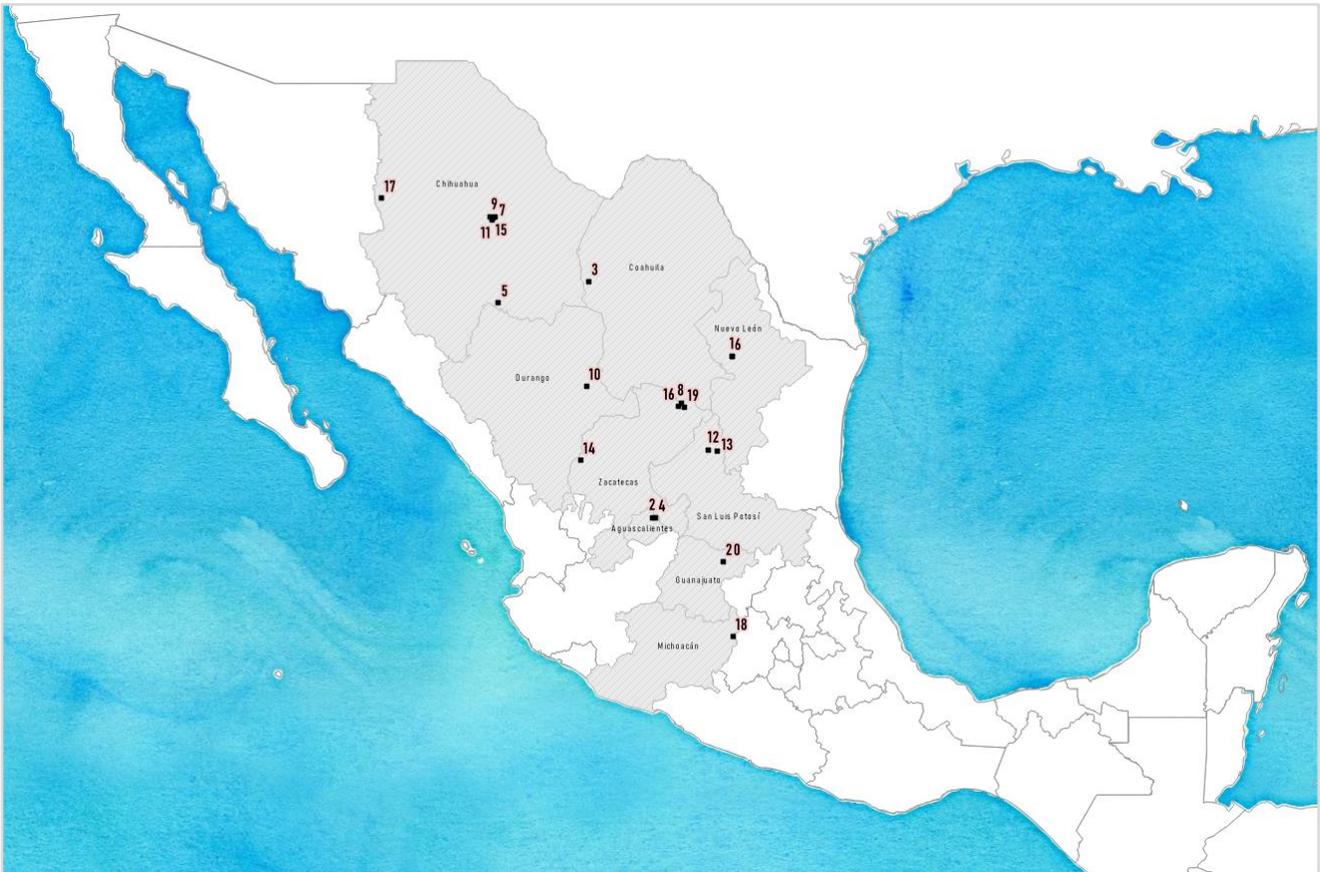
**Tabla 9. Operaciones ASARCO en México (1895-1909)**

ID	Proyecto	Estado	Tipo	Año adquisición
1	Fundición Monterrey	Nuevo León	Fundición	1895
2	Tepezalá	Aguascalientes	Mina	1895
3	Villa La Esmeralda	Coahuila	Mina	1901
4	Asientos	Aguascalientes	Mina	1901
5	Planta concentradora Bárbara	Chihuahua	Planta	1902
6	Fundición Aguascalientes	Aguascalientes	Fundición	1903
7	Santa Eulalia	Chihuahua	Mina	1903
8	Bonaza	Zacatecas	Mina	1903
9	Fundición Avalos	Chihuahua	Fundición	1905
10	La Velardeña	Durango	Mina / Fund.	1905
11	San Antonio	Chihuahua	Mina	1905
12	La Dolores Trompeta Matehuala	San Luis Potosí	Mina	1905
13	Planta Matehuala	San Luis Potosí	Fundición	1905
14	Chalchihuites	Zacatecas	Mina	1906
15	La Descubridora	Chihuahua	Mina	1907
16	Mazapil	Zacatecas	Mina	1907
17	Dolores	Chihuahua	Mina	1909
18	Mina Angangueo	Michoacán	Mina	1909
19	Concepción del Oro	Zacatecas	Mina	1909
20	San Luis de la Paz	Guanajuato	Mina	1909

**Fuente:** Elaboración propia en base a trabajo de archivo.

El programa de expansión de ASARCO a principios del siglo XX fue un éxito y la corporación adquirió un gran tamaño en la primera década. Por ejemplo, para 1909 muchas de las minas más importantes del país operaban bajo el control de la ASARCO-Guggenheim (Nava, 1965: 200).

**Mapa 2. Operaciones ASARCO en México (1900-1909)**



**Fuente:** Elaboración propia en base a trabajo de archivo.

## 5.2 Revolución (1910-1940)

A pesar del conflicto armado en México, *American Smelting and Refining Company* adquirió un gran número de propiedades a precios excesivamente bajos (Mexican Mining Journal, marzo 1909. Citado en: Marucci, 1995: 231). Entre 1909 y 1911 la corporación emprendió una *segunda etapa de expansión territorial*. En 1909 adquirió la totalidad de las acciones de la Corporación Metalúrgica Nacional de Matehuala (CMNM).<sup>1</sup> Con esa adquisición, amplió la zona de abastecimiento hasta las minas localizadas en el área central del estado. Entre ellas estuvieron las minas de Dolores, pertenecientes a la ASARCO, minas en Concepción del Oro (Zacatecas) y San Luis de la Paz (Guanajuato). Así fue como la corporación amplió su área de influencia en la Mesa Centro-norte, que más tarde concluyó con la adquisición progresiva de las acciones de la Corporación Metalúrgica Mexicana controlada por Towne (Alanís: 1990: 67).

En esta década también fue adquirida la Mina de Angangueo, en Michoacán. La adquisición incluía 60 millas de ferrocarril, que conectaba la mina con la Ciudad de México. Fueron vendidas por Sebastián Camacho y posteriormente despertaron litigios con los campesinos de la zona (Bernstein: 54-56). Esta zona empleaba tres mil trabajadores y daba 200 toneladas diarias de plata a la fundición de Aguascalientes. En 1910 *American Smelting and Refining Company* figuró como el número 25 dentro de las corporaciones más grandes del mundo, con una capitalización total de 92 millones de dólares (Hannah, 1996).

En 1911 la mina Tiro General, en Charcas, fue adquirida por ASARCO. Pocos años después la corporación construyó una fundición y una refinería cerca (IDCH, 2001). También construyeron una planta para beneficiar antimonio en Estación *Wadley*, ubicada a cuatro kilómetros de Matehuala, donde ya tenían una. La firma también realizaba explotaciones mineras en Mazapil (Zacatecas) a través de la *Guggenheim Exploration Company*.

Para el año 1911, de los 45 hornos para plomo instalados en México 20 eran propiedad de ASARCO. Estos 20 hornos tenían una capacidad de fundición de 989 mil toneladas por año, es

---

<sup>1</sup> La Corporación Metalúrgica Nacional de Matehuala (CMNM) se planeó desde 1901 con el objetivo de hacer rentable el tratamiento de minerales cobrizos de baja ley que producían las minas de la región. Los procesaba por medio de un sistema de flotación. La CMNM significó entonces una competencia y al mismo tiempo un interés para la ASARCO. A pesar de ser una inversión estadounidense, al constituirse se especificó que la corporación se consideraría siempre como mexicana y se reputará domiciliada en la ciudad de Matehuala (Contreras, 2019).

decir que esta compañía era dueña del 48% de la capacidad de fundición de plomo total instalada del país (Gámez, 2004: 271). Para el caso del cobre tenía 14 hornos con una capacidad de 1,282 mil toneladas al año, equivalentes al 50% de la capacidad del país (Bernstein, 1964: 40).

En 1912 la corporación adquirió un sistema de vetas rico en minerales (plomo, zinc y cobre) en Santa Bárbara, distrito de Chihuahua. Las dificultades continuaron durante 1914 y 1915, ya que la corporación se encontraba en el centro de las facciones rivales dirigidos por Venustiano Carranza (constitucionalistas) y Pancho Villa (villistas). A mediados de abril de 1914 la corporación suspendió todas sus operaciones en México y ordenó a sus empleados estadounidenses salir de México (Uthoff, 1983: 85).

El peor período fue entre 1915 y 1916, cuando el gobierno se desintegró y las facciones en guerra se enfrentaban en el centro de la nación. La Unidad de Santa Bárbara no produjo mineral desde finales de 1915 hasta finales de 1919. La escasez de vagones de ferrocarril durante este periodo causó que ASARCO tuviera que comprar sus propias locomotoras, con ellas formó ese mismo año su Departamento de Transporte. Este departamento tenía como objetivo comprar locomotoras y carros para asegurar el transporte de sus minas.

Posteriormente, la invasión de EUA a México en 1916 creó una situación muy peligrosa para la ASARCO, pues durante este periodo la corporación no sólo tuvo que lidiar con los ejércitos en guerra de Villa y Carranza, también con el sentimiento antiestadounidense. En marzo de 1916, la corporación otra vez evacuó sus empleados estadounidenses. Al final del año ninguna de sus fundiciones en México estaba en operaciones (Uthoff, 1983: 108). De acuerdo con Marcossou (1949: 243), el Departamento de Transporte en la ASARCO llegó a contar con 32 locomotoras y 1 200 carros. Para hacerse de ellos se invirtieron más de 1.5 millones de dólares, los cuales recuperaron rápidamente con el cobro del transporte de mineral de otras minas a sus propias fundiciones.

Otro problema que tuvo que resolver la corporación fue la falta de abastecimiento de combustible, principalmente carbón. Al suspenderse los embarques de coque provenientes de Estados Unidos la ASARCO buscó sustituir estos suministros mediante la adquisición de minas de carbón en México. Así fue como la corporación se decidió a comprar los campos carboníferos de Nueva Rosita en Coahuila. Estos campos pertenecían a la familia Madero, quienes después de

múltiples presiones de la corporación se vieron obligados a aceptar la oferta (Marcosson, 1949: 218-219).

No obstante, la división minera continuó expandiéndose: “fue un periodo en el que a pesar de la crisis Asarco se mantuvo comprando propiedades en precios excesivamente bajos. A principios de 1917, la mayoría de los hornos de fundición estaban de vuelta en línea” (Marcosson, 1949: 89). Durante los siguientes cuatro años (1917-1921) la Asarco volvió a las operaciones globales. A pesar de las revueltas de Pancho Villa, Chihuahua experimentó un auge de la minería en 1919. Durante este periodo la corporación continuó su búsqueda de nuevas propiedades.

Desde los años de 1917 y 1918 trabajaba en gran escala en la zona de Santa Eulalia, Chihuahua, con un gran número de minas ricas en plata, plomo y zinc cuyo valor era muy alto en el mercado internacional (Lin, 1983: 42). El transporte era un problema en el acarreo del mineral y la corporación intentó solucionarlo con la adquisición y expansión del Ferrocarril Minero de Chihuahua.

En 1918, ASARCO adquirió la fundición de plomo de San Luis Potosí (1918) y comenzó la expansión de sus operaciones en Nueva Rosita, Coahuila. Para abastecer la demanda de combustible construyó la planta de coque y de carbón, manejadas por la corporación Carbonífera de Sabinas S.A. También desarrolló un gran conglomerado de minas y construyó una planta de cianuración para los minerales de Veta Colorada, en Chihuahua (Gómez Serrano, 1983: 124).

En 1918 fueron cedidas y transferidas a la corporación varias propiedades en Chihuahua pertenecientes a la *Consolidated Kansas City Smelting and Refining Company* (AHGIMM, 1919. Citado En Alanís: 1990:98). ASARCO también inició trabajos en Vetagrande, Zacatecas, en propiedades adquiridas a la *United States Mining Company* (Gámez, 2004: 289).

En 1919 Asarco obtuvo las minas de carbón Nueva Rosita, cerca de Sabinas, en Coahuila. El carbón de esta propiedad fue el combustible utilizado en la generación de la electricidad necesaria para las operaciones de minería y fundición de la corporación. Para ello fue puesto en marcha un enorme programa y se construyó la planta de coque y de carbón en la Región de Nueva Rosita, cuyas operaciones estuvieron manejadas por la Corporación Carbonífera de Sabinas S.A. El carbón se explotaba principalmente en 3 minas: la Rosita No.6, la Mina Cloete No. 1 y la Mina

Sabinas No. 1. El desarrollo de la instalación costó 8,5 millones de dólares, costo que incluye a los hornos de coque. En ese momento era la única fundición de zinc de México.

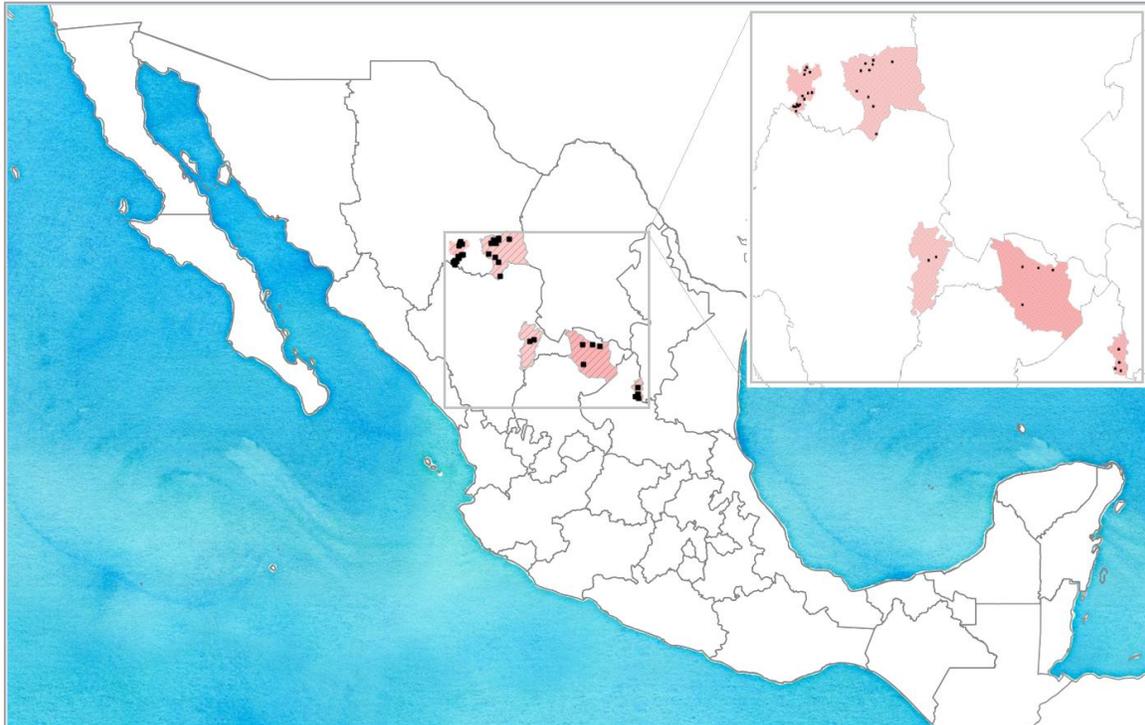
En 1920, la corporación se embarcó en un programa que lo puso en posesión de cinco plantas de fundición, numerosas minas en México y una refinería de cobre en la costa este de Estados Unidos para manejar la producción mexicana de cobre (Marconsson: 192). Sin embargo, fue hasta 1923 cuando se llevaron a cabo las más importantes compras y transferencias de propiedades, lo que inició la *tercera etapa de expansión territorial*. La corporación obtuvo el control de la fundición de San Potosí cuando Corporación Metalúrgica Mexicana fue liquidada (liderada por el Sr. Towne). Todas las propiedades de esta sociedad en Charcas, San Luis Potosí, le fueron transmitidas a la subsidiaria mexicana de Asarco (Alanís: 1990: 107). El resultado fue un notable incremento de las propiedades de la corporación, recordemos que para ese momento habían pasado a penas 5 años de su fundación. La construcción de la planta de concentrados comenzó en 1924 para cubrir una capacidad de 550 toneladas. Cinco años más tarde se complementaron las operaciones mineras y aumentaron la capacidad a 850 toneladas (Alanís, 93).

En 1923 también fue disuelta la *American Smelters Securities*, hasta ese momento la más importante subsidiaria de ASARCO. Recordemos que su función era llevar a cabo grandes proyectos en el mundo, a la vez que inaugurar lo que es considerado como “el más importante periodo de expansión en cuanto a refinación y fundición de la ASARCO” (Alanís: 1990: 99). Dicha disolución fue trascendental para la subsidiaria mexicana (Corporación Minera ASARCO S.A.) ya que adquirió todas las minas, haciendas de beneficio e inmuebles de la *American Smelters Securities* (AHGIMM, GC, LC, Cía. Minera Asarco, doc. 2. En Alanís, 1990:101). Con ello, su capital social aumentó con 20 millones de pesos oro nacional, que representaban el valor de los nuevos bienes. Las propiedades aportadas por la *American Smelters Securities* a ASARCO fueron:

- Los bienes ubicados en la municipalidad de Santa Bárbara, Chihuahua. Estos bienes fueron adquiridos por la *American Smelters Securities* en 1907 de la *Guggenheim Exploration Company* (AHGIMM, 1907).
- Mineral de Cordero, Chihuahua, con una extensión de 61 hectáreas.

- Distrito de Hidalgo, Chihuahua, que también había sido adquirido originalmente a través de la *Guggenheim Exploration Company* en 1907, abarcaba más de 288 Has.
- Varios campos mineros que la *American Smelters Securities* había comprado en 1915 a la Moctezuma Lead Company en la misma región de Jiménez.
- Bienes en el Municipio de Matehuala, San Luis Potosí.
- Minas ubicadas en el Distrito de Mazapil, Zacatecas, que los Guggenheim adquirieron el 1907.
- Propiedades en la municipalidad de Cuencamé, Durango.

**Mapa 3. Propiedades adquiridas por ASARCO en 1923**



**Fuente:** Fuente: Elaboración propia en base a trabajo de archivo.

**Tabla 10. Propiedades adquiridas por ASARCO en 1923**

<b>Municipio</b>	<b>Estado</b>	<b># Minas</b>	<b>Nombre</b>
Santa Bárbara	Chihuahua	6	La mina la Seca, Segovia, Purísima, Tecolotes, Santa María de la Bufa, Santa María Dos.
Hidalgo del Parral	Chihuahua	8	La Antorcha, Catas de Plateros, Tokio, La Luz, La Fortuna, Minas Veta Grande, Sangre de Cristo, El Verde.
Jiménez	Chihuahua	10	Los Ángeles, Nápoles, El cabestrante, La Sultana, Veta Rica, El Rincón, Demasia, Hacienda tecolotes (La Capilla), Fracciones de los ranchos Ortiz, las Tohanas, Tecolotes.
Matehuala	San Luis Potosí	4	Mina Dolores, La Trinidad, Elba, La Sorpresa.
Mazapil	Zacatecas	4	La Providencia, San Cirilo, La Aurora, El Refugio.
Cuéncame	Durango	2	Cuencamé, Fundición Plomo.

**Fuente:** Elaboración propia en base a trabajo de archivo.

Las fundiciones de Monterrey y Aguascalientes fueron abandonadas en la década de 1920 por ser anticuadas. Ante ello la Asarco se reposicionó en el estado potosino con la adquisición de la fundición de San Luis, la fundición de Morales y las famosas minas de San Pedro, hoy conocidas como Cerro de San Pedro (Alanís: 1990: 108). La Corporación Metalúrgica Mexicana cedió todos sus activos, sus hornos de fundición, refinación, planta de muestreo, molinos, maquinaria, herramientas, así como todos sus bienes en San Luis Potosí, con una superficie total de 2 953 300 metros cuadrados.

Para el caso de la fundición de San Luis fue necesario ampliar y renovar las instalaciones originales. Se construyeron: 1) una planta de arsénico, 2) una chimenea de 147 metros de alto y 14 m de diámetro de base, una de las más altas del mundo y 3) una nueva fundición para minerales de baja ley en San Pedro, lo que permitió la desviación a San Luis de los concentrados metálicos que se obtenían en Charcas y Matehuala. En 1925 se complementaron las obras con cinco hornos de calcinación Godfrey y otros de refinación. Además, se desarrolló una planta de arsénico, que fue considerada en su momento como una de las más grandes y modernas del mundo. Finalmente, se construyó también una planta de ácido sulfúrico, que comenzó a producir en 1947 (Asarco, 1951).

En 1925 la corporación estableció la primera planta refinadora de zinc en Nueva Rosita, Coahuila. Mediante su subsidiaria la *Mexican Zinc Company*, en julio de ese año produjo la

primera barra de zinc. Al principio la planta se constituía de 800 retortas horizontales, pero en el periodo de 1928-1930 se amplió su capacidad a ocho bloques o 6 400 retortas. Un año después fue construida una pequeña planta que produjo 4.5 toneladas de sulfato de zinc al día, además de ácido sulfúrico y óxido de zinc. (Alanís: 1990: 110). Fue la muestra del tránsito que se dio de una minería basada en la producción de metales preciosos a una de industriales.

Hasta finales de la década de 1920 la *American Smelting and Refining Company* continuó invirtiendo grandes sumas en equipos y nuevas operaciones. En particular invirtió en la minería del carbón en Coahuila, en las propiedades de plomo-plata en Santa Eulalia e Hidalgo de Parral en Chihuahua, y en la Fundición de Ávalos a las afueras de la ciudad de Chihuahua. Esta última se convirtió en la más grande de fundición de plomo en el mundo (Marcosson, 1949: 207).<sup>2</sup>

Posteriormente, pese a que el ambiente económico durante la década de 1930 parecía desfavorable para el crecimiento de la corporación, el desarrollo y fortalecimiento de la corporación fue aún más fuerte y de consolidación dentro de la industria nacional. Aunque las operaciones bajaron de ritmo, las obras promovidas por ASARCO, principalmente las fundiciones, continuaron (Alanís, 1990:112). Como se sintetiza en el siguiente mapa, durante este periodo la corporación concentró sus adquisiciones en los estados de Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Durango, Zacatecas y San Luis Potosí.

---

<sup>2</sup> A.B. Parsons, "New A. S. and R. Projects in Mexico Involve \$10,000,000 for Construction," *Engineering and Mining Journal* 118 (November 15, 1924): 786-87; *Engineering and Mining Journal* 120 (July 18, 1925): 105 and 124 (December 3, 1927): 1021. Cited by Wasserman.).

**Mapa 4. Operaciones ASARCO (1910-1940)**



**Fuente:** Elaboración propia en base a trabajo de archivo.

**Tabla 11. Operaciones Asarco (1910-1940)**

ID	Proyecto	Estado	Tipo	Año
1	Mina Tiro General en Charcas	San Luis Potosí	Mina	1911
2	Charcas	San Luis Potosí	Mina	1911
3	Santa Bárbara	Chihuahua	Mina	1912
4	Mina Encantadora (Sierra Mojada)	Durango	Mina	1918
5	Veta colorada (Hidalgo Parral)	Chihuahua	Mina	1918
6	Fundición San Luis Potosí	San Luis Potosí	Fundición	1918
7	Parral	Chihuahua	Mina	1918
8	Nueva Rosita (Sabinas)	Coahuila	Mina	1919
9	Vetagrande	Zacatecas	Mina	1919
10	Fundición de Morales	San Luis Potosí	Fundición	1923
11	Cerro San Pedro	San Luis Potosí	Mina	1923
12	Planta Zinc en Nueva Rosita	Coahuila	Planta Beneficio	1925

13	Refinería Monterrey	Nuevo León	Refinería	1929
14	Mina Reforma (Monclova-cuatro ciénegas)	Coahuila	Mina	1930
15	Aquiles Serdán	Chihuahua	Mina	1940
16	Sierra Mojada	Coahuila	Mina	1940
17	Tecolotes, Santa Bárbara,	Chihuahua	Mina	1940

**Fuente:** Elaboración propia en base a trabajo de archivo.

Uno de los efectos de la crisis mundial se resintió en la extracción de carbón. Aunque este mineral no se exportaba, sí bajó su producción en la medida que disminuyó la actividad en las fundiciones. También se redujo la demanda de carbón a consecuencia de la baja en el número de fletes que realizaban los ferrocarriles durante la crisis.<sup>3</sup> La problemática no afectó a la Asarco con gravedad, pues que además de contar con la corporación carbonífera de Sabinas, tenía una fundición de zinc conexas a la mina de carbón de Nueva Rosita, con la razón social de *Mexican Zinc Company* (Breton, 1992: 98).

---

<sup>3</sup> De acuerdo con Reygadas (1989:35), es probable que, al no existir una relación inmediata entre la producción de carbón y el mercado mundial, los efectos de la crisis se retrasaron dos años. Por tanto en la producción nacional de carbón en 1929 se obtuvieron cifras de 1 054 197 toneladas, para 1930 aumentó a 1 294 259 y para 1931 llegó a ser de 1 922 289, que representó una de las mayores producciones en toda la mitad del siglo. Para el año de 1932 se produjo una caída drástica, lográndose producir tan sólo 690 805 toneladas. Los años de 1933 y 1934 tuvieron producciones bastante bajas, pudiendo recuperarse hasta el año de 1935.

### 5.3 Industrialización sustitutiva (1940-1970)

En la década de 1940 el proceso acelerado de industrialización en México requirió grandes volúmenes de materia prima. Para satisfacer esta demanda la *American Smelting and Refining Company*, junto con su subsidiaria mexicana, llevó a cabo una intensa labor en la explotación de metales que impulsó la *cuarta etapa de expansión territorial*. Para esta etapa se abrieron nuevas unidades mineras, de fundición y refinación de metales. Fue este momento de crecimiento de la corporación que ayudó a conformar gran parte de las unidades mineras que actualmente operan.

De acuerdo con Alanís (1990 :113), entre las posesiones de la corporación destacaban las Minas la Bonanza, Zacatecas (plata y plomo); Dolores, Matehuala; Parral, Chihuahua (plata, plomo, y zinc); Santa Eulalia, Chihuahua (plata, plomo y zinc); Sierra Mojada , Coahuila (plata, plomo y cobre); Tecolotes, Santa Bárbara, Chihuahua (oro, plata, plomo y zinc); Tiro General, Charcas, San Luis Potosí (plata, plomo y cobre) y Veta Grande, Parral, Chihuahua (plata). Posteriormente, adquirió más propiedades en Chihuahua, específicamente en los distritos mineros de Aquiles Serdán y Santa Bárbara. También expandió sus operaciones en Sierra Mojada, Coahuila.<sup>4</sup>

En 1941, la ASARCO inicio la adquisición de los principales fondos del distrito de Taxco, Guerrero. Posteriormente, en 1946, abrió la Estación *Wadley* en San Luis Potosí. Las ganancias procedentes de sus propiedades mexicanas le ayudaron a sostenerse durante la Gran Depresión. En 1947, 11 plantas de la corporación en México llevaban a cabo el tratamiento de 6 100 toneladas métricas de mineral por día y la producción de 29 700 toneladas de plomo, zinc, cobre, hierro y sus concentrados por mes. La mina de carbón Nueva Rosita producía 600 mil toneladas al año. La *American Smelting and Refining Company* fue el mayor empleador privado en México en este momento (Alanís, 1999: 113). Durante la década de los cincuenta la corporación se enfocó principalmente en la explotación de las unidades mineras que habían sido adquiridas entre 1918 y 1930, así como en los trabajos de fundición en San Luis Potosí. En 1958 adquirió la mina San Martín, Zacatecas. Después de su proceso de mexicanización,<sup>5</sup> la Asarco comenzó la construcción de la planta de beneficio en la Unidad Plomosas, en Chihuahua, que comenzó a

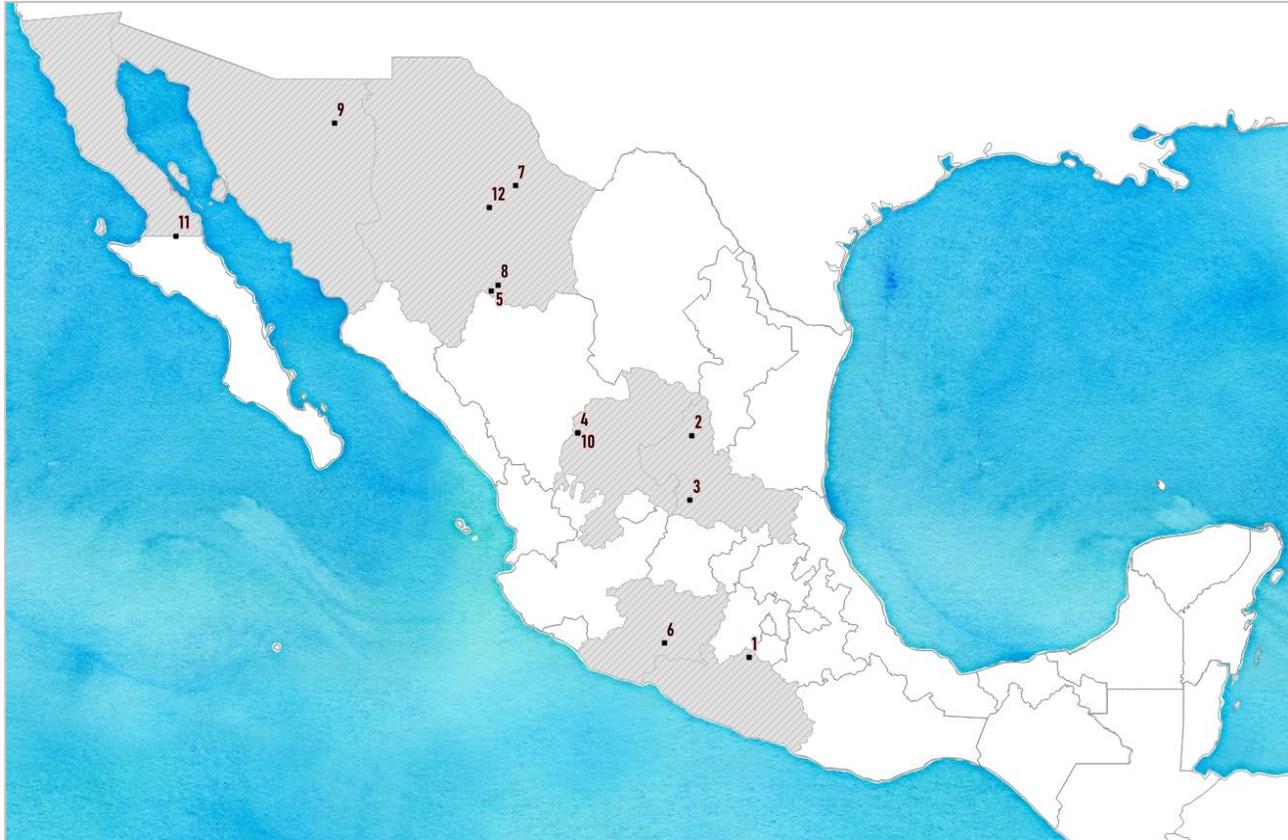
---

<sup>4</sup> Para información más detallada sobre las operaciones de cada mina durante este periodo consultar capítulo 7.

<sup>5</sup> Para información más detallada sobre la mexicanización consultar capítulo 4.

operar en 1967. Con la compra de la Cía. Minera la Lotería S. A. la corporación adquirió más presencia en la Unidad Santa Bárbara, Chihuahua.

### Mapa 5. Adquisiciones Asarco (1940-1970)



**Fuente:** Elaboración propia en base a trabajo de archivo.

En 1968 el permiso gubernamental para explotar el yacimiento La Caridad, en Nacozari significó el inicio de la *quinta etapa de expansión territorial* de la corporación. Hasta ese momento la corporación no había operado en Sonora, entidad en la que a la fecha continúa expandiendo sus actividades. Por otro lado, en 1969 la corporación inició la construcción de una nueva planta de beneficio en la Unidad San Martín, Zacatecas, para duplicar la producción. También comenzó la modernización de la Unidad Santa Bárbara, Chihuahua, donde se instalaron por primera vez en México malacates de fricción (Gámez, 2004). A principios de la década de 1960 la directiva aprobó el proyecto de la planta metalúrgica en Inguarán, Michoacán. El proyecto fue terminado en 1971 (Alanís, 1990).

Como se muestra en la tabla 12, fue durante el periodo de industrialización (1940-1970) que la corporación adquirió la mayoría de los proyectos mineros que opera en la actualidad. En el capítulo 4 se explicó cómo fue en este periodo que Asarco mexicana S.A. fue adquirida por accionistas mexicanos respaldados por el expresidente Miguel Alemán.

**Tabla 12. Adquisiciones ASARCO (1940-1970)**

<b>ID</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Estado</b>	<b>Tipo</b>	<b>Año</b>
1	Taxco	Guerrero	Mina	1941
2	Estación Wadley	San Luis Potosí	Mina	1946
3	Planta Ácido Sulfúrico	San Luis Potosí	Planta	1947
4	San Martín	Zacatecas	Mina	1958
5	Santa Bárbara	Chihuahua	Mina	1966
6	Inguarán	Michoacán	Mina	1968
7	Unidad Plomosas	Chihuahua	Planta	1968
8	Planta Fluorita Parral	Chihuahua	Planta	1968
9	La Caridad	Sonora	Mina	1968
10	Planta San Martín	Zacatecas	Planta	1969
11	El Arco	Baja California	Mina	1970
12	Planta Santa Eulalia	Chihuahua	Planta	1970

**Fuente:** Elaboración propia en base a trabajo de archivo.

## 5.4 Reconfiguración territorial bajo la crisis, neoliberalismo y globalización (1970 -2019)

En 1970 Asarco inició el proyecto de exploración de El Arco en la península de Baja California. Ese año también comenzó a operar una nueva planta de beneficio en la Unidad Santa Eulalia, Chihuahua, y un proceso de ampliación de la mina de carbón Sabinas, en Coahuila. Al mismo tiempo, obtuvo la concesión para construir y operar la Refinería Electrolítica de Zinc en San Luis Potosí.

A principios de esta década la corporación consiguió permisos especiales para la explotación de un yacimiento de cobre en Nacozari, Sonora. Fue considerado el proyecto minero más importante en la historia de México hasta el momento y uno de los más grandes del mundo.<sup>6</sup> La construcción del complejo metalúrgico La Caridad comenzó en 1974 y se concluyó en 1979, año en el que entró en operación (Contreras et.al. 1989: 40).

En 1982, comenzó a operar la Refinería Electrolítica de Zinc en San Luis Potosí con una capacidad de producción de 106 mil toneladas métricas por año, con 200 millones de dólares de inversión. En 1986 adquirió la histórica operación de la Corporación Minera de Cananea en Sonora, actualmente Buenavista del Cobre. Desde este momento a la actualidad se ha implementado un importante proceso de modernización y ampliación de la corporación en Sonora. Este proceso se describe a detalle en el siguiente capítulo.

**Tabla 13. Adquisiciones Industrial Minera México (1970-1990)**

#	Proyecto	Estado	Tipo	Año
1	La Caridad	Sonora	Mina tajo	1979
2	Refinería Electrolítica Zinc	San Luis Potosí	Refinería	1982
3	La Caridad	Sonora	Fundición	1985
4	Cananea	Sonora	Mina tajo	1986
5	Anganguero	Michoacán	Mina Sub	1990
6	Bolaños	Jalisco	Mina Sub	1993

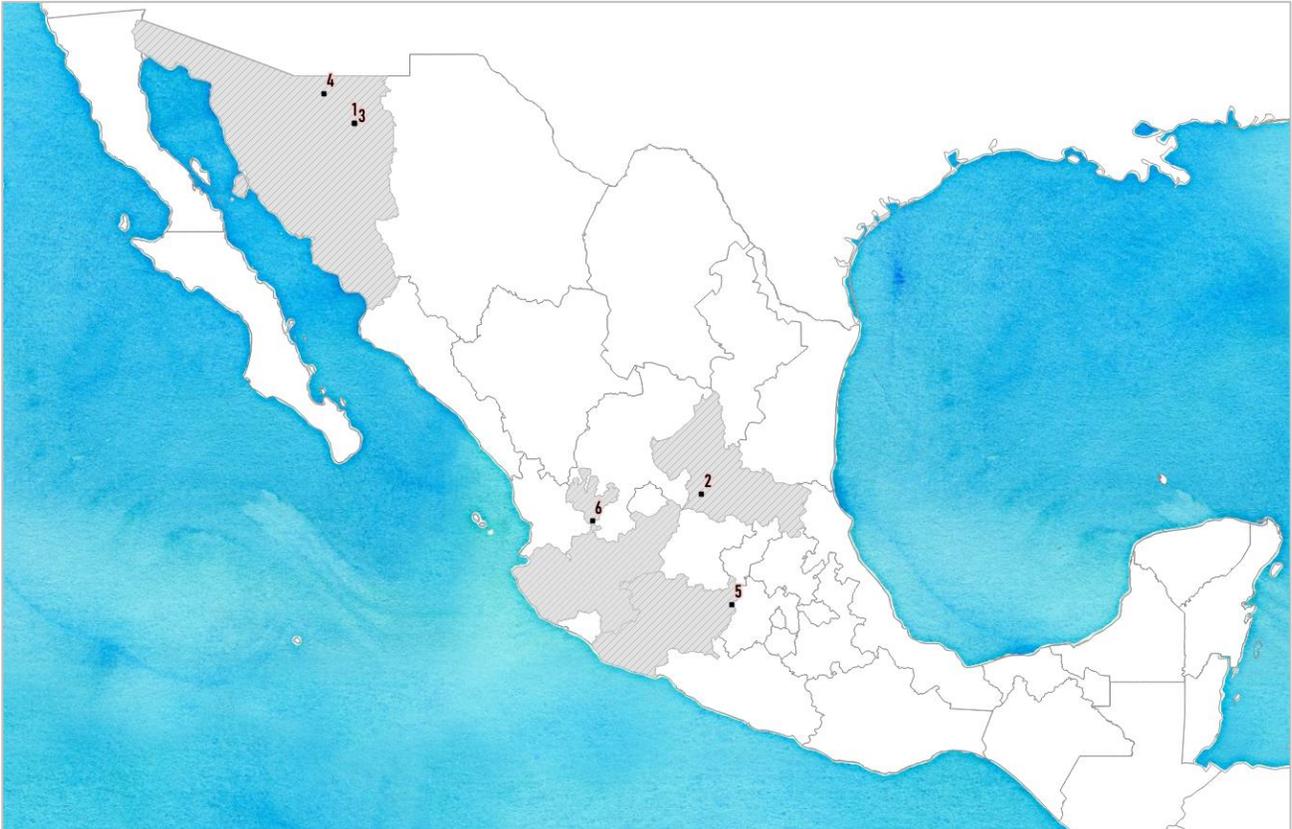
**Fuente:** Elaboración propia con base en Alanís (1990).

---

<sup>6</sup> <https://www.jornada.com.mx/1998/04/19/caridad.html>

A finales de la década de los noventa, Grupo México también obtuvo las concesiones de Impulsora Minera México, en Angangueo Michoacán.

**Mapa 6. Adquisiciones Industrial Minera de México S.A. (1970-1990)**



**Fuente:** Elaboración propia en base a trabajo de archivo.

Si bien desde la década de los noventa la corporación ha continuado la ampliación y modernización de sus operaciones, desde entonces no ha adquirido nuevas propiedades mineras. Los proyectos que están actualmente en fase de desarrollo, El Arco (Baja California) y Angangueo (Michoacán), fueron adquiridos en 1970 y 1990.

Simultáneo a la expansión de sus operaciones en Sonora, en la primera década del siglo XXI la corporación llevó a cabo el cierre de varias de sus minas, en su mayoría debido a conflictos laborales. Cabe señalar que a pesar del desastre en la región carbonífera Pasta de Conchos en el estado de Coahuila en 2006, durante ese mismo año la corporación obtuvo múltiples concesiones mineras. En el capítulo 7 se puede consultar la descripción de cada caso.

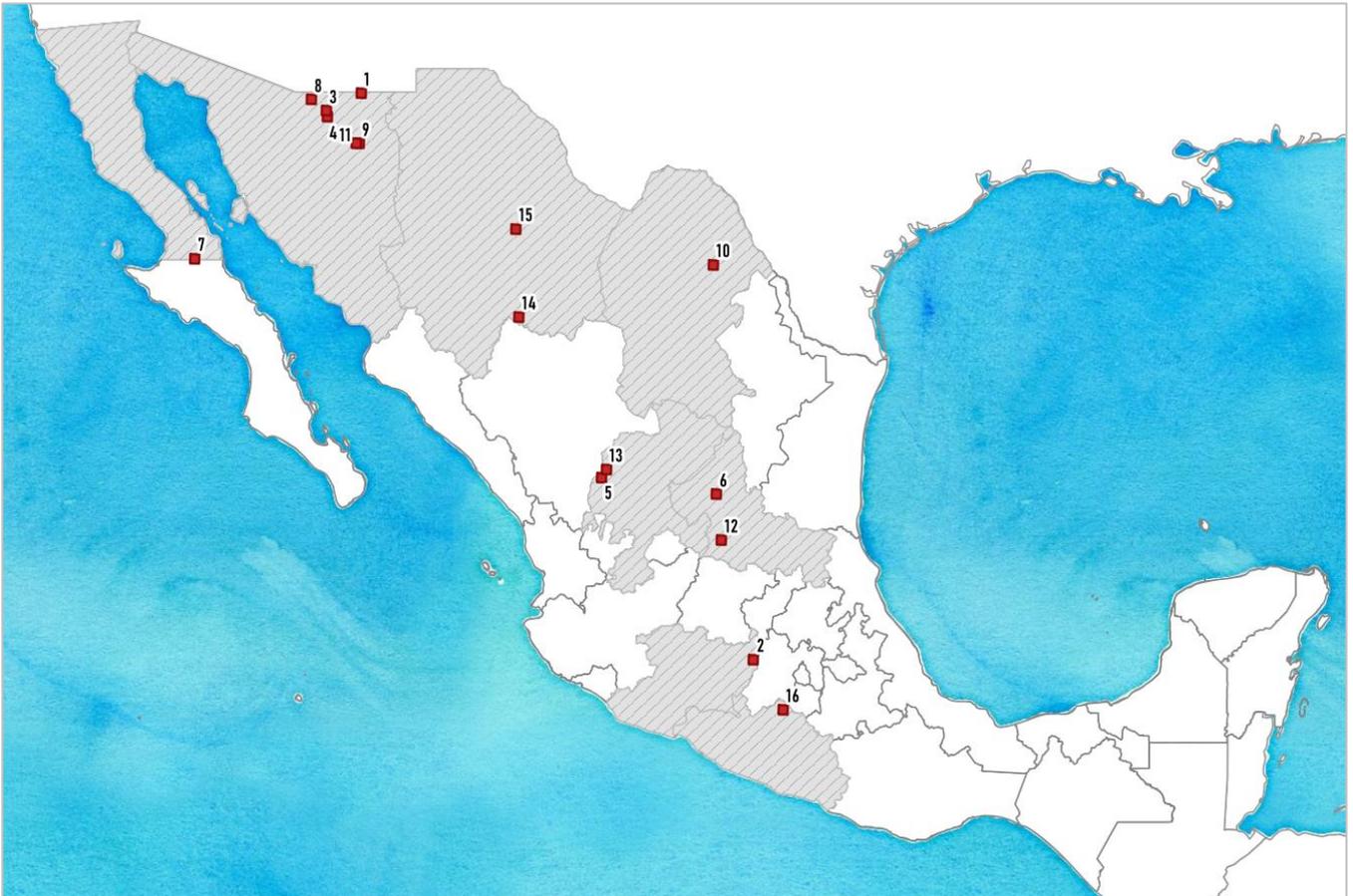
**Tabla 14. Cierre de minas Grupo México 2006**

Año	Mina	Estado	Motivo cierre	Estatus actual
2006	San Martín	Zacatecas	Huelga	Operando
2006	La Caridad	Sonora	Huelga	Operando
2007	Cananea	Sonora	Huelga	Operando
2008	Taxco	Guerrero	Agotamiento reservas	Cerrada

**Fuente:** Elaboración propia.

En la actualidad Grupo México tiene 16 proyectos mineros en el país. Sin embargo, como muestra la comparación de cartografía durante los distintos periodos de análisis, la mayoría de estas operaciones fueron proyectos adquiridos a principios o mediados del siglo XX.

**Mapa 7. Minas Grupo México 2019**



**Fuente:** Elaboración propia en base a trabajo de archivo.

**Tabla 15. Minas Grupo México 2019**

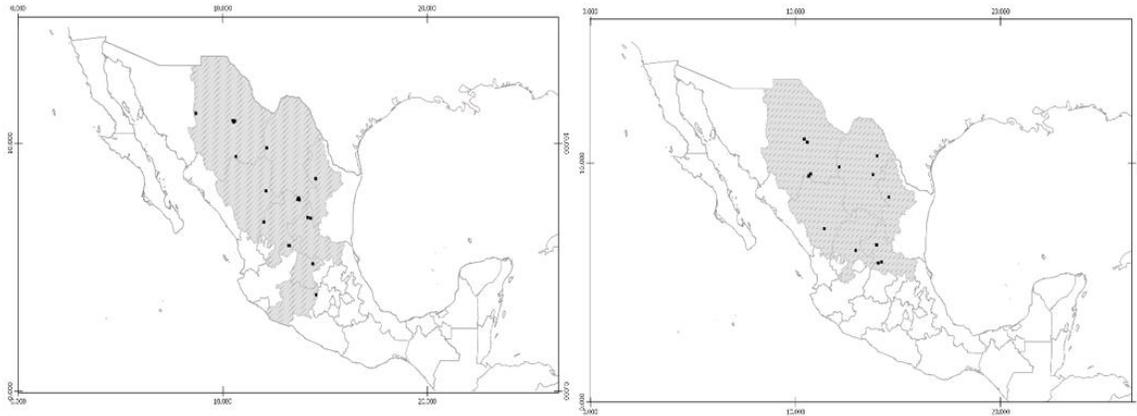
<b>Id</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Estado</b>	<b>Tipo</b>
1	Agua Prieta	Sonora	Mina/ Planta
2	Angangueo	Michoacán	Mina Sub
4	Buenvista Zinc	Sonora	Mina Tajo
3	Buenvista Del Cobre	Sonora	Mina / Planta
5	Chalchiuites	Zacatecas	Mina Sub
6	Charcas	San Luis Potosí	Mina
7	El Arco	Baja California	Mina Tajo
8	El Pilar	Sonora	Mina Tajo
9	La Caridad	Sonora	Mina Tajo/Planta
10	Nueva Rosita	Coahuila	Mina Sub
11	Pilares	Sonora	Mina Tajo
12	Refinería Zinc	San Luis Potosí	Planta
13	San Martín	Zacatecas	Mina
14	Santa Bárbara	Chihuahua	Mina Sub
15	Santa Eulalia	Chihuahua	Mina Sub
16	Taxco	Guerrero	Mina Sub

**Fuente:** Elaboración propia.

## Mapa 8. Adquisiciones Asarco - Grupo México siglo XX

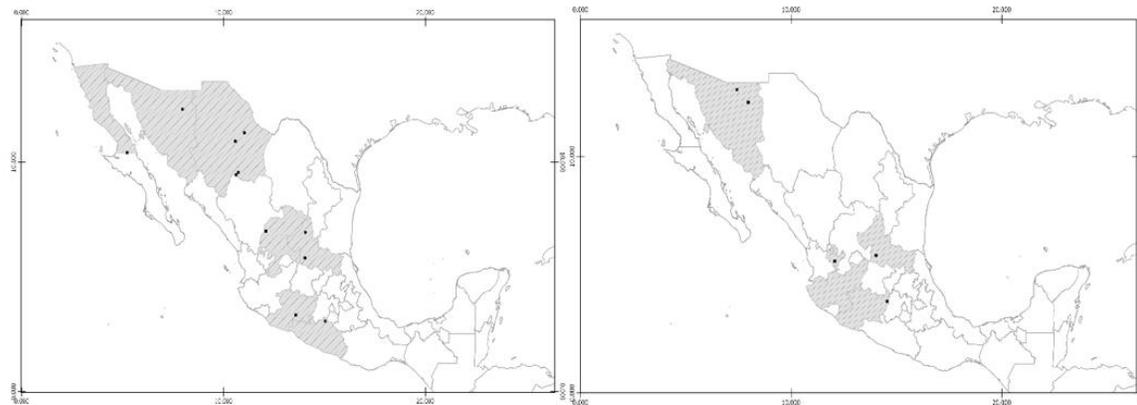
1900-1910

1910-1940



1940-1970

1970-2019



Como se señaló al principio del capítulo, durante el Porfiriato la corporación operó en el centro y norte del país. En el periodo revolucionario (1910-1940) únicamente operó en el norte del país. Durante el proceso de industrialización (1940-1970) compró propiedades en la norte, incorporó por primera vez un proyecto en el estado de Baja California y dos proyectos en los estados de Michoacán y Guerrero. Finalmente, en todo el periodo neoliberal (1970- actualidad) únicamente adquirió 4 nuevas propiedades.

Al respecto es importante tener en consideración que, si bien pareciera que se ha reducido el número de operaciones de la corporación respecto a inicios del siglo XX, lo que observamos es un cambio en la estrategia: pasó de tener muchos centros mineros de pequeña y mediana escala a concentrarse únicamente en los más productivos y expandir el tamaño de esos centros. Cabe señalar

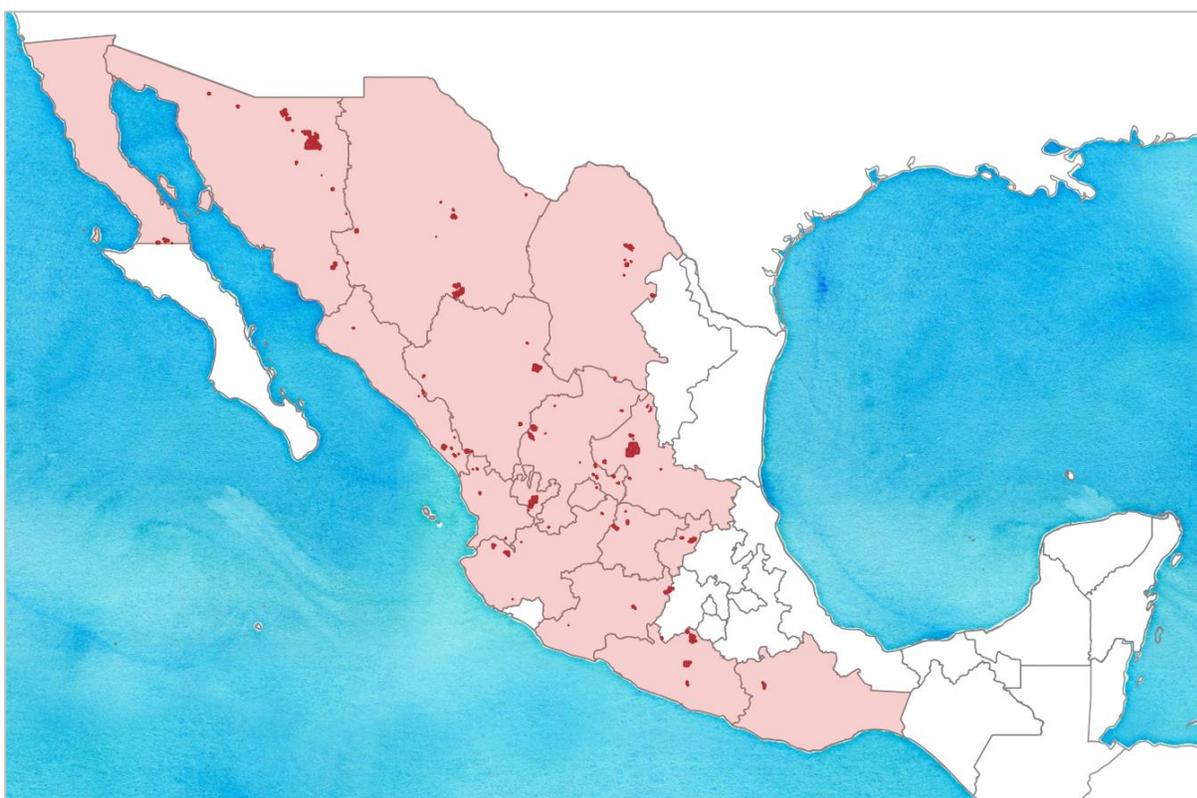
que la apertura de los nuevos proyectos de tajo abierto en Sonora y la península de Baja California se perfilan como una *sexta etapa de expansión territorial* de la corporación.

Del mismo modo, la corporación ha intentado maximizar su eficiencia y disminuir la conflictividad laboral que históricamente le ha caracterizado (Sariego, 2009). En el 2018, por ejemplo, logró la reapertura de la mina San Martín, en Zacatecas, tras más de 10 años de huelga. Esto con el objetivo de aumentar su producción de cobre.

#### **5.4.1 Concesiones mineras Grupo México**

En la actualidad Grupo México tiene 772 títulos de concesión minera que abarcan 502,300.46 hectáreas en 16 estados de la república. El 26% se ubican en Sonora y 18% en San Luis Potosí, estados en los que se encuentran las principales operaciones de la corporación en la actualidad. Las otras entidades con mayor número de concesiones son Guerrero, Jalisco y Chihuahua.

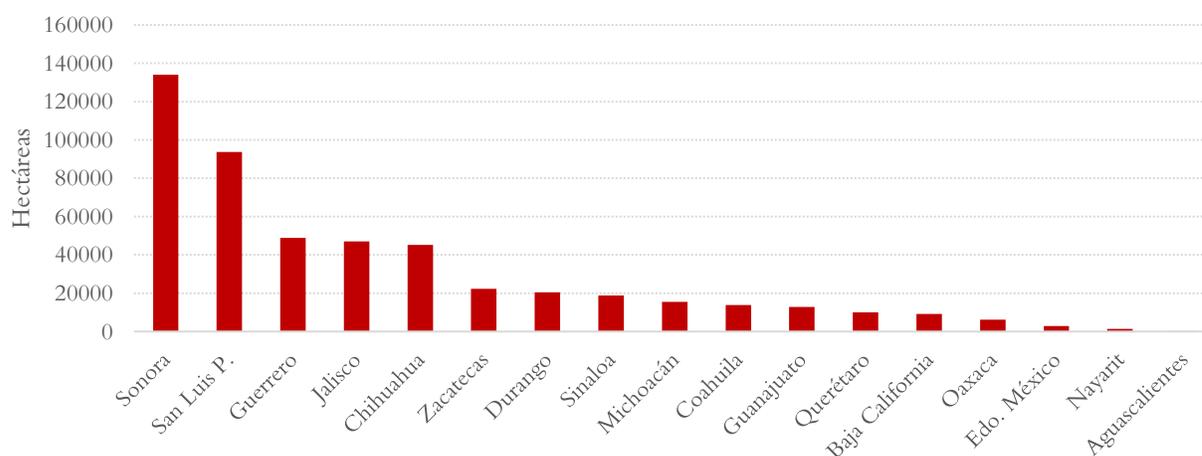
**Mapa 9. Concesiones mineras de la corporación Grupo México (2020)**



**Fuente:** Elaboración propia con base en SIAM (2020).

Una cuestión que llama la atención es que la corporación también tiene concesiones mineras en estados donde no ha tenido una presencia histórica, como es el caso de Nayarit, Sinaloa, Jalisco, Guanajuato y Querétaro; entidades donde en las próximas décadas podría extender sus operaciones.

**Gráfica 3. Concesiones mineras Grupo México por estado**



**Fuente:** Elaboración propia con base en SIAM (2020).

Por otra parte, al analizar la fecha de expedición de las actuales concesiones mineras de Grupo México encontramos que tiene vigentes 9 títulos expedidos a finales del siglo XIX y principios del siglo XX. Esto constituye una inconsistencia legal, pues aunque estas hubiesen sido renovadas por 50 años más, habrían vencido entre 1995 y 2005. Como se muestra en la siguiente tabla, estas concesiones otorgadas aparentemente a perpetuidad se ubican principalmente en el Estado de Chihuahua.

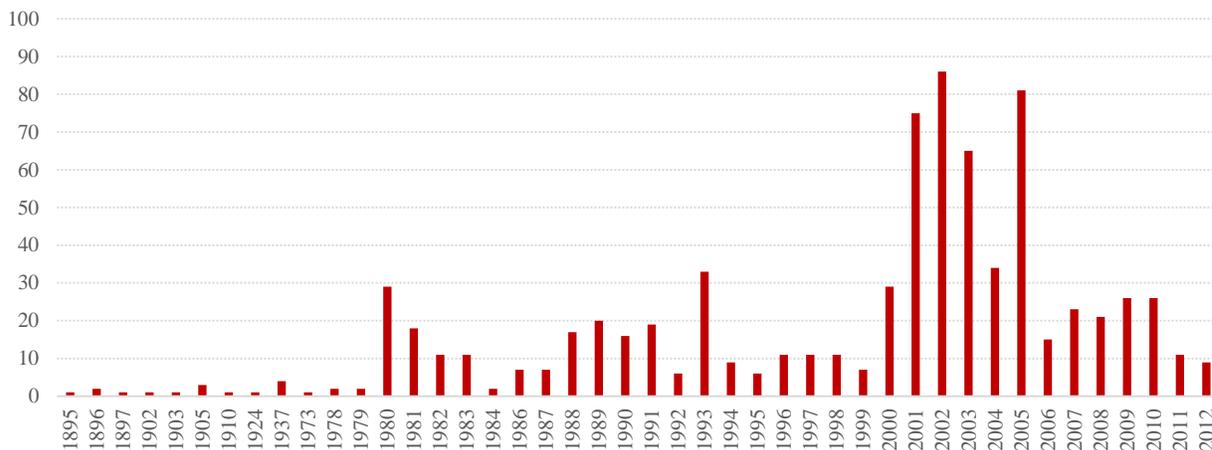
**Tabla 16. Concesiones mineras 1890-1910**

Título	Nombre	Estado	Titular	Expedición	Condición
2076	Parcionera	Chih.	Industrial Minera México, S.A.	02/28/1895	Vigente
4606	Miguel	Chih.	Industrial Minera México, S.A.	08/20/1896	Vigente
4762	Velardeña	Chih.	Industrial Minera México, S.A.	09/24/1896	Vigente
5869	Mariscal	Dgo.	Minerales Metálicos del Norte	03/25/1897	Vigente
17148	El Carmen	Chih.	Industrial Minera México, S.A.	04/12/1902	Vigente
20706	Hidalgo	Chih.	Industrial Minera México, S.A.	02/14/1903	Vigente
29633	La Central	Chih.	Industrial Minera México, S.A.	12/04/1905	Vigente
26777	Aldama	Chih.	Industrial Minera México, S.A.	01/11/1905	Vigente
26957	Santa Fe	Chih.	Industrial Minera México, S.A.	02/17/1905	Vigente

**Fuente:** Elaboración propia con base en SIAM (2020).

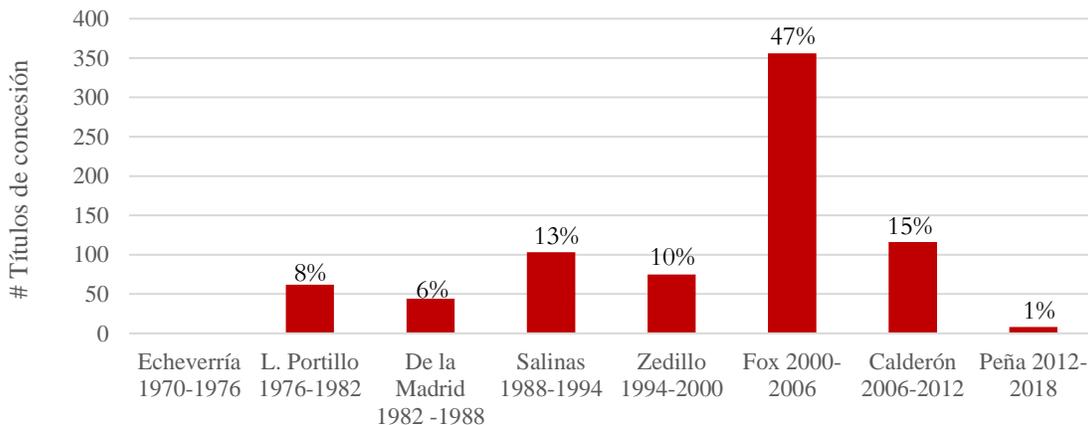
Antes de 1970 la corporación tenía únicamente 15 concesiones mineras, fue hasta el periodo de crisis y neoliberalismo que adquirió la mayor parte de estos permisos. Asimismo, al revisar por periodo presidencial, si bien durante el sexenio de Salinas hubo un aumento de concesiones mineras asignadas a la corporación, fue hasta el periodo de Vicente Fox que Grupo México adquirió casi el 50% de sus títulos actuales.

**Gráfica 4. Expedición concesiones mineras siglo XX- actualidad**



Fuente: Elaboración propia con base en SIAM (2020).

**Gráfica 5. Expedición concesiones mineras a Grupo México por sexenio**

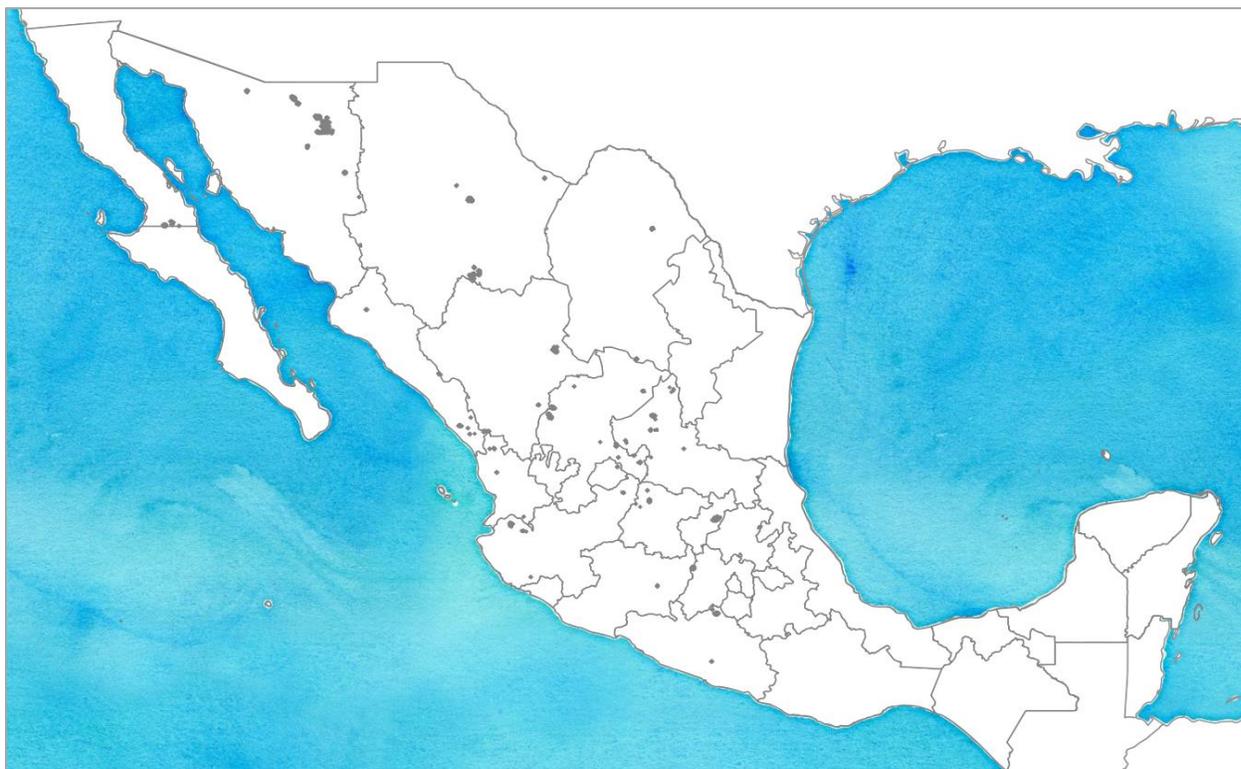


Fuente: Elaboración propia con base en SIAM (2020).

Respecto a los periodos de vigencia de las concesiones se identificó, que de las 772 concesiones mineras de Grupo México, el 53.37% vencieron antes del 2020. A pesar de ello se catalogan como vigentes por la Secretaría de Economía. No existe información que aclarare

porque se permite a la corporación operar concesiones mineras que legalmente deberían estar canceladas, o en trámite de renovación, pues son precisamente los permisos cedidos hace 50 años en las décadas de 1970 y 1980. El mapa 10 muestra las 404 concesiones de la corporación cuyo periodo de vigencia caducó.

**Mapa 10. Concesiones Grupo México caducadas 2020**



**Fuente:** Elaboración propia con base en SIAM (2020).

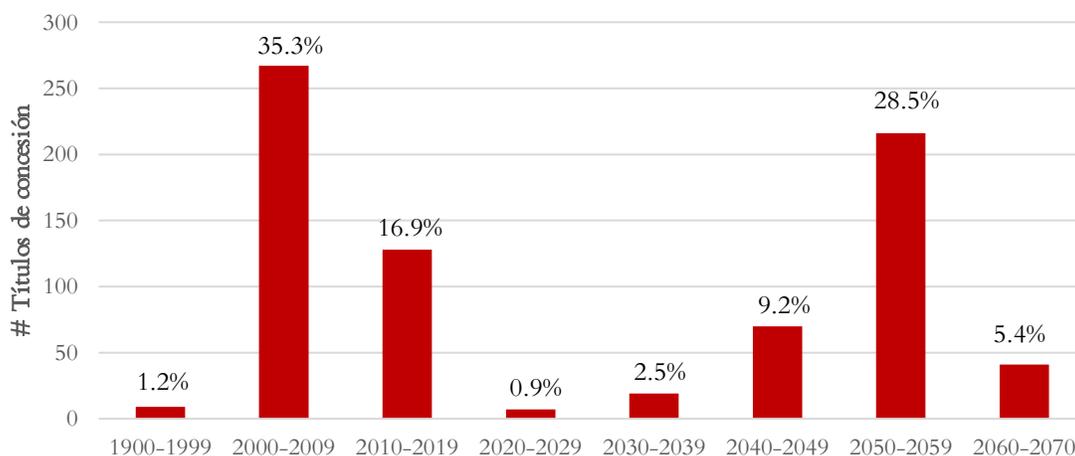
**Tabla 17. Vigencia de las concesiones mineras Grupo México**

<b>Periodo</b>	<b># Títulos</b>	<b>%</b>
1900-1999	9	1.19
2000-2009	267	35.27
2010-2019	128	16.91
2020-2029	7	0.92
2030-2039	19	2.51
2040-2049	70	9.25
2050-2059	216	28.53
2060-2070	41	5.42

**Fuente:** Elaboración propia con base en SIAM (2020).

Por otro lado, el 43.2% de las concesiones restantes vencerán antes del 2050. Legalmente estas podrían ser prorrogadas hasta el 2100, pues para la renovación de los permisos no se contempla el impacto ambiental ni las violaciones a derechos humanos cometidos por la corporación. Lo cual se aborda a profundidad en el capítulo 7.

**Gráfica 6. Vigencia de las concesiones mineras Grupo México**



**Fuente:** Elaboración propia con base en SIAM (2020).

Por otro lado, únicamente 5 concesiones aparecen como canceladas, 3 de ellas corresponden al distrito minero Pasta de Conchos, en el municipio San Juan de Sabinas, Coahuila.

**Tabla 18. Concesiones mineras Grupo México canceladas**

Nombre	Municipio	Estado	Expedición	Vigencia	Estatus
Sangre De Cristo	Santa Barbara	Chihuahua	03/01/2000	02/28/2050	Cancelado
El Potrero	Pueblo Nuevo	Durango	12/19/1991	12/18/1994	Cancelado
Rosita y Pasta de Conchos polígono 7	San Juan Sabinas	Coahuila	02/08/1937	-	Cancelado
Rosita y Pasta de Conchos polígono 8	San Juan Sabinas	Coahuila	02/08/1937	-	Cancelado
Rosita y Pasta de Conchos polígono 9	San Juan Sabinas	Coahuila	02/08/1937	-	Cancelado

**Fuente:** Elaboración propia con base en SIAM (2020).

## 5.4.2 Apropiación red de Ferrocarril

En general las redes de ferrocarril en México fueron construidas por corporaciones privadas desde finales del siglo XIX. Porfirio Díaz fue un importante promotor de este proceso, con el objetivo de concretar las exportaciones de minerales y materias primas a Estados Unidos (Grunstein, 1991). La *American Smelting and Refining Company* fue de las corporaciones que tuvieron un rol fundamental en la construcción de la red ferroviaria del país. Posteriormente, pese a que en el contexto de la industrialización del país hubo una amplia tendencia hacia la regulación y control del Estado, que concluyó en su nacionalización por Lázaro Cárdenas en 1937, las corporaciones privadas seguían obteniendo beneficios directos de este proceso. Muestra de ello es que en la década de los treinta la México Corporación Constructora S.A., propiedad de Jorge Larrea, obtuvo directamente concesiones federales para la construcción de infraestructura carretera y ferroviaria.

El control gubernamental sobre este rubro culminó en 1995 cuando, en pleno proceso de instauración del modelo neoliberal en México. El gobierno de Zedillo Ponce de León modificó en febrero de 1995 el Artículo 28 constitucional para permitir la inversión privada en ferrocarriles y en satélites. En mayo del mismo año se publicó la Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario, donde se indicaron los instrumentos y las reglas para el otorgamiento de concesiones para la inversión privada (Saxe-Fernández, 2016: 363).<sup>7</sup>

Después de dichas modificaciones legales, entre 1996 y 1998, el presidente privatizó el sistema ferroviario mexicano. Su estrategia fue dividirlo en cinco fragmentos: 1) Ferrocarril Pacífico Norte, 2) Ferrocarril del Noreste, 3) Ferrocarril del Sureste, 4) Línea Chihuahua-Pacífico y 5) Ferrocarril y Terminal del Valle de México. El argumento oficial para realizar las ventas fue que 81% de las vías estaban deterioradas y el parque de vehículos operaba a 60 % de su capacidad. Para agosto de 1999, Ferrocarriles Nacionales de México dejó de administrar y operar las vías generales de comunicación ferroviaria y de prestar el servicio público de transporte ferroviario (Velasco, 1977). Las licitaciones para la privatización se produjeron por etapas, donde las tres

---

<sup>7</sup> Las condiciones básicas para la privatización fueron: concesión a 50 años, prorrogables por otros 50; entrega de los ferrocarriles sin pasivo ambiental y laboral; necesidad de contar con un socio operador ferroviario con experiencia; obligación de presentar un plan de inversiones para la modernización; inversión extranjera hasta el 49%, aplicable mediante autorización expresa del gobierno de México; el concesionario de carga está obligado a dar el servicio de pasajeros (Hermosillo, 2017, 70).

líneas troncales (Noreste, Pacífico Norte y Sureste) se licitaron por separado y con tiempos distintos entre una y otra.

#### **5.4.2.1 Privatización Ferrocarril Pacífico Norte**

En junio de 1997 se pagó la concesión de 50 años por 4.5 millones de dólares del Ferrocarril Pacífico Norte al Grupo Ferroviario Mexicano (GFM), formado por Grupo México (74%), Ingenieros Civiles Asociados ICA (13%) y la corporación norteamericana *Union Pacific* (13%), de la que fue consejero el expresidente Ernesto Zedillo.

**Mapa 11. Ferrocarril Pacífico Norte, Chihuahua Pacífico y Nacozari, Nogales**



**Fuente:** Secretaría de Comunicaciones y transportes (SCT, 2019).

La concesión incluía 8 427 kilómetros de las líneas férreas, la Línea Corta Ojinaga-Topolobampo (Chihuahua-Pacífico) y el ramal de Nacozari. También se incluyeron acciones representativas del 25% del capital social de Ferrocarril y Terminal del Valle de México, que estaba valuada en 55.8 millones (Secretaría de Hacienda y Crédito Público, 1998. En: Ferromex, 2012). En 1998 Grupo México creó la subsidiaria Ferrocarril Mexicano (Ferromex), la cual empezó a operar la línea de 6 mil 200 kilómetros ese mismo año.<sup>8</sup> De acuerdo con el Portal de

---

<sup>8</sup> La información detallada se puede consultar en la página de la corporación <https://gmxt.mx/es/historia/>

Transparencia, Ferromex ha recibido 33 concesiones desde la administración de Ernesto Zedillo Ponce de León, con vigencias de cinco a 50 años, incluyendo el permiso para instalación y renta de anuncios publicitarios.<sup>9</sup>

#### **5.4.2.2 Privatización Ferrocarril Sureste**

En 1932 el Gobierno Federal dio directamente a la México Corporación Constructora de Jorge Larrea la concesión para construir el ferrocarril del Sureste. Seis décadas después, pasó a ser propiedad de la familia Larrea. El 30 de junio de 1998 se otorgó en concesión por 50 años a la corporación Triturados Basálticos y Derivados S.A. de C.V. (TRIBASA). La línea de 1 479 kilómetros de vías fue ganada con una oferta de 322 millones de dólares. Entre sus activos más destacados se cuentan 170 locomotoras, 4 mil carros de ferrocarril y talleres equipados en Jalapa, Puebla, Orizaba, Veracruz y Tierra Blanca. La opción de compra adicional de las líneas cortas: Ferrocarril del Mayab, del Sur, de Oaxaca y Chiapas no fue ejercida por la corporación. Dichas líneas podrán ser licitadas en el futuro.<sup>10</sup>

El 2 de diciembre de 1998, TRIBASA inició la operación del Ferrocarril del Sureste, bajo un nuevo contrato laboral con el sindicato ferrocarrilero formalizado dos días antes.<sup>11</sup> La corporación era parte del llamado “rescate carretero” y solo duró un año con el control de la vía. De modo que, en 1999 Corporaciones Frisco S.A., propiedad de Carlos Slim, adquirió el 66% de los derechos de dicha concesión dando lugar a la creación de Ferrosur, S.A. de C.V. (FSRR). El 33% restante lo adquirió Grupo Carso mediante otra de sus subsidiarias, Grupo Financiero Inbursa.

En noviembre de 2005 Grupo México obtuvo el 75% de la participación accionaria de Ferrosur mediante su subsidiaria Infraestructura y Transportes México (ITM). De esta manera se unieron oficialmente las dos redes ferroviarias más importantes del país (Grupo México, 2010). La Comisión Federal de Competencia (CFC) impugnó la fusión argumentando que la compra daría a Grupo México un control mayoritario sobre el mercado ferroviario, por lo que no autorizó la fusión. Ferromex argumentó la relevancia de la integración señalando que con la incorporación de 1 813 kilómetros de vías llegaría a abarcar el 71 % del territorio mexicano, incluyendo el

---

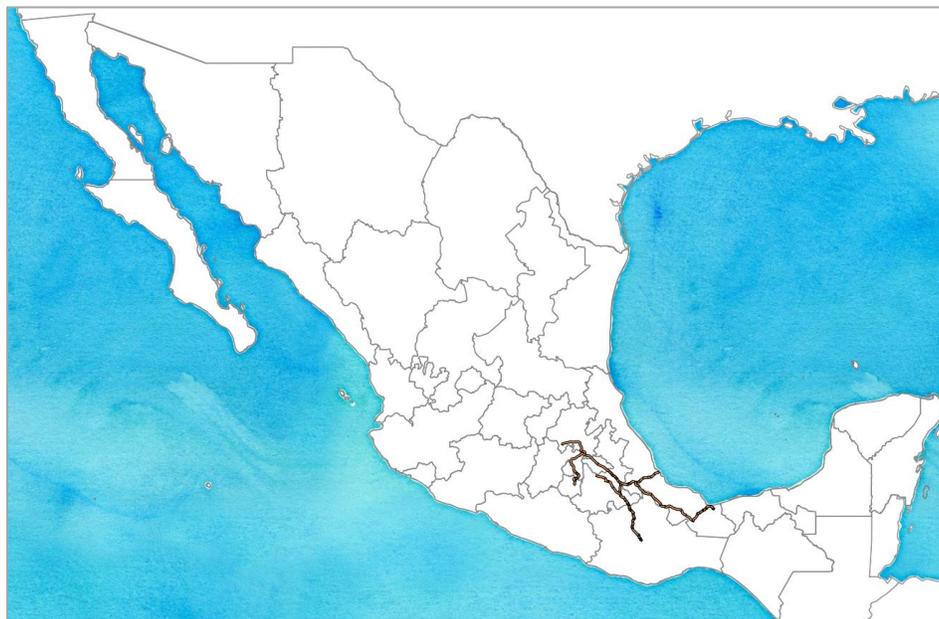
<sup>9</sup> <https://www.sinembargo.mx/28-02-2019/3542485>

<sup>10</sup> <https://imt.mx/resumen-boletines.html?IdArticulo=123&IdBoletin=40>

<sup>11</sup> Para profundizar en el tema de sindicalismo de los trabajadores ferrocarrileros de México ver Velasco, 1977; Adler, 1988; Reyna, 1998.

centro y sureste del país. Ferrosur justificó la acción al asegurar que con la integración alcanzaría ventas por 265 millones de dólares para 2010, es decir, un 18.6 por ciento superior a 2009.<sup>12</sup>

### Mapa 12. Ferrocarril del Sureste



Fuente: Secretaría de Comunicaciones y transportes (SCT, 2019).

Ante la persistencia de la fusión, en 2009 la CFC aplicó una multa de 419 millones de pesos para Ferrosur y Ferromex por “realizar prácticas monopólicas en el transporte ferroviario”. La estadounidense *Kansas City Southern* en México se amparó legalmente para evitar la fusión. Tras años de batallas legales, en 2011 Grupo México obtuvo una resolución favorable del Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa respecto de la fusión que llevó a cabo con Ferrocarril del Sur (Ferrosur), lo que invalidó la impugnación de la comisión reguladora.<sup>13</sup>

#### 5.4.2.3 Grupo México y La Bestia

Ferrosur y Ferromex son las dueñas del lamentablemente célebre ferrocarril La Bestia, en el que se trasladan a diario centenares de migrantes centroamericanos que van en busca de trabajo hacia Estados Unidos. De hecho, algunos de ellos “han acusado empleados de ambas empresas de estar

<sup>12</sup> Las declaraciones completas se pueden consultar en: <https://archivo.eluniversal.com.mx/finanzas/25712.html>

<sup>13</sup> Fuente: Falla tribunal en favor de subsidiaria de Grupo México sobre fusión (La Jornada 13/05/2010). Disponible en: <https://www.jornada.com.mx/2010/05/13/economia/028n2eco>

coludidos con criminales que los asaltan y vejan”, según publicó el diario La Jornada el 11 de febrero de 2013 (Tello, 2014).

De acuerdo con la Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario en la actualidad Ferromex y Ferrosur de Grupo México, así como *Kansas City Southern* - México (hasta 2005 Transportación Ferroviaria Mexicana) son las corporaciones ferroviarias que acaparan el 93.6% de la participación en las vías terrestres.

**Tabla 19. Corporaciones y concesiones de ferrocarril**

Concesionario	Vía concesionada	Km de vía	Participación total
Ferrocarril Mexicano (FERROMEX)	Pacífico-norte	6,858	46%
	Ojinaga-Topolobampo	943	
	Vía Corta Nacozari	320	
Kansas City Southern de México (KCSM)	Noreste	4,250	32.80%
	Sureste	1,565	
	Vía corta sur	259	
FERROSUR	Vías cortas Chiapas y Mayab	1,605	2.10%
	Istmo de Tehuantepec	222	
Línea Coahuila-Durango	Vía corta Coahuila-Durango	996	1.70%
Ferrocarril y Terminal del Valle de México	Valle de México	287	2.40%
Gobierno del Estado de Baja California	Vía corta Tijuana-Tecate	71	
Gobierno del Estado de Puebla	Turístico Puebla-Cholula	8	
Ferrocarril Suburbano	Cuautilán-Buenavista	sin dato	

Fuente: Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario, 2017

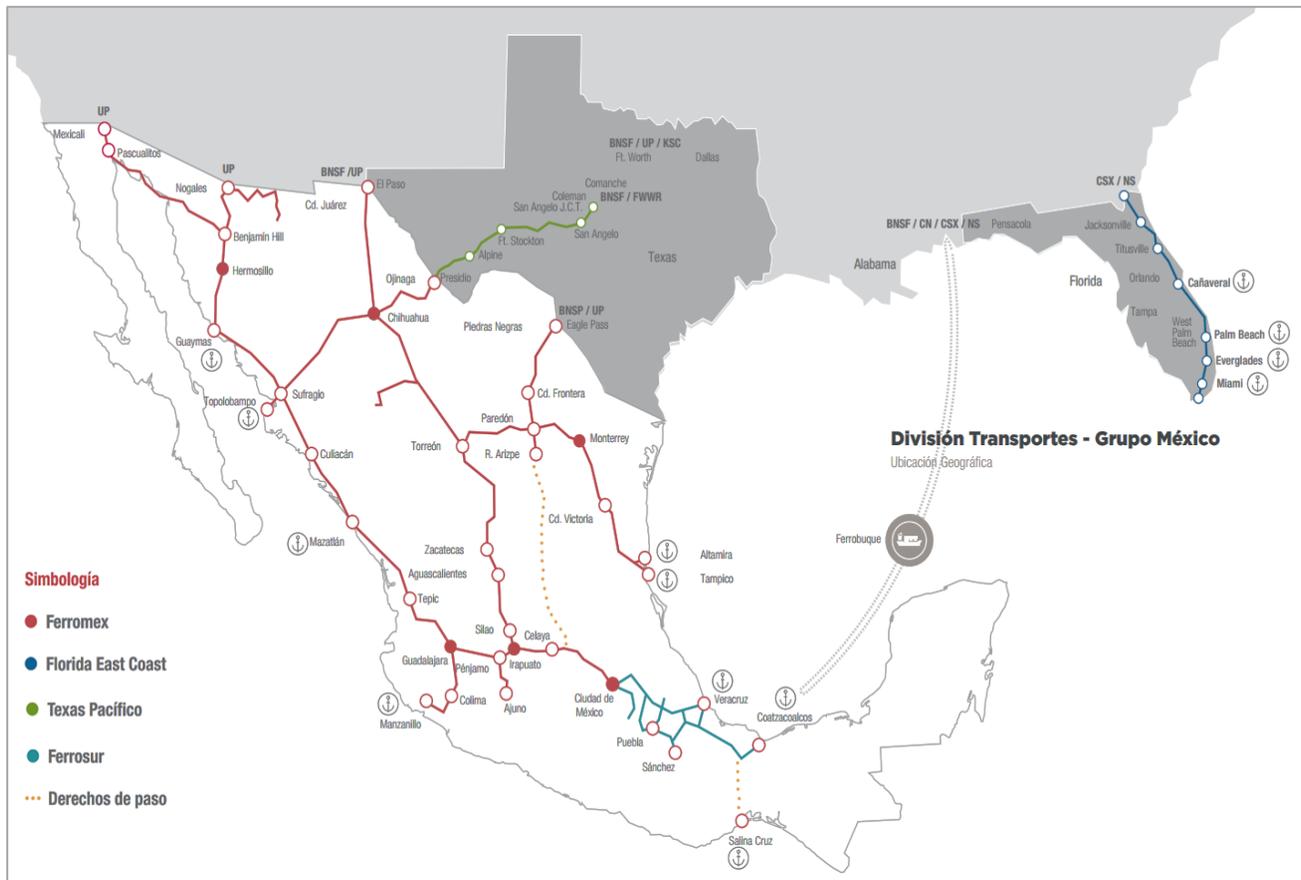
#### 5.4.2.4. Ferrocarriles Grupo México en Estados Unidos

El corporativo Grupo México es dueño de *Texas Pacífico Transportation Ltd.*, que es una vía de 600 kilómetros que une Presidio y San Angelo. *Texas and Pacific Railway Company* (conocida como T&P) fue creada como una corporación federal en 1871 con el propósito de construir un ferrocarril transcontinental del sur de Estados Unidos entre Marshall, Texas, y San Diego, California.

En 2017 Grupo México adquirió un segundo ferrocarril en los EUA, el *Florida East Coast Railway Holdings Corporation*. Este ha sido calificado como un activo único e irremplazable. Tiene una red de 565 kilómetros de vías propias a lo largo de la costa este de Florida, EUA, cuya conectividad es estratégica para los puertos marítimos del sur de Florida: Miami, Everglades y

Palm Beach. Opera una flota de arrastre de alrededor de 550 mil carros cargados al año. La adquisición se suma al agresivo plan de inversión de la corporación con un alcance total de 2 mil millones de dólares en los próximos 5 años (2017-2021).<sup>14</sup> Como se puede observar en el mapa, la corporación también controla el ferrocarril que conecta el Golfo de México con el sureste de Estados Unidos.

**Mapa 13. Red internacional ferrocarriles Grupo México**



**Fuente:** Informe Desarrollo Sustentable Grupo México (2019: 9).

## 5.5 Sistema territorial actual

A escala nacional la corporación opera dos minas de tajo a cielo abierto (y tiene cuarto en fase de desarrollo), cuatro minas subterráneas (y dos en desarrollo) y la mina de Taxco (que está actualmente inactiva).

<sup>14</sup> Fuente: <https://fecrwy.com/uncategorized/blog-holdings-corporation/>

**Mapa 14. Sistema territorial Grupo México (2020)**



**Fuente:** Elaboración propia con base en Grupo México (2018).

En el sector metalúrgico opera la Refinería de Zinc en San Luis Potosí. También opera una fundición y una refinería en el complejo metalúrgico La Caridad, en Nacozari Sonora. Actualmente está construyendo otra refinería en Empalme, también en Sonora. En la división de infraestructura Perforadora México S.A. renta a PEMEX nueve plataformas auto elevables (7

marinas y 2 terrestres). Adicionalmente, la corporación tiene en consideración inversiones en proyectos de terminales de almacenamiento de combustibles y la participación en la Ronda 3.1 de la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH) en aguas someras para la exploración y extracción de petróleo y gas, todo esto mediante su subsidiaria Grupo México Combustibles.<sup>15</sup> Dicha subsidiaria ha declarado interés en desarrollar nuevas terminales de almacenamiento de combustibles en diversas partes del país. Actualmente tiene en construcción dos terminales almacenamiento de gasolina en Nuevo León y Jalisco que empezarán a operar en 2021. El proyecto contempla el traslado del combustible por ferrocarril, desde los principales puertos y fronteras, hasta las terminales de Monterrey, en Nuevo León, y de Guadalajara, en Jalisco.<sup>16</sup>

Por otro lado, a través de la subsidiaria México Generadora de Energía S.A. opera el parque eólico El Retiro en el estado de Oaxaca. Además, tiene otro parque eólico en construcción llamado Fenicias en Nuevo León. Contará con una capacidad de 680 mil megawatts-hora al año y es construido por la corporación estadounidense *Invenergy*. Se proyecta su inicio de operaciones en 2021. Asimismo, se conectará con el Sistema Eléctrico Nacional mediante la construcción de una línea de transmisión de más de 60 kilómetros en la zona de Reynosa, en el estado de Tamaulipas. Con el proyecto Grupo México incrementará su capacidad de generación eléctrica a casi 800 MW. Con ello, se convertirá en uno de los principales generadores privados de energía de este país,<sup>17</sup> pues en Sonora opera dos centrales de ciclo combinado que funcionan con gas natural importado de Estados Unidos mediante un gasoducto que es propiedad de la corporación. La expansión e impacto ambiental de los proyectos de grupo México se describen en los capítulos seis y siete.

---

<sup>15</sup> Grupo México también opera diferentes proyectos carreteros y de construcción.

<sup>16</sup> Para más información sobre el tema: <https://energyandcommerce.com.mx/grupo-mexico-invertira-230-mdd-en-dos-terminales-para-almacenar-gasolina/>

<sup>17</sup> Para más detalles sobre el proyecto eólico Fenicias se puede consultar en: <https://energyandcommerce.com.mx/grupo-mexico-invertira-250-mdd-en-parque-eolico/>

## **VI. Expansión territorial Grupo México en Sonora (1960-2019)**

El capítulo aborda el proceso de territorialización de la corporación en Sonora desde mediados del siglo XX a la actualidad. En la primera parte se analiza el desarrollo histórico del complejo minero-metalúrgico La Caridad en el municipio Nacozari de García. El análisis incluye una revisión de los actuales proyectos de ampliación y los estudios existentes sobre impacto ambiental de la mina en el municipio. El segundo apartado aborda el proceso de apropiación del yacimiento de Cananea. También se examina a detalle el proceso de modernización emprendido por Grupo México desde su adquisición, en 1990, hasta sus proyecciones de expansión al 2050.

En tercer lugar se analiza el problema de agotamiento y contaminación del agua en ambos municipios. Para ello se pone especial atención en el volumen de agua concesionado a la corporación a escala regional y el déficit de agua subterránea generado históricamente por la corporación, esto para la cuenca del Ríos San Pedro, el Río Sonora y el Río Yaqui. En el cuarto apartado se describe el proceso de expansión territorial de Grupo México en Sonora. Para ello se examina cuáles son las nuevas minas de tajo abierto proyectadas, la nueva presa de jales y el desarrollo de la refinería en Empalme, cerca del puerto de Guaymas, así como los nuevos proyectos de infraestructura necesarios para la ampliación de sus operaciones.

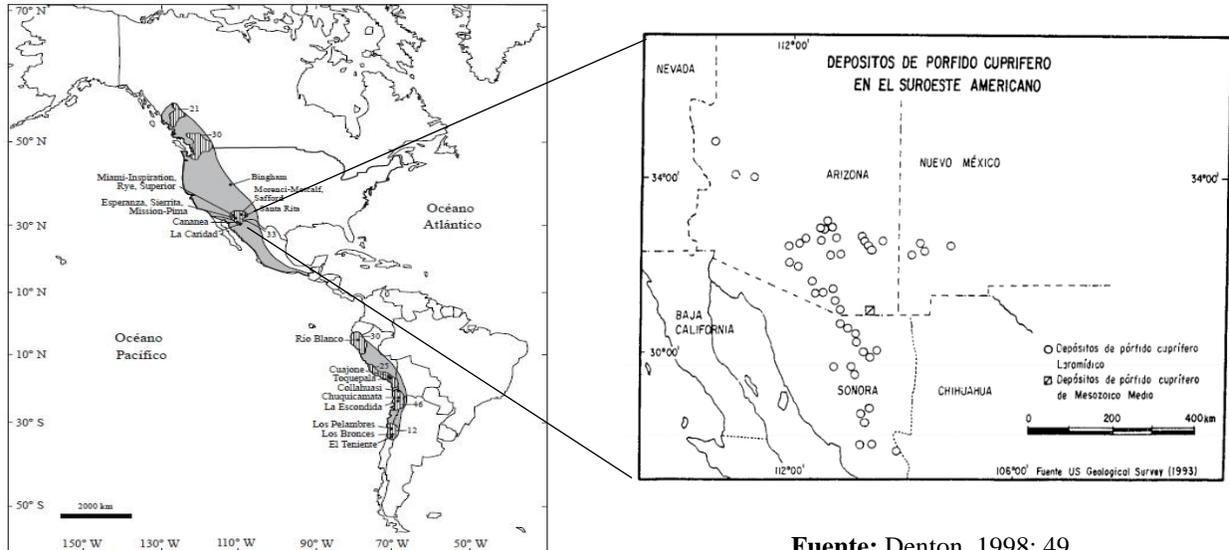
Finalmente, se presenta una síntesis de la historia ambiental de la corporación en la entidad. En ella se incluyen reflexiones entorno a la explotación privada de los principales yacimientos del cobre del país, así como los impactos ambientales y sociales que esta ha conllevado.

## 6.1 Yacimientos de cobre en Sonora

El estado de Sonora está situado en el noroeste de México. Tiene una superficie de 185 431 kilómetros cuadrados. Ocupa la porción noroeste de la Sierra Madre Occidental y las planicies costeras del Golfo de California. Los sistemas de pórfido de cobre en México pertenecen a la provincia metalogénica conocida como Provincia del Sureste Americano, que se caracteriza por presentar depósitos de mineral diseminado de baja ley pero de grandes volúmenes (USG Geological Survey (1993). En general, se reconocen unos 60 depósitos de los cuales cerca del 70% se localizan en la porción noroeste de México, particularmente en los estados de Sonora y Sinaloa, que forman la parte más importante del cinturón. Entre las localidades más destacadas del cinturón están los grandes depósitos del sur de Arizona y el oeste de New Mexico, en el suroeste de EUA . Asimismo, están Cananea y La Caridad en el noreste de Sonora, considerados una de las provincias cupríferas más relevantes a nivel mundial (Valencia-Moreno *et al.*, 2006).

En los municipios de Cananea y Nacozari las primeras actividades mineras se remontan a 1688, cuando fueron descubiertos en Nacozari varios depósitos con mineralización de oro, plata, y cobre (Churumibabi, La Fortuna, El Globo, entre otros). Casi 100 años después, en 1760, un grupo de misioneros jesuitas descubrieron y explotaron a pequeña escala la mina Cobra Grande, en Cananea. Esta mina es un depósito rico en oro, plata y cobre (CRM, 1992:122. En Denton, 1998).

**Mapa 15. Cinturones con mineralización de pórfido de cobre en las Cordilleras occidentales de Norte y Sur América**



**Fuente:** Denton, 1998: 49.

**Fuente:** Valencia-Moreno *et al.*, 2006.

## 6.2 Nacozari

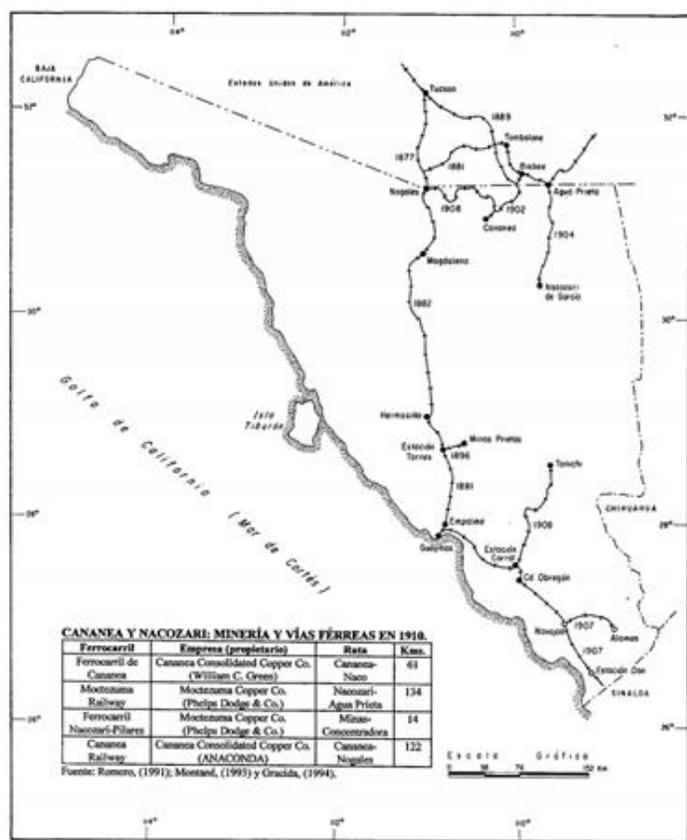
### 6.2.1 Historia

En su libro sobre el poblado, Ibarra (2016) narra como el pueblo de Nacozari fue fundado en 1660. Ese mismo año inició la explotación de cobre en pequeña escala. A finales del siglo pasado (1896) el gobierno de Porfirio Díaz autorizó a la corporación minera estadounidense *Moctezuma Copper Company* (subsidiaria de la *Phelps Dodge Corporation*) explotar la mina Pilares, que se localizaba a 10 kilómetros al este de lo que hoy es la Ciudad de Nacozari de García. De acuerdo con Emmons (1906) en esa época el mineral era transportado por una vía de vagones empujados por mulas. Años después, en 1904, fue terminada la vía de ferrocarril que unió Nacozari con Agua Prieta y Douglas, Arizona. Los valores de cobre de la mina Pilares eran de 0.7 a 1.2%. La mina producía 3 mil toneladas de cobre diarias y generó cerca de 40 millones de toneladas de cobre durante su operación desde 1895 a 1949 (Alvarado y Volke, 2004).

Eran tan ricas las venas del subsuelo que Pilares se convirtió en pocos años en un poblado próspero, “fue entonces cuando comenzaron a llegar mineros europeos, había un cinematógrafo,

se edificó el primer gimnasio con piso de duela en el estado de Sonora y funcionaba una escuela con maestros de base” (Ibarra, 2016:130).

**Mapa 16. Vías férreas en Sonora a principios del siglo XX**



Fuente: Denton, 1998: 49.

En ese entonces el tiro de la mina llegó a los 1 200 metros de profundidad, pero una vez concluida la Revolución Mexicana la veta comenzó a agotarse y el trabajo escaseó. En 1923, los mineros que perdieron el empleo solicitaron al gobierno de Álvaro Obregón se les dotara de ejidos, pues no disponían de tierras para satisfacer sus necesidades (Ibarra, 2016).

### **6.2.1.1 Consolidación y expropiaciones del Ejido Pilares de Nacozeni**

En respuesta a la solicitud de los antiguos trabajadores mineros, por Resolución Presidencial de fecha 23 de junio de 1937 (publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de julio de 1937 y ejecutada el 13 de noviembre de 1951) se constituyó el ejido Pilares de Nacozeni. Se fundó por concepto de dotación de tierras con una superficie de 3 700 hectáreas, tomadas de la propiedad

de la *Moctezuma Copper Company*. De acuerdo con Ibarra (2016) en dicha propiedad los ejidatarios (exmineros) se dedicaron al gambusinaje. Con los años la prosperidad se fue acabando, pues los volúmenes de extracción de cobre se redujeron. La mayoría de los mineros abandonó el caserío y se establecieron en Nacozari y Cananea. A pesar de ello, el 14 de junio de 1944 se emitió una segunda Resolución Presidencial (publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de marzo de 1947 y ejecutada el 29 de enero de 1952) que concedió al Ejido Pilares 3 300 hectáreas extras tomadas también de la superficie de la *Moctezuma Copper Company*, que aún tenía los derechos de propiedad de la zona (DOF: 19/04/1996).<sup>1</sup>

En 1959 ya no hubo más cobre en Pilares y solo se quedaron en el pueblo los ejidatarios que comenzaron a criar ganado *Hereford* en sus terrenos de agostadero. La mayor parte del ganado se utilizaba para el autoconsumo y lo poco que restaban se comercializaban en Nacozari o Moctezuma. Así sobrevivieron más de una década los ejidatarios de Pilares, entre el paulatino abandono del caserío y la falta de apoyo a su incipiente actividad (Garduño, La Jornada 18/04/1998).<sup>2</sup>

Después del descubrimiento de un importante yacimiento de cobre en la zona en 1968 por el Decreto Presidencial de Luis Echeverría del 11 de noviembre de 1973 (publicado en el Diario Oficial de la Federación el 4 de enero de 1974) se expropió al ejido Pilares una superficie de 1 500 hectáreas a favor del Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos S.A. (Banobras). Cuatro años después, el 2 de junio de 1978, Banobras cedió el terreno a la Corporación Mexicana de Cobre S.A. por poco más de dos millones de pesos (2 000 843). Después de ello, la corporación cambió el uso del suelo (Garduño, 1998). De acuerdo con el DOF: 19/04/1996 hay evidencia de que la compañía firmó tres convenios de ocupación temporal con el Ejido Pilares de Nacozari (Acordados en las actas de asamblea ejidal del 23 de octubre de 1971, 16 de septiembre de 1972 y 21 de diciembre de 1987).

Durante las siguientes dos décadas la propiedad fue objeto de una disputa judicial: el decreto de expropiación estaba mal planteado. “La disposición para afectar el ejido Pilares

---

<sup>1</sup> Para más información sobre el proceso de dotación y expropiación de tierras al Ejido Pilares de Nacozari se puede consultar la publicación del Diario oficial de la federación. Disponible en:

[http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=4880879&fecha=19/04/1996](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4880879&fecha=19/04/1996)

<sup>2</sup> Fuente: Cerrar o pagar 200 mdd, dilema de la empresa; exigen demasiado, dice el gobernador de Sonora (La Jornada 18/04/1998). Disponible en: <https://www.jornada.com.mx/1998/04/18/cerrar.html>

establecía que la propiedad de 1 500 hectáreas sería de utilidad pública, pero en ese decreto no se asentaba que se instalaría una mina de tajo abierto de una corporación privada. Además, se prometieron regalías a los ejidatarios, lo que nunca ocurrió” (Garduño, 1998). El decreto quedó insubsistente en virtud a la sentencia ejecutoriada de fecha 19 de mayo de 1994 dictada por el Segundo Tribunal Colegiado del Quinto Circuito (DOF: 19/04/1996).

La compañía agotó todos los recursos legales para evitar la restitución de tierras, hasta que el caso llegó a los tribunales federales. El 31 de marzo de 1996 la Secretaría de la Reforma Agraria (SRA) determinó un plazo de 30 días hábiles para que Mexicana de Cobre S.A. desalojara toda la maquinaria que se ubica en la mina y para que los ejidatarios tomaran posesión de las 1 500 hectáreas en disputa. De lo contrario, la compañía tendría que pagarles una indemnización de 200 millones de dólares a los afectados. “Haciendo caso omiso de la ley, la corporación se negó a desalojar los terrenos y pagar dicho monto, tampoco cumplió con pagar las regalías del 10% al ejido” (Garduño, 1998).<sup>3</sup>

Tan solo un mes después, el 19 de abril 1996, se publicó un nuevo decreto en el Diario Oficial. El presidente Zedillo, ignorando litigios anteriores, “ordenó la expropiación de 2 322 hectáreas en Pilares a favor del Gobierno del Estado de Sonora. Señaló que se destinarían a la conservación y fomento de un complejo minero metalúrgico de producción de bienes, cuya principal materia prima es el cobre, así como a infraestructura urbana y habitacional”. El decreto (DOF: 19/04/1996) estipuló que la corporación Mexicana de Cobre S. A. debería pagar por concepto de indemnización de la superficie que se expropia, la cantidad de 2 090 378 pesos. Este precio equivale a 900 pesos por hectárea (\$ 0.09 centavos por metro cuadrado). De acuerdo con Garduño (1998:20) “ese dinero no salió de las arcas del banco sino de las de la Compañía Mexicana de Cobre S.A., porque tres años antes del decreto, en junio de 1971, Banobras ya había negociado el monto de la indemnización entre la empresa minera y el comisariado ejidal de Pilares”.

---

<sup>3</sup> De acuerdo con el Artículo 190 del Código Agrario cuando el “otorgamiento de una concesión de explotación de los recursos naturales del subsuelo pertenecientes a la nación, obliga a expropiar, ocupar o inutilizar terrenos ejidales o comunales, el núcleo de población o la comunidad, tendrán derecho a las regalías y demás prestaciones que deba otorgar el concesionario”. El Art. 19 de la Ley minera establece que los concesionarios tendrán “la obligación de aportar como fondos comunes ejidales una participación cuyo monto será igual a la décima parte del impuesto de producción (10%)” (Cobián, 1996).

Los ejidatarios afectados consideraron como “una decisión dolosa y perversa para proteger a Larrea y evitar así que pague los 100 millones de dólares que adeuda desde hace más 15 años” (Garduño, 1998). Pues se trata de *reexpropiar* las 1 500 hectáreas, aparte de otras 405 urbanizadas, donde se encuentran los almacenes, talleres, oficinas, viviendas, servidumbre de paso de la corporación y el poblado de Pilares (aparte de otra cantidad similar de hectáreas circundantes, que darían la suma a que se refiere el último decreto presidencial). Conforme un convenio firmado por Mexicana de Cobre S.A. y el ejido, en diciembre de 1997, la corporación minera acordó pagar al ejido 50 000 pesos al año por las 800 hectáreas extra. Pero nunca ha pagado las regalías de las 1 500 hectáreas donde se ubica La Caridad.

De acuerdo con Garduño (1998 b) lo sucedido fue un delito tipificado, pues no se respetó el amparo que habían obtenido los ejidatarios. En estos casos el Art. 18 de la Ley de Amparo ordena la destitución inmediata de los funcionarios culpables y su consignación ante la autoridad competente. “El problema es que este acto fue realizado por la propia autoridad federal, por lo cual nunca procedió. Esta situación se toleró en los gobiernos de Luis Echeverría, José López Portillo, Miguel de la Madrid y Carlos Salinas de Gortari” (La Jornada 19/04/1998).<sup>4</sup>

### **6.2.2 Desarrollo complejo minero La Caridad**

En 1964 la Organización de las Naciones Unidas (ONU), en asociación con el Consejo de recursos Naturales No renovables (CRNNR) del gobierno mexicano, promovió actividades de exploración en el municipio de Nacozari en busca de yacimientos de cobre. “Los exploradores encontraron un importante yacimiento con reservas probadas de 1,350 millones de toneladas con una ley promedio de 0.6% de cobre. En 1968 “Asarco Mexicana” celebró un convenio con la comisión de fomento minero para llevar a cabo un programa de exploración dentro de un área nacional de reservas mineras” (Chacón, 2016: 107). Para comprobar las reservas de mineral inyectaban una corriente eléctrica al suelo, medían el tiempo de respuesta de la corriente y de esa manera interpretaban si había un cuerpo metálico abajo (Tello, 2001).

Ese mismo año, en 1968, se constituyó la Mexicana de Cobre S.A. de C.V. como subsidiaria de Asarco con la finalidad de llevar a cabo el proyecto minero-metalúrgico La Caridad, en Nacozari de García, Sonora. En 1970 el gobierno federal otorgó las concesiones

---

<sup>4</sup> Fuente: La Caridad, negocio redondo de Larrea con respaldo oficial (La Jornada 19/04/1998) está disponible en: <https://www.jornada.com.mx/1998/04/19/caridad.html>

especiales para explotar yacimiento “Lo cual, según la legislación vigente estaba prohibido por ser reservas nacionales” (Contreras et.al, 1982:50).

El proyecto La Caridad fue concebido como uno de los más importantes del mundo. Muestra de ello fueron los grandes montos de inversión internacional para su desarrollo. La integración de todo el proceso industrial en una sola empresa permitió reducir considerablemente los costos de producción, pues eliminaba los problemas de la comercialización en las fases intermedias del producto. Si revisamos el modelo de Asarco, desde su origen fue una compañía monopólica. Al momento de iniciar sus operaciones, Mexicana de Cobre S.A. hizo uso intensivo de capital, tecnología y fuerza de trabajo, de este modo logró superar a todas sus similares en el país .

En 1974 se terminaron los trabajos de exploración y se inició la construcción y preparación de la mina y la planta de beneficio del mineral. A partir de entonces se observó un enorme despliegue de infraestructura para cubrir todos los requerimientos de la mina. Inicialmente, se procesarían 72 mil toneladas diarias del mineral para obtener 1 600 toneladas de concentrado de cobre, con una ley promedio de 32% de cobre. A finales de 1974 se decidió aumentar en un 20% la capacidad proyectada de las instalaciones y en un 50% la de fundición. Por ello, se dividió el proyecto en dos unidades: se conservó la mina y la concentradora en La Caridad y se trasladó la fundición y la refinería a Empalme, Sonora, en la Costa del Golfo de California. Finalmente, se decidió construir estas instalaciones en San Antonio, una zona cercana al aeropuerto de Nacozari. Este aeropuerto fue construido por el gobierno estatal a 20 kilómetros al norte de la mina, con el fin de satisfacer las necesidades de la corporación (Contreras *et.al*, 1982).

En 1978 se tomó la decisión de continuar la segunda etapa del proyecto La Caridad: la construcción de la planta fundición. Siete años más tarde, el 1 de junio 1986, entró en operación para el beneficio del concentrado por medio del proceso más moderno en la metalurgia del cobre. La planta de fundición de Mexicana de Cobre S.A. tenía un horno de fusión instantáneo, que permitía obtener 180 mil toneladas anuales de cobre anódico. En 1982 se inició el proceso de separación del molibdeno como subproducto, así se mejoró la calidad del concentrado de cobre. En 1988 entró en operación la planta de ácido sulfúrico para procesar los gases de fundición. Como se muestra a continuación, la mina de tajo La caridad se ubica 12 Km al sur este

de la ciudad de Nacozari, y el complejo metalúrgico, donde está la fundición y plantas de procesamiento, se ubica 15 Km al norte.

**Mapa 17. Complejo Minero metalúrgico La Caridad**



**Fuente:** Elaboración propia con base en imagen satelital.

La magnitud del proyecto previo permitió que la fundición y la refinera tuvieran la capacidad para procesar no solamente los concentrados de Mexicana de Cobre S.A., sino también de otras minas extranjeras y del país. Durante el desarrollo del complejo metalúrgico y la construcción de la infraestructura necesaria para su funcionamiento abundaban en el discurso empresarial alusiones respecto al beneficio social de las obras llevadas a cabo. “Pero de hecho fue al revés, la infraestructura y las obras públicas eran para las minas; y beneficiaron solo tangencialmente a la población” (Contreras *et al.*, 1982:51).

Por otro lado, es importante señalar que la corporación solo construyó una mínima parte de las instalaciones. En realidad utilizó algunas de las instalaciones ya existentes (como el ferrocarril y las presas para el agua de uso industrial) y dejó la construcción de la nueva infraestructura, especialmente las de gran importancia y muy costosas, en manos del Estado a costa del erario. Entre ellas estuvieron: la red de aprovisionamiento de agua, que construyó la entonces Secretaría de Recursos Hidráulicos; las instalaciones para el suministro eléctrico, que se introdujo a partir de un anillo de alta tensión construido por la Comisión Federal de Electricidad; así como las vías de acceso y comunicación con las instalaciones, en su mayor parte construidas por la Junta Estatal de Caminos.

Además de los trabajos de preparación de la mina se construyeron patios y caminos interiores, almacenes, laboratorios, talleres, líneas de agua y energía eléctrica, cercas, casetas, tanques de almacenamiento, etcétera. Estas obras permitieron erigir y operar las instalaciones de la mina y la concentradora.

La planta contaba con 10.3 kilómetros de caminos de grava, además de los 18 kilómetros de caminos de acceso asfaltados, cortesía de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Las vías del ferrocarril dentro de la planta tenían una extensión de 11.3 kilómetros y se conectan con un ramal de la línea de agua Prieta-Nacozari, que recorre 34 km de Nacozari a la planta. El suministro de agua para los procesos industriales de La Caridad provenía de la presa La Angostura (Contreras et.al., 1982: 70).<sup>5</sup> En el discurso público dicha la presa fue construida para brindar agua al creciente sector agrícola del valle del Yaqui (Durand, 2019), pero en los hechos esa presa ha servido para proveer a la mina. Para llevar el agua hasta La Caridad, la Secretaría de Recursos hidráulicos construyó un acueducto de 25 kilómetros de longitud con la capacidad de movilizar 900 litros por segundo (Mapa 18).

Contreras *et al.* (1982) presentan un fragmento del discurso de inauguración de la mina, en 1979, Jorge Larrea expresaba ante el presidente López Portillo:

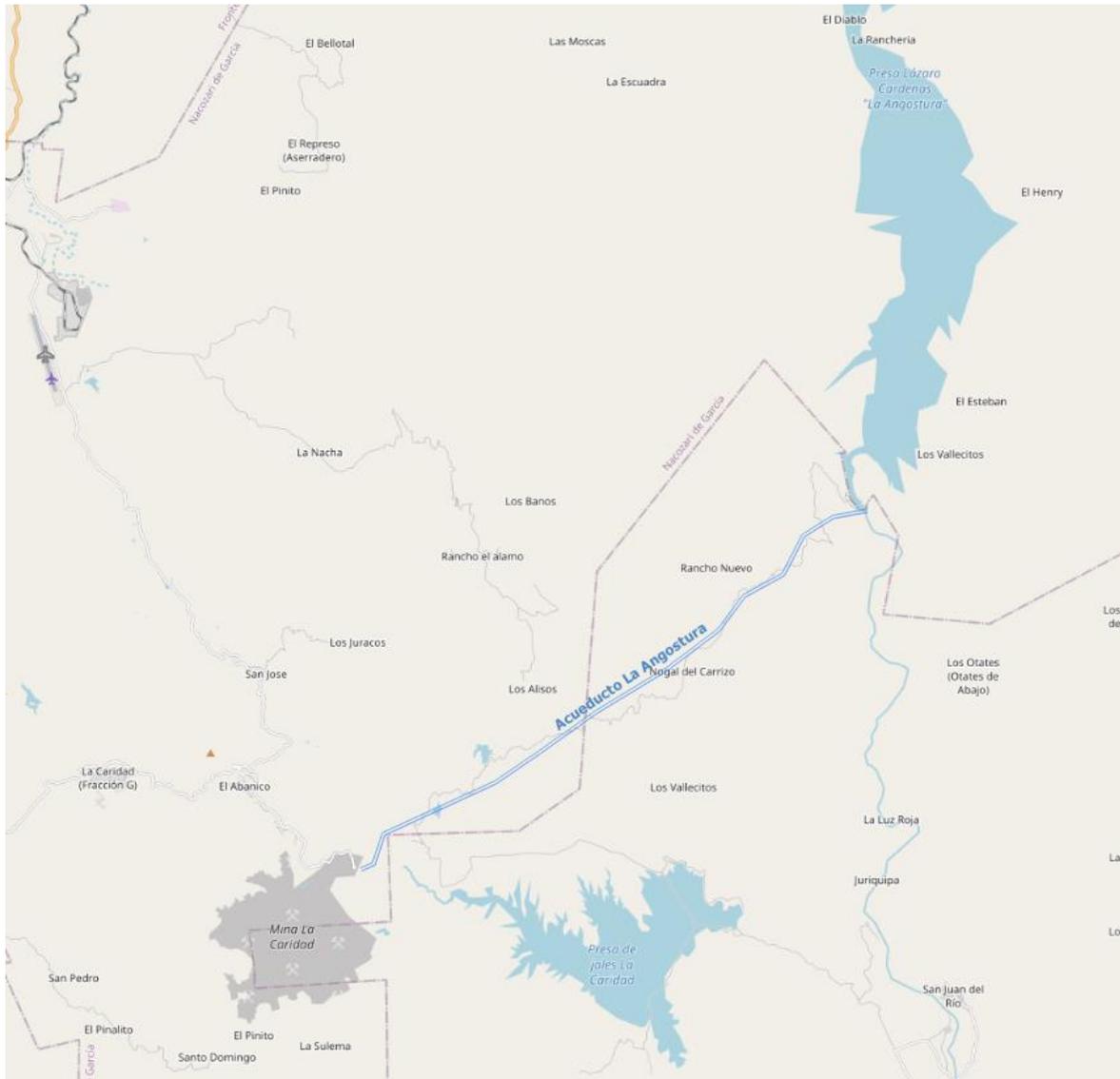
Hace apenas diez años esta era una zona crítica del noroeste del país. Sus características desérticas parecían condenar a los habitantes de la región a observar

---

<sup>5</sup> La presa La Angostura fue construida en 1942 por la Secretaría de recursos Hidráulicos y financiada con un crédito de 125 millones de dólares que el Banco Mundial otorgó a la CFE y a Nacional Financiera. FUENTE.

en forma distante sus posibilidades de participar de los beneficios del crecimiento económico del país (...) Hoy es una región con carreteras, aeropuerto, electricidad, agua, hospitales, escuelas. En solo diez años, ha salido de la marginación ...

### Mapa 18. Mina la Caridad y acueducto La Angostura<sup>6</sup>



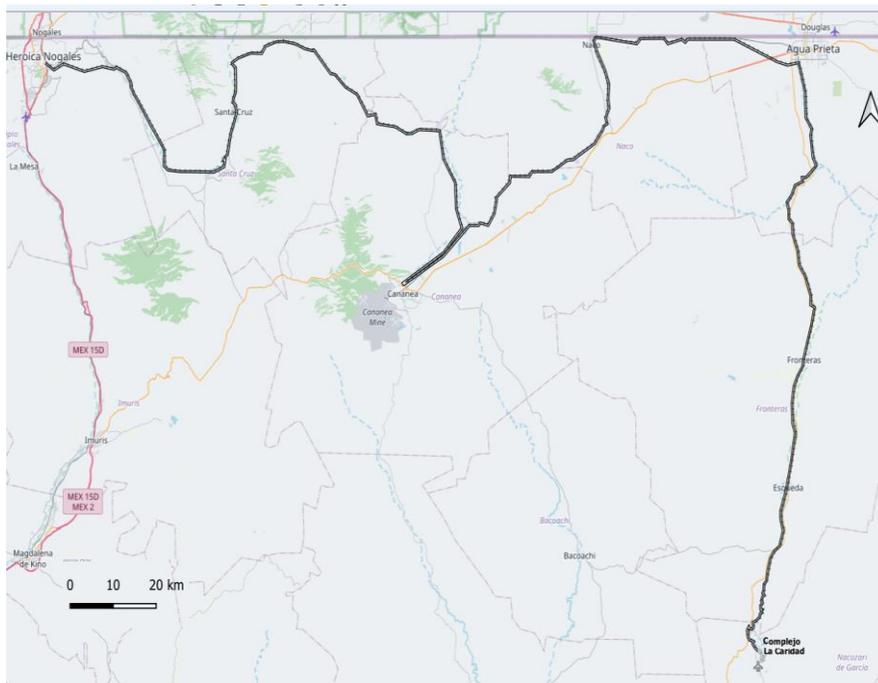
**Fuente:** Elaboración propia.

<sup>6</sup> El trazo del acueducto desde la cortina de la presa la Angostura a la mina La caridad no es exacto, porque este es subterráneo y por su fecha de construcción, no cuenta con una Manifestación de Impacto Ambiental que detalle su recorrido. Sin embargo, en septiembre de 2020 las autoridades municipales de Nacozeni confirmaron que el acueducto continua operando y que por los problemas de desabasto de agua en la región “Grupo México con el acueducto Angostura nos está pasando 15 litros por segundo y pues está haciendo la diferencia de poder mantener buen abastecimiento”. Fuente: mejora abasto de agua en Nacozeni (El Imparcial 4/09/2020). Disponible en: <https://www.elimparcial.com/sonora/sonora/Mejora-abasto-de-agua-en-Nacozeni-20190904-0027.html>

Sin embargo, en su mayor parte las obras de servicios que se construyeron en Nacozari estuvieron ejecutadas en función de su utilidad industrial, solo tangencialmente eran de utilidad para la población. Posteriormente, en el año 1989, comenzó sus operaciones la Fundición de Cobre del Complejo Metalúrgico. Ese mismo año se inició la ampliación de la Planta de Extracción por Solventes y Deposición Electrolítica (ESDE), la cual comenzó a funcionar en 1995, ese año se puede observar un aumento considerable de la producción. En 1995 la corporación comenzó un segundo proceso de expansión de la planta fundición. Construyeron la tercera planta de oxígeno, la segunda planta de ácido sulfúrico, un secador de vapor, un sistema de limpieza de gases fugitivos, el tercer horno de afino y de la segunda rueda de moldeo, así como una planta de refinería de cobre y una de alambción. Con esta infraestructura se convirtieron en uno de los principales productores de cobre a nivel internacional. En febrero de 1997 Grupo México adquirió las concesiones de las líneas de ferrocarril Pacífico Norte (*North Pacific Line*), Chihuahua Pacífico y la línea corta Nacozari-Nogales. En 1998 se comenzaron a operar las Plantas de Alambción y de Metales Preciosos en el Complejo Metalúrgico.

**Mapa 19. Líneas de ferrocarril Chihuahua Pacífico, Chepe (1) y Nacozari-Nogales (2)**

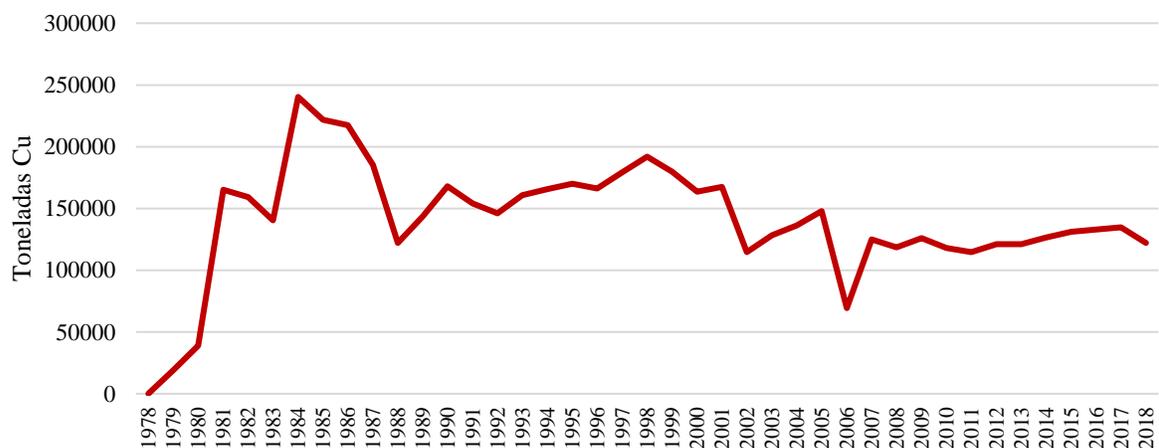




Fuente: <https://www.ferromex.com.mx/turismo/chepe.jsp/> Elaboración propia.

La gráfica 7 muestra la producción de la mina La Caridad desde 1978. En total se han extraído más de 1 100 millones de toneladas de cobre. Es notable la caída de la producción tras la crisis económica de 1982. Después de la modernización de las instalaciones hubo un aumento importante (1990). En 2002 y 2006 la caída de la producción se debe a los conflictos laborales.

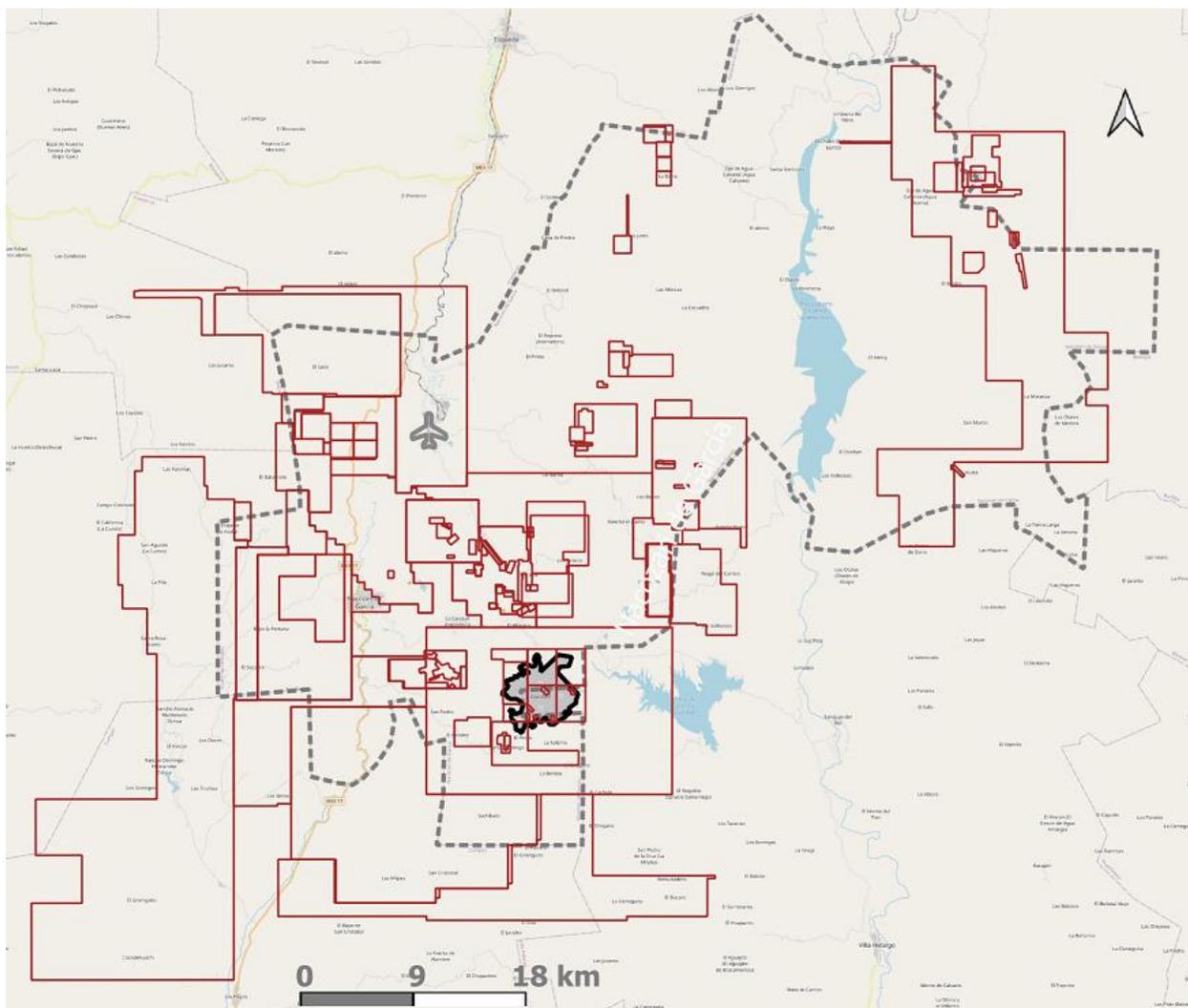
**Gráfica 7. Producción histórica de cobre Nacozari**



Fuente: Elaboración propia con base en <https://www.sgm.gob.mx/Gobmx/productos/Anuarios-historicos.html>

Tras recuperar violentamente el control de la mina, en 2011 Grupo México comenzó la construcción de una planta de ciclo combinado. El objetivo era abastecer las necesidades energéticas de las operaciones mineras de la corporación en Sonora. Primero se construyó una planta generadora con capacidad de 250 MW. En 2013, a partir del inicio del proyecto de expansión de la mina Buena Vista del Cobre en Cananea, se amplió con un segundo bloque también de 250 MW. Grupo México utiliza 400MW y destina para venta 100MW en el Mercado Eléctrico Mayorista. El insumo principal es para la generación de energía en la planta es el gas natural. El proveedor de gas es Gasoductos La Caridad S. de R.L. de C.V, otra subsidiaria de Grupo México que construyó un gasoducto para transportar gas natural a menor costo.

### Mapa 20. Concesiones mineras Grupo México en el municipio Nacozari de García

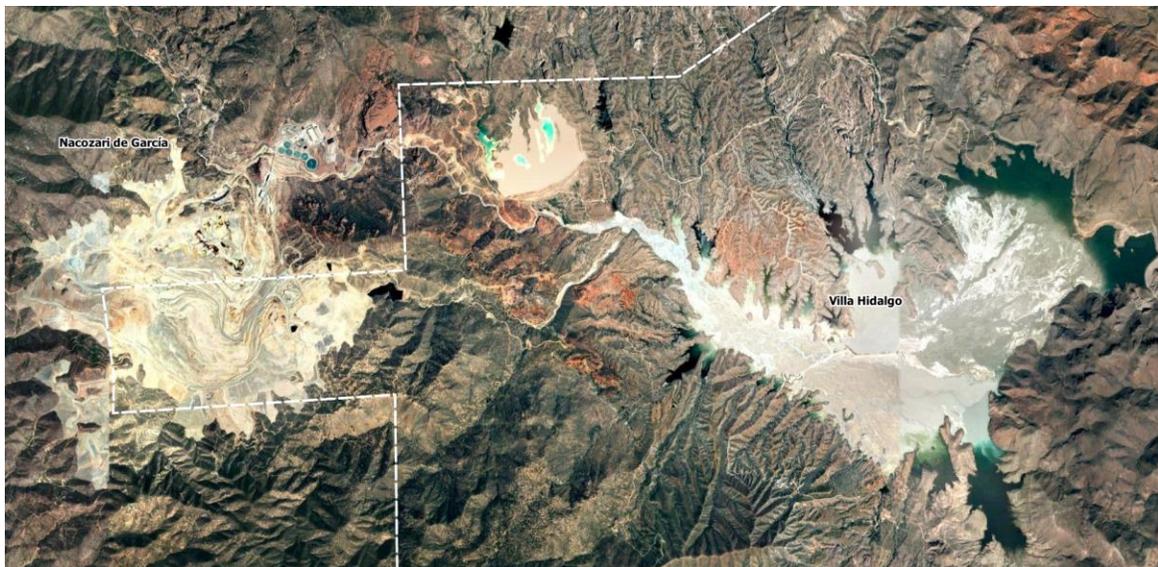


Fuente: Elaboración propia con base en SIAM(2019).

En 2015 la corporación comenzó un nuevo proceso de modernización y expansión de la concentradora y fundición de La Caridad. También comenzó la construcción de plantas de refinación de cobre y metales preciosos con tecnología de punta, así como de una planta de alambón de cobre en La Caridad (Grupo México, 2018:75). En la actualidad existen 57 concesiones mineras entorno a la mina, las cuales abarcan una superficie de 104 593.5 hectáreas.

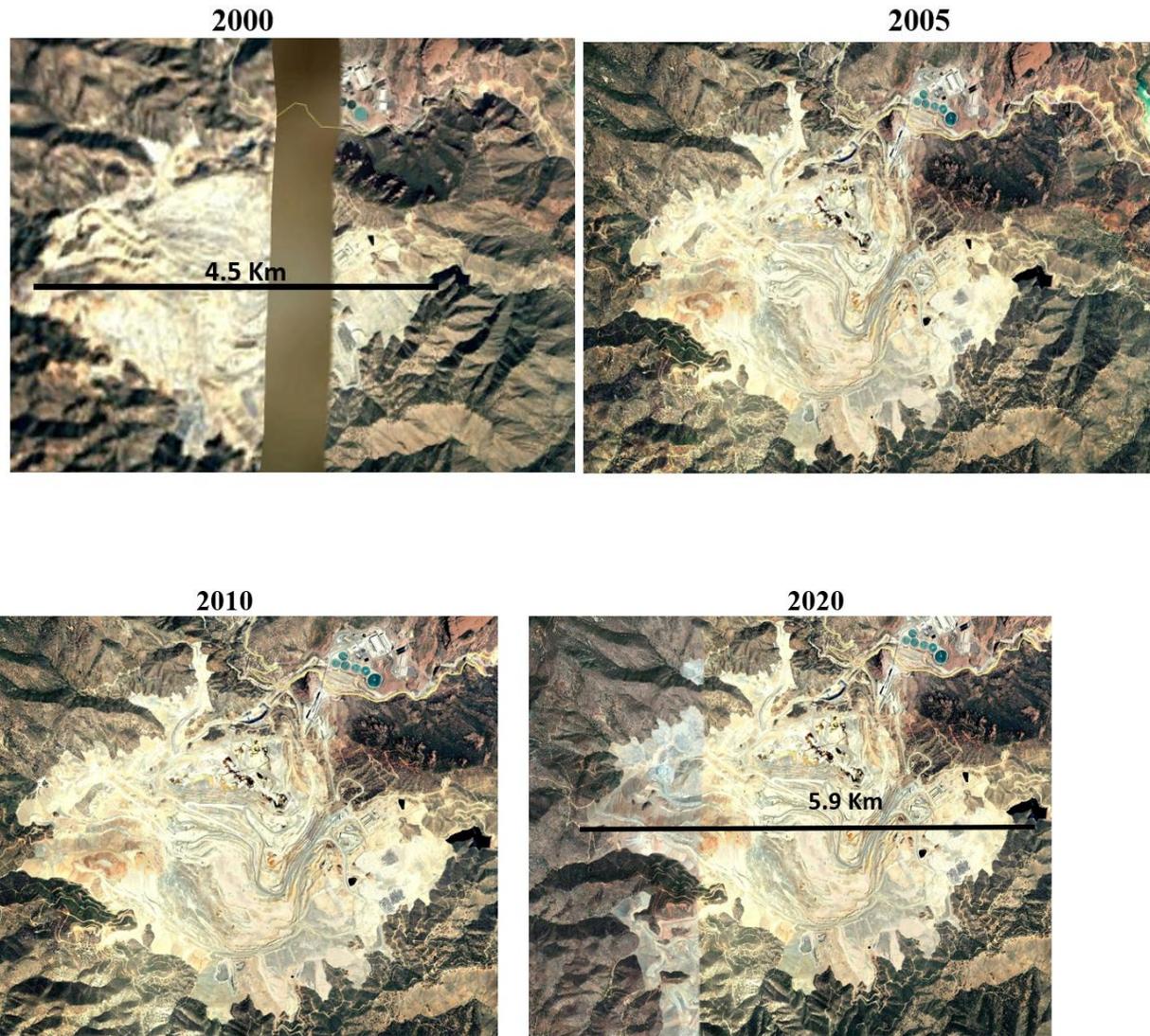
El mapa 21 muestra como gran parte del tajo La Caridad y la presa de jales se encuentra en el municipio Villa Hidalgo y no en Nacozari de García. Respecto a la expansión de la mina, en el mapa 22 se puede observar que en el año 2000 tenía 4.5 kilómetros de largo y en la actualidad se extiende aproximadamente 7 km: tiene una superficie de casi 2 000 hectáreas. Asimismo, la actual presa de jales (No.3) mide más de 12 km.

**Mapa 21. Tajo La Caridad y presa de jales**



**Fuente:** Elaboración propia.

## Mapa 22. Expansión tajo La Caridad (2000-2020)



Fuente: Elaboración propia con base en imágenes satelitales.

### 6.2.3 Nuevo tajo Pilares

Actualmente Grupo México desarrolló una nueva mina de tajo a cielo abierto a 6 km de distancia del tajo La Caridad. De acuerdo con información de la corporación, se contempla que el proyecto Pilares tenga una producción anual de 35 mil toneladas de concentrado de cobre. Esta producción se transportará en los camiones de mina para alimentar las quebradoras primarias de la concentradora de cobre de la mina La Caridad, lo que enriquecerá la ley promedio del mineral (0.78% esperada de Pilares vs 0.34% de la Caridad). El presupuesto de inversión para este proyecto es de 159 millones de dólares.

Es importante señalar que al empezar el desarrollo del proyecto la corporación no contaba con los permisos ambientales correspondientes, salvo el de la construcción de caminos (MIA 26SO2018VD105).<sup>7</sup> Hasta noviembre de 2019 no se encontró información oficial publicada sobre la MIA del nuevo tajo abierto. Ese mismo año la corporación declaró que “se seguían tramitando los permisos ambientales con las autoridades gubernamentales” (Portal Outlet minero, 2019).<sup>8</sup>

**Mapa 23. Tajo abierto Pilares**



**Fuente:** Elaboración propia con base en imagen satelital.

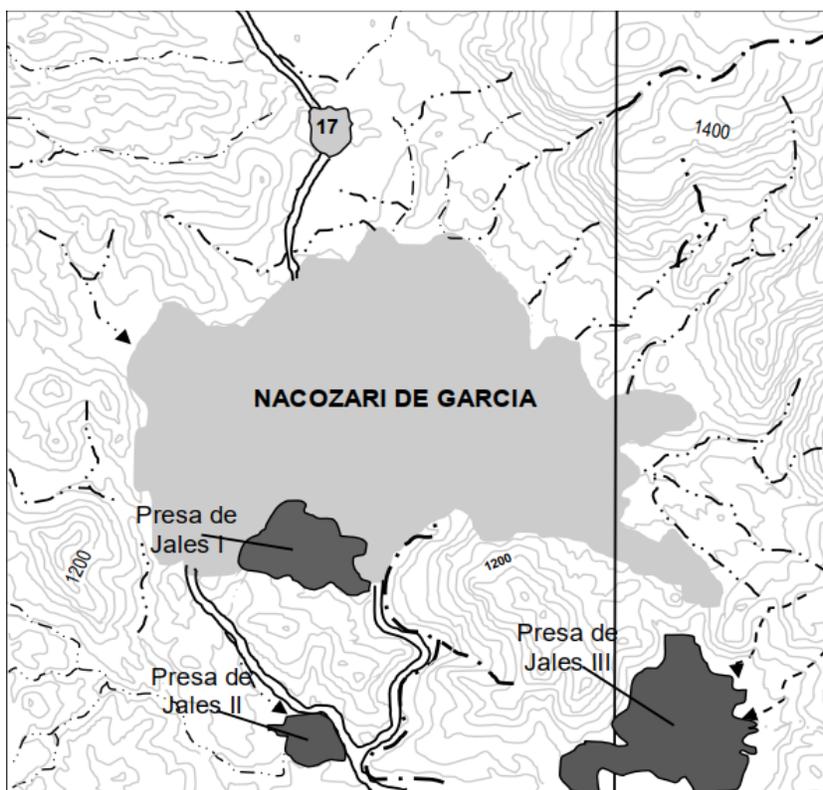
<sup>7</sup> Gaceta Ecológica 2019 N° DGIRA/010/19 Disponible en: [sinat.semarnat.gob.mx > archivos2019 > gaceta\\_10-19](http://sinat.semarnat.gob.mx/archivos2019/gaceta_10-19)

<sup>8</sup> Fuente: Grupo México listo para dar inicio el proyecto de la mina pilares (Outletminero 10/06/2019). <https://outletminero.org/grupo-mexico-listo-para-dar-inicio-el-proyecto-de-la-mina-pilares/>

#### 6.2.4 Impacto ambiental de la minería en Nacozari

Dentro de Nacozari de García se encuentra uno de los principales yacimientos mineros del país, lo cual le convierte en uno de los pasivos mineros prioritarios de remediación en México (SEMARNAT, 2010).<sup>9</sup> Existen diferentes investigaciones sobre el impacto ambiental de las presas de jales en el municipio. A continuación se recuperan los principales hallazgos de Rivera-Castelo (2009), Meza-Figueroa *et al.* (2013) y Pérez Segura *et al.* (2016). La actividad minera en Nacozari ha generado residuos que históricamente se depositaron en tres presas de jales sobre rocas volcánicas. Las tres presas de jales cubren actualmente un total de 52 hectáreas y contienen un volumen total de 20 millones de toneladas de jales (Meza-Figueroa *et al.*, 2013:27). Los jales mineros son altamente contaminantes debido a su bajo pH y su elevado contenido en elementos potencialmente tóxicos, así como la ausencia de vegetación en su superficie y su alta propensión a la erosión.

**Mapa 24. Localización presas de jales en Nacozari de García**



Modificación propia con base en Rivera-Castelo (2009: 23).

<sup>9</sup> SEMARNAT. Programa Nacional de Remediación de Sitios Contaminados (2010).

Disponible en: <http://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/Libros2011/CD000953.pdf>

El depósito de jales I está inactivo y rodeado de viviendas. Este depósito es el más antiguo y el más estudiado, pues se localiza dentro del poblado Nacozari de García y abarca una extensión de 19 hectáreas (Rivera-Castelo, 2009). De acuerdo con Meza-Figueroa *et al.* (2013) en este depósito de jales se han formado canales por esporádicas pero fuertes corrientes de agua superficiales que han erosionado los jales, transportándolos y depositándolos corriente abajo dentro de las áreas residenciales.

### Mapa 25. Presa de jales Sur Ciudad de Nacozari



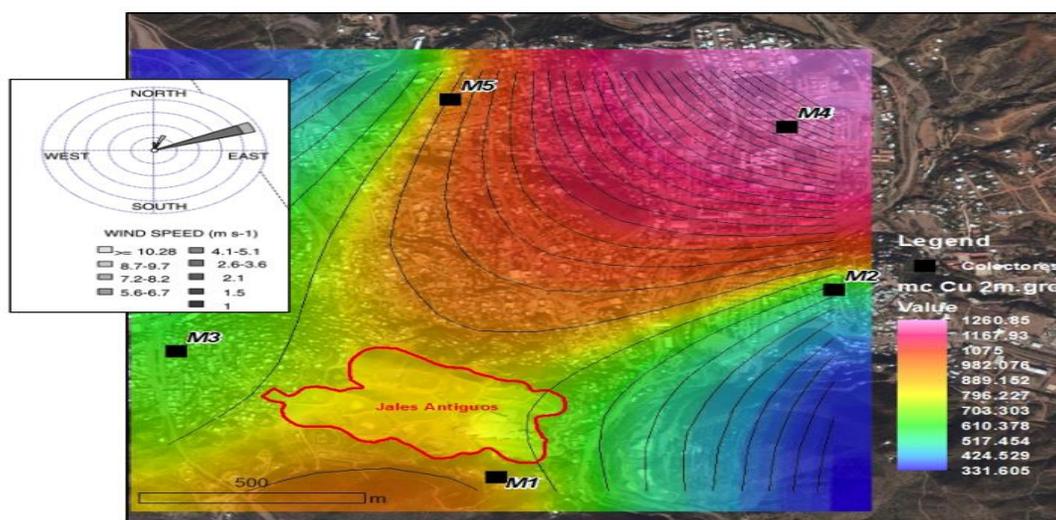
**Fuente:** Elaboración propia.

De acuerdo con ambas investigaciones, las superficies planas superiores del material son altamente susceptibles a la erosión eólica. Esta forma de erosión es causada por factores tales como taludes muy pronunciados, la falta de una cubierta protectora (vegetación) y falta de canales para colectar el agua y así reducir los flujos a través de las áreas con pendientes altas. El problema es que “la erosión eólica aunque es un proceso menos dominante, puede causar mayores daños a la salud humana ya que contienen cantidades elevadas de cobre y la dispersión de cobre es precisamente hacia la zona urbanizada” (Meza-Figueroa *et al.*, 2013: 37).

Aunado a la erosión eólica, otro problemas identificados es la filtración de los jales al arroyo de Nacozari. Como señala Rivera-Castelo (2009: 27), la presa de jales I está ubicada por donde fluye el arroyo Nacozari, que es una corriente superficial intermitente a la cual confluyen

otras corrientes que bajan de las sierras (al oriente y poniente del poblado de Nacozeni). Por lo cual, de acuerdo con los autores, se puede inferir que los principales patrones de drenaje de la zona bajan del este y oeste hasta unirse al drenaje mayor, que es el arroyo Nacozeni, con sentido de norte a sur. La ubicación de la presa de jales I en relación con los patrones de drenaje produce una grave problemática porque en la superficie de los jales se forman sales eflorescentes enriquecidas en metales (Fe, Cu, Mn, Zn) los cuales se encuentran en forma de sales solubles en agua.

**Mapa 26. Dispersión niveles de cobre (mg/kg)**



**Fuente:** Meza-Figueroa *et al.*, 2013: 37.

Las investigaciones también han identificado otro tipo de peligros, como el desplazamiento o deslave de los jales sobre la zona residencial. Rivera-Castelo (2009: 123) determinó la presencia de un bloque altamente inestable en el talud noroeste de los jales. Entre los otros peligros reconocidos destacan el grado de sismicidad de la zona, la inadecuada ubicación y manejo de los jales y el uso de materiales de construcción inadecuados para su contención.

## 6.3 Cananea

### 6.3.1 Historia

La Mina de Cobre Grande de Cananea fue descubierta en 1760 por los jesuitas. Comenzó a ser explotada en 1899 por la *Cananea Consolidated Copper Company* (CCCC), propiedad de William Cornell Greenee. Este personaje la adquirió por 547 mil pesos y así tomó, prácticamente, el control de la región. En 1899 Greenee consiguió un permiso del gobierno federal para explotar el agua del Ojo de Arbayo, manantial donde se origina la cuenca del río Sonora. De este modo la mina empezó a desarrollarse, a pesar de estar situada en el nacimiento de una cuenca hidrológica.

En su investigación histórica sobre Cananea, Prieto (1995: 113-114) describe como “la política seguida por el norteamericano llevó a que todo el poblado pasara a ser dominado por él. Quitando lo que estorbaba a su paso y adquiriendo los comercios de cualquier giro que se encontraban dentro del perímetro de las propiedades de la corporación; este le permitió mantener bajo control no solo el pago de los trabajadores, las fuentes de trabajo y las condiciones del mismo, sino también, los egresos de sus obreros mediante el monopolio que ejercía en la región”.

En 1906 las 16 minas que formaban parte de la CCCC habían reportado 860 toneladas de metal refinado (oro, plata, cobre). Esa producción equivalía, en ese entonces, a 14 millones de pesos. Es preciso llamar la atención al hecho de que las minas fueron adquiridas por menos de medio millón de pesos (547 000 pesos). Adicionalmente, “las corporaciones de Greene tenían la más grande hacienda de beneficio de Mexico, una planta eléctrica de 700 caballos de fuerza, un sistema de conductos de 14 kilometres para su refinería, unos 50 metros de vía Férrea, treinta vagones de ferrocarril, el Banco de Cananea, el sistema telefónico de la ciudad, un hospital con 50 camas, tiendas, un restaurante, un club, la mayor parte de los edificios de la ciudad y las casas de sus trabajadores. Cananea era una especie de extensión de la frontera norteamericana, y todo en ella parecía emanar de su voluntad” (Prieto, 1995: 113).

Bajo el liderazgo de la *Anaconda Mining Company*, en 1907 hubo una “remodelación a gran escala cuyo resultado fue una planta industrial altamente moderna y eficiente, de ello derivó una reducción del 37% en los costos de extracción y de 30% en el beneficio y fundición del mineral. Llegando a producir 20,000 toneladas de cobre en 1911” (Sariego, 1998:40). De acuerdo

con el autor, el costo social más grave de esta primer gran reconversión industrial fue el desempleo y despoblamiento de Cananea. Se dio de baja a aproximadamente al 80% del personal, pasaron de emplear a 5 000 trabajadores a únicamente 900.

A pesar de la alta producción de la mina en los primeros años del siglo XX, la situación se volvía cada vez más tensa debido a la explotación masiva a los mineros mexicanos. Ellos comenzaron su organización política dentro del Partido Liberal Mexicano, donde también participaban los hermanos Flores Magón promoviendo activamente los ideales anarquistas. En 1906 los mineros iniciaron una huelga y fueron cruelmente reprimidos por la dictadura porfirista y por el ejército norteamericano, que violó la Soberanía Nacional. “Greenlee también pidió ayuda a las autoridades de Bisbee y telegrafió al gobernador de Sonora para que pusiera orden. El gobierno estatal reclutó a los voluntarios para que acompañaran a los ‘rangers’ a su expedición a Cananea” (Prieto, 1995: 115).

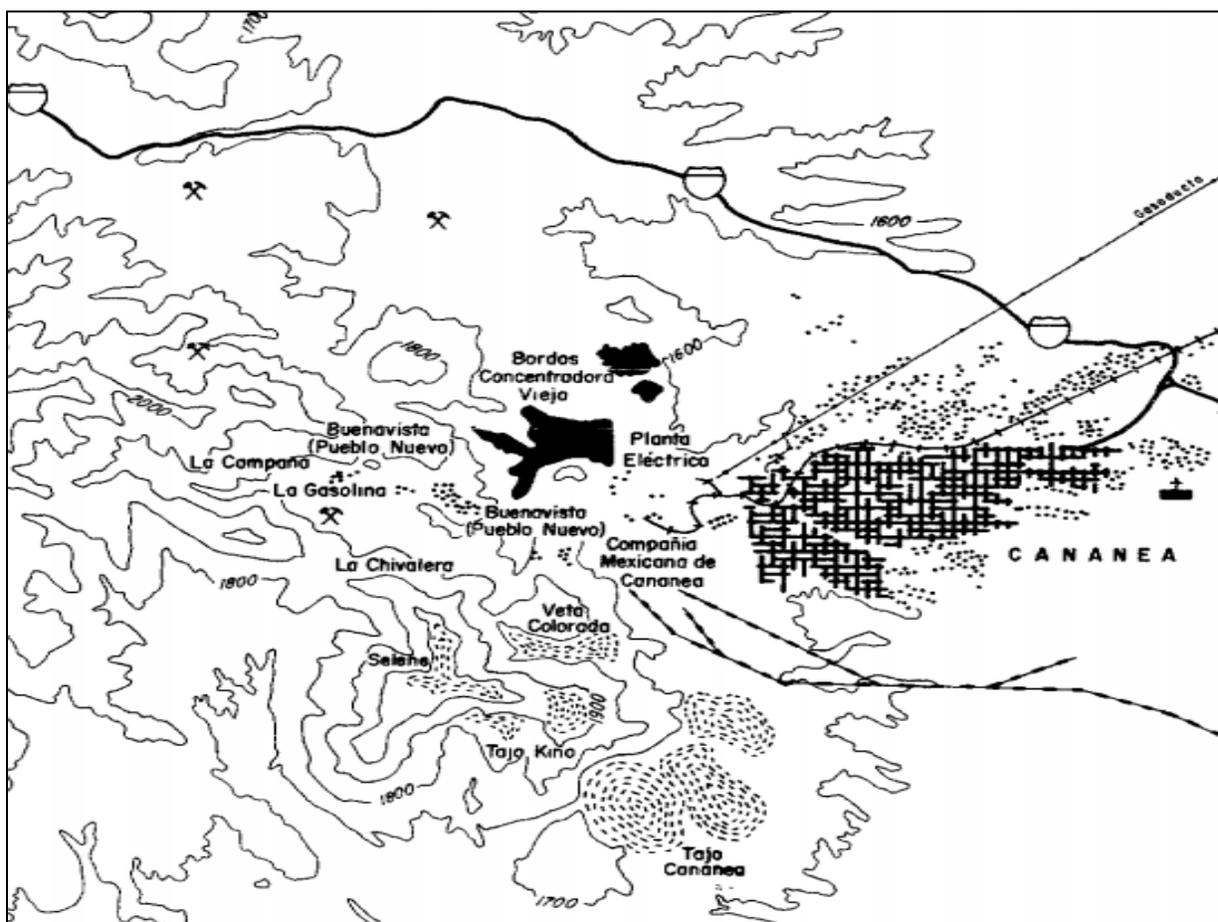
“La historiografía nacional ha convertido a los mártires de Cananea en una fuente inagotable de exaltación del nacionalismo: se les ha considerado precursores de la Revolución de 1910, iniciadores del sindicalismo moderno y combatientes contra el imperialismo” (Aguilar Camín, 1988). Los mineros lucharon por una transformación nacional para mejorar las condiciones económicas y culturales del pueblo mexicano. Exigían el respeto a los derechos laborales e igualdad de trato en relación con los empleados extranjeros, pues vivían en pésimas condiciones de salud, vivienda y prestaciones a diferencia de los norteamericanos que laboraban ahí. Ellos, los norteamericanos, tenían todos los servicios que requerían, vivían en una zona residencial (*Smelter town model*) que determinó organización y segregación territorial.

“La huelga en Cananea duró unos cuantos días, pero las repercusiones han durado décadas” (Velazco, 1988: 417). La intervención de la fuerza armada norteamericana exitó el nacionalismo de los operarios y provocaron que el conflicto laboral degenerara en enfrentamiento político y lucha armada. La intervención del gobierno del estado en favor del empresario convenció a los trabajadores más decididos en favor de la Revolución política (Velazco, 1988: 418).

En 1917 *The Cananea Copper Company* se convirtió en subsidiaria de la *Anaconda Copper Mining*. Entre 1920 y 1929 la corporación implementó el segundo ciclo de modernización de la mina. Implementaron mejoras tecnológicas como la instalación de una planta de lixiviación

y precipitado, la modernización de la concentradora 1 para procesar cerca de mil toneladas por día y también sustituyeron los antiguos hornos de fundición por unos más modernos. En 1926 se descubrió el yacimiento La Colorada con más de 7 millones de toneladas de cobre. Este yacimiento se explotó ininterrumpidamente hasta 1944.

**Mapa 27. Tajos Cananea 1900-1970**



**Fuente:** Denton, 1998.

En el contexto mundial de la Gran Depresión de 1930, Cananea y otras corporaciones mineras atravesaron una crisis de sobreproducción. Ante esta situación se implementó una tercera etapa reconversión que duró hasta 1936. “El objetivo principal de esta etapa fue la adecuación y dependencia a la demanda externa” (Sariego, 1998: 44). Por eso se cerraron algunas instalaciones y hubo una nueva ola de despidos masivos. Lo cual derivó en una mayor organización obrera y en la creación, en 1932, del Gran Sindicato Obrero Mártires de 1906, quienes organizaron una huelga en 1936 y lograron una respuesta positiva a sus demandas.

En el periodo de la Segunda Guerra Mundial (1939-1945) aumentó la demanda de cobre asociado a la industria bélica. El gobierno norteamericano, a través de *The Metals Reserve Corporation*, otorgó en 1942 a la *Anaconda Mining Company* un crédito por 20 millones de pesos para ampliar el complejo minero de la *Cananea Consolidated Copper Company* para que abasteciera de más de 150 000 toneladas de cobre a Estados Unidos. Así empezó el tercer programa de modernización tecnológica conocido como Proyecto de Explotación de Minerales de Baja Ley (PEMBL). El programa consistió en la construcción de una nueva planta de molienda (Concentradora 1) de 12 mil toneladas diarias y el inicio de la explotación de la mina a cielo abierto. En 1950 la capacidad de molienda de la concentradora aumentó a 16 mil toneladas. Recuérdese que veinte años atrás solo procesaba mil toneladas. (Denton, 1998).

“En 1953 se inició la explotación del tajo Sonora Hill, el cual se explotó hasta 1967. la explotación de este derivó en un significativo aumento de la productividad sin modificaciones sustanciales de la mano de obra empleada” (Sariego, 1998:48). La corporación comenzó a producir 30 mil toneladas de Cobre blíster, 10 mil más que en décadas anteriores. Formalmente, la explotación del tajo Cananea comenzó en 1960, para 1964 se dejó de explotar los yacimientos de manera subterránea y en 1969 inició la explotación del Tajo Kino Sur (Mapa 27).

### **6.3.1.1 Mexicanización y modernización**

De acuerdo con Zermeño (1992: 84), “la política industrial promovida por el estado en Cananea desde su mexicanización tuvo como fin último beneficiar a ciertos grupos sociales cercanos al poder político”. Muestra de ello es que en 1971 *The Anaconda Copper Mining Company* vendió al gobierno mexicano el 51% de sus acciones en la Corporación Minera de Cananea S.A. de C.V. y en 1976 Industrial Minera México obtuvo un porcentaje importante de participación al comprar el 10% a Nafinsa.

De acuerdo con Contreras y Ramírez (1989: 61), “hasta el momento de la mexicanización Cananea conservaba prácticamente las mismas instalaciones con que venía operando desde la década de los cuarenta”. Por ello, en 1971 se obtuvo un préstamo por 80 millones de dólares con bancos estadounidenses para la modernización de la mina. Así comenzó la historia de endeudamiento externo de Cananea. “Haciendo cuentas, la modernización de Cananea, desde su mexicanización hasta su privatización tuvo un costo de 1 125 millones de dólares” (Sariego 1986: 426).

**Tabla 20. Capital social Corporación Minera de Cananea SA de CV (1971)**

<b>Propietario</b>	<b>%</b>
Comisión de Fomento Minero	13
Nacional Financiera (NAFINSA)	25
Financiera Bancomer	5
Banco Nacional de México	8
<b>Total</b>	<b>51</b>

**Fuente:** Elaboración propia con base en Sariego 1986.

Entre 1973 y 1978 la mina atravesó una cuarta etapa de expansión y modernización del equipo e instalaciones existentes, con el fin de obtener un incremento de la producción. Ese año se abrieron dos nuevos tajos: el Kino y la Veta Colorada. Con ello logró ampliar la capacidad productiva hasta 70 mil toneladas anuales en 1976. En realidad, “esta nueva expansión fue considerada por algunos expertos como una nueva mina, más que una ampliación” (Sariego, 1998: 61). Este fue el momento en que Industrial Minera México obtuvo un 10% de las acciones cuándo la modernización del complejo estaba por terminar.

Desde 1978 la Corporación Minera de Cananea emprendió un ambicioso plan de expansión productiva que incluyó la construcción de una nueva planta concentradora con una capacidad de molienda de 50 mil toneladas por día, así como nuevas ampliaciones en los tajos y la fundición. En 1979 se inició la construcción de la primera planta de extracción por solventes y deposición electrolítica (ESDE)<sup>10</sup> con capacidad de 40 toneladas al día. Ese mismo año inició la explotación de los tajos Kino Norte y Cananea (Contreras *et. al* 1982).

A principios de la década de los ochenta se inició un nuevo proceso de ampliación y restructuración de la unidad minera. “En 1981 se abrieron los tajos Colorada Sur e Incremento I. También se inició la construcción de una nueva Planta Concentradora con capacidad de 62, 500 toneladas diarias. A su vez, se amplió la fundidora para alcanzar una capacidad de 130,000 toneladas anuales de Cobre” (Zermeño, 1992: 84). Todos estos cambios se hicieron para resolver

---

<sup>10</sup> La extracción por solventes y deposición electrolítica (ESDE) es un procedimiento biotecnológico que permite fabricar cobre de alta calidad (99.9 %) a partir de minerales de bajo contenido metálico (menos de 0.45 % de cobre).

el desfase tecnológico de las plantas metalúrgicas respecto a la mina. El objetivo era elevar la producción a 180 mil toneladas anuales (Sariego, 1998). En 1982 se completó la nacionalización de la mina con un valor de 900 millones de dólares.

En 1983 la *Atlantic Richfield Company*, que había recién adquirido la *Anaconda Copper Company*, vendió el 49% restante de las acciones a Nafinsa, que asumió el control de la misma.<sup>11</sup> En 1985, Mexicana de Cobre S. A. construyó una nueva fundición para manejar el mineral extraído (72 mil toneladas métricas al día) y para satisfacer las demandas de la refinera. Como ya se mencionó, para llevar a cabo los programas de expansión la empresa obtuvo cuantiosos préstamos financieros de bancos internacionales. Esto provocó un serio endeudamiento, sus pasivos en moneda extranjera en 1986 eran superiores a los 134 mil millones de pesos, cuatro veces más que sus ingresos por ventas. A pesar de ello, el endeudamiento podría ser solventado, porque, al cancelarse importantes proyectos de la industria cupífera alrededor del mundo, Cananea se consolidó como uno de los centros productores más importantes a escala mundial (Sariego, 1998: 51).

En febrero de 1986 fue decretada la venta de la mina de Cananea. En la primera subasta participaron grupos financieros como el grupo PROTEXA, con un monto de 920 millones de dólares; Industrias Peñoles de la familia Baillères, con 735 millones; Frisco de Carlos Slim, con 618 millones de dólares; la corporación San Luis de Antonio Madero Bracho, con 545 millones de dólares y Jorge Larrea quien ofreció la mejor suma: mil millones de dólares. La suma ofrecida por Larrea podía solventarse sin problema si consideramos que La Caridad tenía ventas de 350 mil millones de dólares anuales. Sin embargo, la venta no se concretó.

A mediados de 1986 comenzó a operar también la Concentradora # 2 y se terminó de explotar el tajo Kino Norte. Al finalizar las obras de expansión, en 1987, la Corporación Minera de Cananea S.A. era ya una corporación prácticamente nueva, dotada de instalaciones y equipos que la colocaban a la altura de las más modernas del mundo. A partir de este año la producción

---

<sup>11</sup> En 1983 los trabajadores de Cananea iniciaron otra huelga, que tuvo una duración de 41 días. "En este movimiento los obreros exigían turnos de trabajo continuos, salario integrado para la jubilación y una clínica de especialidades, entre otras peticiones de tipo económico. Pero los organizadores fueron sancionados en sus derechos sindicales por el dirigente nacional Napoleón Gómez Sada" (La Jornada, 19/08/1989:12).

pasó de 40 a 180 mil toneladas anuales de cobre, lo que aumentó las ventas de la corporación en más de 200 millones de dólares (Sariego, 1998).

### **6.3.1.2 La declaración de quiebra de Cananea (1988)**

El 12 enero 1988 Nafinsa publicó en los principales diarios del país la convocatoria para adquirir el 90% de la Corporación Minera de Cananea S. A. El argumento para la venta fue que “la transferencia de las paraestatales influía directamente sobre el déficit del sector público, ya que los pasivos de las corporaciones se eliminan para el gobierno y además representan una entrada adicional de recursos para sus finanzas” (Excélsior, 13/01/1988). El 21 de abril el gobierno anunció que PROTEXA había ganado el concurso con una oferta de 910 millones de dólares. Sin embargo, dicha transacción fue cancelada el 23 junio de 1988, porque la corporación no consiguió el préstamo acordado con el *First National Bank of Chicago*.

Lomelí Prieto (1995) afirma que, fue en esa época, junio de 1988, que fueron descubiertos yacimientos minerales importantes que permitieron una revaloración de la mina al alza y motivaron la expropiación de terrenos ejidales en Cananea por causa de utilidad pública.

#### ***Expropiación terrenos ejidales del poblado Cananea (1988)***

El 8 de agosto de 1988 Miguel de la Madrid emitió un decreto de expropiación de 21 hectáreas por causa de utilidad pública, de terrenos ejidales del poblado denominado Cananea, municipio del mismo nombre, Son., a favor de Banobras, S. N. C. (Reg.-7361). Al igual que el ejido de Nacozari, dichas tierras habían sido dotadas por Resolución Presidencial el 20 de abril de 1938 -publicada en el Diario Oficial de la Federación el 8 de junio de 1938 y ejecutada el 23 de enero de 1944-, la cual concedió por concepto de dotación de tierras al poblado denominado Cananea, Municipio de Cananea, del Estado de Sonora, una superficie total de 209 hectáreas que, en 1963 se ampliaron a 2,247 hectáreas (DOF: 08/08/1988).<sup>12</sup>

Cabe señalar que en este caso la Comisión de Avalúos de Bienes Nacionales, determinó el monto de la expropiación de 900 mil pesos por hectárea para los terrenos de agostadero, por lo que el monto de la indemnización a cubrir por las 21 hectáreas expropiadas fue de 19 246 271 pesos.

El 24 de octubre (1988) se publicó la segunda convocatoria para privatizar Cananea. La operación tampoco prosperó, pues a juicio de Nafinsa las ofertas eran insuficientes. Ese mismo año comenzó la construcción de la Planta ESDE II, con una capacidad inicial de 60 toneladas

---

<sup>12</sup> El decreto no especifica el nombre de los ejidos expropiados. En todo momento se hace referencia a la expropiación ejidal en el poblado de Cananea. Para más información se puede consultar directamente en: [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=4755788&fecha=08/08/1988](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4755788&fecha=08/08/1988)

diarias. Justo ese año se extrajo la tonelada 1 000 000 000. Ese año las utilidades fueron de 56.29 mil millones de pesos, las ventas netas se elevaron 437.1% y su patrimonio en 2 600%. También se duplicó la capacidad instalada de 72 mil a 140 mil toneladas métricas de coque. Durante este año exportó el 60% de su producción y la mina abasteció el 50% de la demanda nacional de cobre (Prieto, 1995: 129).

En marzo de 1989 Luis Alberto Pérez Aceves, entonces director adjunto de Nafinsa, sustituyó a Emilio Ocampo Arenal en la dirección general de Corporación Minera de Cananea S.A. con la consigna de reunir los elementos necesarios para declarar en quiebra a la corporación cuprífera.<sup>13</sup> De inmediato la nueva gerencia anunció planes para el cierre de dos departamentos y la separación de otros para hacer nuevos (e inferiores) contratos laborales y despedir a cientos de trabajadores. “Su misión era clara: destruir a la combativa sección 65 del sindicato minero, desaparecer el contrato colectivo de trabajo —el mejor del sistema minero— e imponer uno nuevo, bajo el modelo de Nacozari y, finalmente, desincorporar del sector público, en calidad de chatarra, a un precio mucho menor de su valor real, una corporación productiva y rentable” (Redacción Proceso, 8 septiembre 1990).

Cabe señalar que, debido al proceso de modernización implementado en la mina durante el transcurso de la década de los ochenta, en ese momento las reservas de Cananea ascendían a 1 700 millones de toneladas, cantidad suficiente para garantizar su operación durante los próximos 60 años. En 1988 Nacional Financiera, poseedora del 90% de la mina, declaró en sus propios informes que para el año 1989 tenía programadas ventas por 300 millones de dólares, de los cuales la tercera parte se refería a exportaciones equivalentes al 3.0% de la oferta mundial del cobre.

En mayo de 1989, el sindicato solicitó la revisión del Contrato Colectivo de Trabajo y lanzó un emplazamiento a huelga que vencía el 28 de agosto. El pliego petitorio que presentaba el Comité Sindical solo pedía el respeto de sus derechos laborales y una jornada de trabajo considerable, dicho pliego que nunca fue revisado por las autoridades lo que provocó que los mineros llegaran al acuerdo de huelga. La producción se paralizó el 11 de mayo en protesta por el despido injustificado de un obrero y las violaciones al contrato colectivo. Sin embargo, estas

---

<sup>13</sup> Luis Alberto Pérez Aceves fue nombrado jefe de asesores del secretario de Hacienda, Pedro Aspe.

peticiones no fueron atendidas debido a la corrupción, mala administración y despilfarro de los recursos de la gerencia Prieto (1995).

Tres meses después, tan sólo ocho días antes que venciera el plazo que habían estipulado los mineros, el 20 agosto 1989 la Corporación Minera de Cananea se declaró en quiebra. El 21 de agosto se emitió un comunicado público donde la gerencia declaró insuficiencia financiera para enfrentar sus cuantiosos compromisos de pago ya vencidos. Señalaron también las críticas condiciones de la corporación y la imposibilidad de acceder a las peticiones laborales para la firma del Contrato Colectivo 1989-1991. “De hecho, sorprendió que el gobierno mexicano anunciara la quiebra de ésta a pesar de encontrarse ‘en los años de mayor productividad de su historia’ ” (Ibarra *et al.*, 1990: 138).

Entretanto, el exdirector de la corporación, Emilio Ocampo, fue encarcelado por fraude y abuso de autoridad. La aprehensión fue resultado de la denuncia presentada por Pérez Aceves, el nuevo Director General de Corporación Minera Cananea S.A. Aunque, de hecho “Aceves fungió como miembro del consejo de administración del defraudador” (Trueba, :97). De acuerdo con Zermeño (1992: 94) “Este hecho fue un acto político que tuvo por objeto desviar a atención de la venta de cananea. De la noche a la mañana Ocampo paso de un administrador ejemplar a ser considerado un delincuente”.

Desde la mexicanización de Cananea, ésta fue presentada como un modelo a seguir. “La mina recién había pasado por un importante proceso de modernización que duplicó su producción de 44,559 ton. de cobre en 1984 a 90,764 ton. en 1987” (Trueba, 1998:77). Todos, los mineros, los medios de comunicación, los analistas y Nacional Financiera (NAFINSA), creían que Cananea era una maravilla. Ello se demuestra en el informe del Consejo de Administración 1988 de la corporación, donde se expresa como las utilidades aumentaron notablemente.

**Tabla 21.Utilidades Corporación Minera de Cananea antes de la quiebra**

<b>Año</b>	<b>Utilidades (mdp)</b>
1984	2,098
1985	5,210
1986	9,782
1987	48,680

**Fuente.** Informe Anual del Consejo de Administración 1988, p. 4.

Varios autores han analizado como la declaración de quiebra fue injustificada. “La mina fue declarada en quiebra por incapacidad de pagar sus deudas al fisco por 20 mil mdp, con proveedores, 25 mil mdp; American Express 67 mil mdp y con NAFINSA por 578 mil mdp. Sin embargo, el 85% de la deuda eran cargos ficticios que supuestamente debía a Nafinsa” (Prieto, 1995: 130). Como señala la autora, aun suponiendo que el endeudamiento era real, los propios funcionarios de “mexicanos de excepción” declararon que la Corporación Minera de Cananea S.A. había realizado pagos a Nafinsa por 79 millones de dólares en 5 meses a cuenta del total de su deuda y de seguir así, en 41 meses hubiera saldado el 100% de la misma.

Por otra parte, al revisar los reportes de productividad de abril a agosto de 1989 se puede constar que el año de vencimiento de los créditos bancarios era hasta 1995. Es decir, “si bien había un nivel importante de endeudamiento, la empresa no debía liquidarlo ese año, como se difundió arduamente” Sariego (1998:64). La propia Nafinsa pudo haber ampliado el plazo para liquidar la supuesta deuda que tenía la corporación. Más aún, de acuerdo con el economista Salvador Chipres, “tan solo en la primera mitad de 1998 los pasivos de la corporación habían disminuido en más de 100 millones de dólares y las exportaciones de cobre contratadas superaban los 60 millones” (La Jornada, 16 agosto 1989).

A pesar de su pasado de corrupción, ineficiencia y derroche, heredado de la administración de Emilio Ocampo Arena, la empresa paraestatal Mexicana de Cananea era rentable. Pues “el depósito mineral de Cananea era considerado en ese entonces como el más grande de America Latina y uno de los 10 más importantes del mundo” (Prieto, 1995: 145).

De acuerdo con estos autores, Nafinsa fue la ejecutora de la política encaminada a limpiar la corporación del contrato colectivo de trabajo, para poderla venderla en condiciones que beneficiaran a los inversionistas privados a costa del bienestar de los trabajadores. Asimismo, autores como Contreras & Ramírez (1998) y Sariego (1998) afirman que la falsa quiebra de la Corporación Minera de Cananea tuvo como objeto terminar con la tradición sindical contestataria y reivindicativa de la sección 65 del Sindicato Minero Nacional. “Todo hacía parecer que era un problema político más que económico” (Zermeño, 1992:96).

### ***6.3.1.3 Entrada del ejército a Cananea: Domingo verde***

El ejército mexicano tomó por asalto la ciudad de Cananea el 20 agosto de 1989, el mismo día que la corporación se declaró en quiebra. Los helicópteros “tiraron papeles” anunciando al pueblo de Cananea y trabajadores la quiebra de la corporación. Los militares desalojaron violentamente de las instalaciones a 600 mineros del turno nocturno y bloquearon la entrada de mil obreros del turno matutino. Todo ese día los helicópteros sobrevolaron la ciudad y las tropas patrullaron en las calles (Otis, 1990). La intervención de la fuerza armada se tomó como un “retroceso en la historia”, pues se violaban de nuevo los derechos humanos y garantías laborales de los mineros. De acuerdo con Dan La Botz (1992), dicha medida únicamente incrementó el enojo y la organización sindical:

Así empezó la entrega de la mina a particulares, de la manera más anti institucional, con el agravio a una población trabajadora, tranquila, pujante, luchadora, con la fuerza del ejército puesto al servicio del neoliberalismo por Carlos Salinas de Gortari. (Morales, 2019)

El 24 de agosto la Secretaria de la Defensa Nacional ordenó el retiro del ejército de la Mina Cananea. Quedó la Financiera Nacional Azucarera (FNA) como síndico de la quiebra y se dieron por terminadas las relaciones laborales ante la Junta federal de Conciliación y Arbitraje. A pesar de este anuncio, el 27 de agosto la Sección 65 del SNMMSRM colocó las banderas de huelga. La mina suspendió operaciones por tres meses. El 25 de octubre se firmó el Convenio que puso fin a la huelga. El convenio prometía que el presidente de vigilaría el proceso de venta y se aseguraría que la mina no volvería a ser propiedad de empresarios extranjeros.

Pasaron 65 años después del movimiento obrero en Cananea de 1906, para que la mina pasara a ser 100% propiedad mexicana y quizás menos de 18 años para re-entregarla a la iniciativa privada. (Otis, 1990)

En febrero de 1990 los obreros denunciaron que Nafinsa, en una “clara provocación”, estaba boicoteando la producción. Con ello violaban diversas cláusulas del convenio que puso fin a la huelga con el propósito de dividir a los trabajadores y enfrentarlos a su dirección sindical. El enfrentamiento sucedía bajo el argumento de que no se estaba cumpliendo el “compromiso de

productividad” que los mineros asumieron con el presidente Carlos Salinas de Gortari al autorizarse la reapertura de la corporación.

Sobre el boicot a la producción, los mineros señalaron que se estaba trabajando con sólo seis u ocho camiones de acarreo de los 70 existentes. Además, que había insuficientes instrumentos de trabajo y se estaba haciendo una explotación inadecuada de la mina con 3/4 partes del equipo detenido. Ante la presión de la base y el sindicato, la dirección cambió de táctica. Los problemas laborales se empezaron a resolver, la producción aumentó y los obreros tuvieron suficientes instrumentos de trabajo.<sup>14</sup>

#### **6.3.1.4 La venta de la mina de Cananea a Larrea**

El 5 de junio 1990 se publicó la nueva convocatoria de subasta pública para la desincorporación de Cananea. El 25 del mismo mes se declaró ganador al único ofertante: la Corporación Cuprífera de Cananea SA., cuyos principales accionistas eran: Bernardo Borja, de Grupo ICA; *Teck Corporation*, de Canadá y la *Metallgesellschaft*, de Alemania, uno de los principales consorcios de refinación y fundición de cobre a nivel mundial (Prieto, 1995:164). La corporación cuprífera de Cananea ofreció 480 millones de pesos. Eran 18 millones más que los que se pedían, pero menos de lo que había ofrecido en 1988 (Gasca-Zamora, 1989). La venta no se concretó, pues el juez primero de lo Concursal revocó la propuesta.

“Tanta era la urgencia de venta que, en septiembre de 1990 la mina fue vendida directamente a Industrial Minera México (IMMSA) propiedad de Jorge Larrea, sin haber publicado ninguna convocatoria pública” (Zermeño, 1992: 100). El precio final fue de 450 millones de dólares. El nuevo dueño cambió el nombre inmediatamente a Mexicana de Cananea S.A. Al respecto el líder del PAN en Sonora, Ramon Corral Ávila, declaró a la revista Proceso en julio de 1990 que “la venta de la minera fue obviamente arreglada, resulta sospechoso que se haya presentado un solo comprador” (Proceso, N. 713 2 julio 1990:18).

De esta manera, haciendo a un lado a ICA que ya había sido declarada ganadora del remate, Jorge Larra compró la mina a menor costo y sin problemas laborales. En los estatutos de la venta el gobierno se comprometió sanear financieramente la corporación. Para ello tuvo que

---

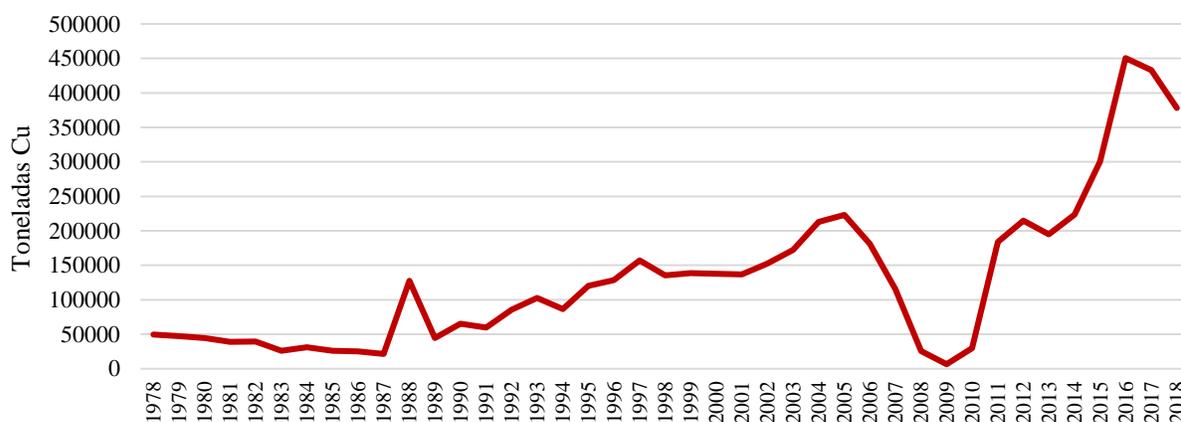
<sup>14</sup> La versión completa del sindicato se puede consultar en: <https://www.proceso.com.mx/155653/la-historia-atras-de-la-venta-de-cananea>

hacerse cargo de todos los pasivos y deudas que habían servido para su ampliación y modernización, los cuales ascendían a 800 millones de deuda al momento de su privatización. Condiciones por demás ventajosas para el comprador. “Era evidente la relación de Larrea con Salinas, quien estaba empeñado en fortalecer una élite de mexicanos” (Covarrubias, 1998:217). Un indicio que puede contribuir a comprender esta actitud de extrema generosidad se encuentra en la composición y características del grupo Industrial Minera de México S.A., la cual fue cuidadosamente descrita en el tercer capítulo sobre la historia corporativa de la corporación.

La compra de Cananea implicó, entre otras cosas, la adquisición de una mina rehabilitada técnica y financieramente. El comprador no tuvo ni gastos de explotación, ni de desarrollo de infraestructura para su explotación, beneficio, fundición o refinación, ni siquiera gastos de adquisición de el equipo ni capacitación del personal. Además, cuando Larrea compró Cananea, esta mina aportaba el 57 % del cobre de México (Alanís, 1990: 91).

Ya bajo el control de IMMSA, en 1994 comenzó a operar la quebradora lixiviable (Quebalix) y en 1995 comenzó la explotación del tajo El Malacate. En 1997 Grupo México incrementó su participación a 98.5 %. A partir de todo ello aumentó significativamente la producción de la mina (Gráfica 8), hasta el año 2007 cuando los trabajadores se fueron a huelga.

**Gráfica 8. Aumento histórico de la producción municipal**



**Fuente:** Elaboración propia con base en <https://www.sgm.gob.mx/Gobmx/productos/Anuarios-istoricos.html>

### *2da Expropiación, Ejido Emiliano Zapata, Cananea.*

Dos meses después de la venta de la mina de cananea a IMMSA, el 7 de noviembre de 1990 Carlos Salinas emitió un Decreto Presidencial (DOF: 07/11/1990) para expropiar por causa de utilidad pública 566 hectáreas de terrenos de uso colectivo, del ejido Emiliano Zapata, Municipio de Cananea. El cuál fue dotado 20 540 hectáreas por una Resolución Presidencial emitida el 3 de febrero de 1959 y publicada en el Diario Oficial de la Federación el 4 de febrero de 1959.

La Comisión de Avalúos de Bienes Nacionales, determinó como valor unitario 1 018 275 pesos por hectárea para los terrenos de agostadero, por lo que el monto de la indemnización a cubrir por la expropiación de 566 hectáreas fue de 577 millones de pesos.<sup>15</sup>

Sobre las dos expropiaciones de terrenos ejidales en el municipio de Cananea, es importante señalar que en el decreto (1ª Consideración, párrafo quinto) se reconoce que:

Los artículos 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 112 fracción V en relación con el 118, 343 y 344 de la Ley Federal de Reforma Agraria se establece que los terrenos ejidales y comunales sólo pueden ser expropiados por causa de utilidad pública si existe toda evidencia de que sea superior a la utilidad social que genere su explotación actual. (DOF: 07/11/1990)

Para la justificar la expropiación, el gobierno afirmó que “se cumplía con dicha causa al corroborarse la superior utilidad social de la construcción de la obra pública en los terrenos del ejido afectado”, por lo que ésta era supuestamente procedente. Si bien es evidente que la extracción de cobre a cielo abierto implica mayores ganancias monetarias que cualquier otra actividad económica en el ejido, es altamente debatible “la superior utilidad social” de la minería sobre la agricultura o la ganadería. Por el contrario, como se demuestra en el siguiente apartado sobre acceso inequitativo al agua, en el Ejido Emiliano Zapata se concentra más del 90% de los pozos de extracción de agua subterránea que tiene la minera en el municipio, por lo cual los habitantes enfrentan una carencia de este recurso.

---

<sup>15</sup> El decreto expropiatorio “DOF: 07/11/1990” se puede consultar en:  
[http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=4687657&fecha=07/11/1990](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4687657&fecha=07/11/1990)

### ***6.3.1.5 La venta de Cananea y la disputa con la Sección 65 del SNTMMRM***

En 1989 estalló la huelga en Cananea en contra la privatización de la mina. Para mantener el contrato colectivo de trabajo, la sección 65 del SNTMMRM firmó un convenio de reapertura aceptando la venta de la compañía a Grupo México. En ese convenio los trabajadores se comprometieron a reducir el ausentismo y a incrementar la producción con la condición de que la empresa entregara 5% de las acciones a los trabajadores mineros (Zapata, 2005). Las acciones no se entregaron y en 2002 el sindicato inició procesos legales para la obtención de la compensación, se declararon nuevamente en huelga en 2004.

Ante la negativa de la compañía a entregar las acciones comprometidas para a los obreros, el sindicato y la empresa acordaron un pago de cincuenta y cinco millones de dólares de indemnización. “En febrero del 2005, el comité técnico del Fideicomiso F/9645 resolvió su extinción, transfiriendo los fondos del fiduciario en el banco Santander a una cuenta BBVA Bancomer del sindicato. El 27 de junio del 2005 el Comité Ejecutivo Nacional de Vigilancia y Justicia acordó comenzar la distribución de los fondos entre los agremiados. Un año después, el sindicato reportó haber pagado veintidós millones de dólares a beneficiarios debidamente acreditados, siete millones en gastos de comisiones a fiduciarios, mientras que el resto, veinticinco millones, lo declaraban embargado en seis cuentas propiedad del sindicato: estas eran investigadas por desvío de recursos” (Proceso, 2012).

En abril del 2006 se organizó una comisión de la Cámara de Diputados para revisar el caso. La comisión encontró que el sindicato repartió los fondos entre solo 3 418 de los 9 480 trabajadores. “De acuerdo con la evaluación de la comisión, el hecho de que fuera el sindicato al mismo tiempo el representante de los fideicomisarios y de los fideicomitentes, desvirtuaba el sentido del fideicomiso. En otras palabras, la comisión impugnaba no la extinción del fideicomiso, sino que fuese el sindicato administrador de los fondos” (Gaceta Parlamentaria, año IX, número 2064).

En mayo del 2007, el Senado de la República aprobó un acuerdo en el que se solicitó información sobre la situación jurídica y financiera del fideicomiso F/9645-2 a la Secretaría de Hacienda. “La Unidad de Inteligencia Financiera de la SHCP encontró seis cuentas del sindicato beneficiarias de la extinción del fideicomiso, además de que acusó transferencias por quinientos

mil dólares a una cuenta de Félix Estrella, tesorero del sindicato, y de un millón trescientos mil dólares a una presunta prestanombres de Napoleón Gómez Urrutia. La Comisión Nacional Bancaria y de Valores elaboró también un dictamen en ese marco. El sindicato denunció que dicho dictamen fue robado del expediente de la PGR, los mineros acusaron de la pérdida de dicha información a Agustín Agosta Gazcón, un antiguo funcionario en la Unidad de Inteligencia Financiera de la Secretaría de Hacienda ahora abogado de Grupo México” (Solares, 2018).

En 2010 la Suprema Corte de Justicia de la Nación declaró a Grupo México la facultad para declarar por terminada la relación laboral con el sindicato, buscar nuevos trabajadores y retomar la producción de la mina. Los mineros huelguistas se negaron a entregar la mina por considerarla un símbolo de la lucha laboral en el país con historia de más de un siglo y vínculos con la revolución mexicana (Sariego, 2013). El 7 de junio de 2010 la Policía Federal tomó posesión de las instalaciones de la mina de Cananea para forzar el fin de la huelga. Después de diversas victorias legales del SNTMMRM, en 2011 fue liberado Juan Linares Montufar y fueron canceladas las órdenes de aprehensión contra Gómez Urrutia.

En 2017 mineros jubilados de Cananea presentaron nuevas demandas contra Grupo México en la Junta Federal de Conciliación y Arbitraje (JFCA). Exigían un pagopor el valor real de 5% de las acciones de Cananea que les correspondían (en el contrato de venta de Mexicana de cananea SA a IMMSA se estableció el pago de las acciones a los empleados como condición para la venta de Cananea). Cifra que, de acuerdo con los demandantes, ya haciende a 465 millones de dólares.<sup>16</sup>

En septiembre de 2017 la JFCA publicó un laudo que liberaba a Grupo México de cualquier responsabilidad sobre el adeudo. El sindicato minero presentó dos amparos ante la Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN) ante la resolución y, al ser rechazados, la JFCA publicó una nueva resolución exonerando a la corporación minera y responsabilizando al SNTMMRM de hacer efectivos los beneficios para los actores (La Jornada, 2017/10/08).

---

<sup>16</sup> Fuente: Mineros jubilados de Cananea esperan fallo justo sobre adeudo de Grupo México (La Jornada, 8/10/2017). Disponible en: <https://www.jornada.com.mx/2017/10/08/estados/025n1est>

### **6.3.1.6 Expansión de Buenavista del Cobre (2010 a la fecha)**

Tras la huelga de mineros Mexicana de Cananea S.A. de C.V. cambió de nombre a Buenavista del Cobre S.A. de C.V. De acuerdo con la sección 65 del Sindicato minero, a través de este movimiento la corporación quería omitir las exigencias que tenía el sindicato en ese momento por higiene y seguridad dentro de la mina. Al cambiar su nombre para reiniciar funciones dejaba a los trabajadores sin empleo y sin liquidación.<sup>17</sup>

En 2011, Grupo México constituyó la Operadora de Minas e Instalaciones Mineras S.A. de C.V. (OMIMSA), la cual opera la mina Buenavista desde entonces. A partir de ese momento comenzó el séptimo ciclo de expansión de las operaciones con la implementación de un plan de desarrollo denominado Gran Visión, que se proyecta hasta el año 2055. Como parte de este nuevo proceso de modernización en 2013 inició operaciones la nueva Planta de Molibdeno en la Concentradora I de la mina Buenavista del Cobre. En 2014 comenzó la Planta ESDE III SX-EW (planta de cátodo electrolítico de cobre por proceso de extracción), la cual está catalogada como la planta SX más grande del mundo.<sup>18</sup>

En 2015 comenzó a operar la Planta Concentradora II y su nueva presa de jales,<sup>19</sup> la cual ha sido catalogada como “la nueva amenaza de Grupo México”. La organización Poder ha documentado como esta representa un importante peligro a las comunidades al tener una capacidad de más de 2 mil millones de metros cúbicos de desechos tóxicos. Asimismo, este grupo ha identificado importantes problemas en el proceso de construcción de la planta y su presa, desde las contrataciones hasta falta de transparencia sobre el cumplimiento de responsabilidades ambientales.<sup>20</sup>

---

<sup>17</sup> Desde ese momento comenzó la discriminación de Grupo México con los habitantes de Cananea, a modo de represalia con quienes participaron en la huelga y sus familiares. De acuerdo con los representantes del sindicato: “Grupo México es especialista en oprimir, en extraer no sólo riqueza de nuestro suelo, sino riqueza de nuestra gente, la pisotea, la desprecia y la denigra”. La declaración completa se puede consultar en: <https://aristeginoticias.com/0608/mexico/la-megamina-de-cobre-de-grupo-mexico-que-sigue-acabando-con-cananea/>

<sup>18</sup> Para más información: <https://www.outotec.com/references/esdeiii/>

<sup>19</sup> La presa de jales sirve para depositar los residuos resultantes del proceso de separación de metales en la mina. Los residuos que se depositan incluyen solventes contaminantes.

<sup>20</sup> La investigación completa de PODER se puede consultar en: <https://lanuevaamenazadegrupomexico.projectpoder.org/>

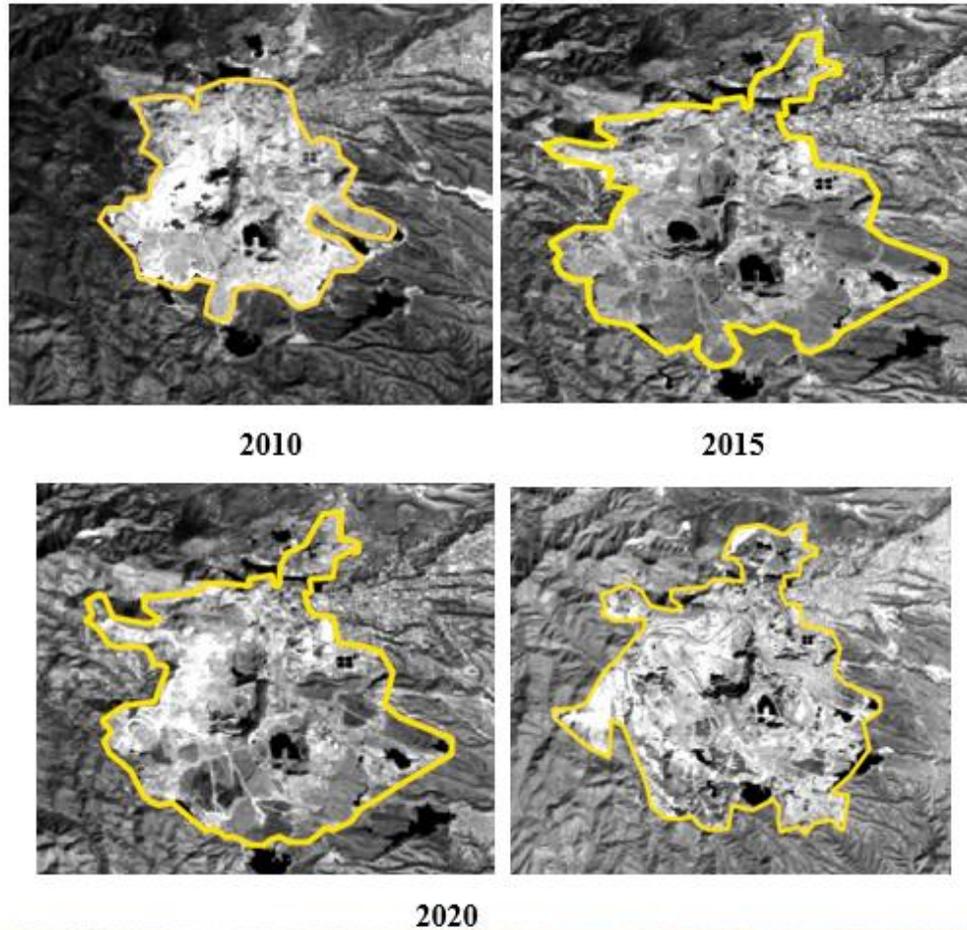
En septiembre de 2018 la Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN) ordenó a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) que organizara una consulta pública para conocer la opinión sobre el almacenaje de millones de metros cúbicos de residuos mineros tóxicos a menos de 30 kilómetros de una población, misma que ya fue contaminada con el derrame de lixiviados de sulfato de cobre acidulado el 6 de agosto de 2014. Sin embargo, en la notificación para cumplir esa orden judicial solo indicó que “los quejosos podrían manifestar sus posibles sugerencias” durante la reunión pública que se realizó el 14 de mayo de 2019, donde se informó a la población sobre “la autorización del informe preventivo del proyecto Nueva Presa de Jales, perteneciente a la corporación Buenavista del Cobre”.<sup>21</sup>

Al finalizar este proyecto de expansión de la mina, la corporación casi duplicó su producción total. En 2005 la mina producía 253 899 toneladas, para 2017 fueron 445 800 toneladas (para detalles ver arriba Gráfica 8). El crecimiento del tajo Cananea en las última dos décadas se muestra por lustros en el mapa 28. El tajo casi ha triplicado su tamaño. Mientras que en el año 2000 tenía una superficie de 2 273.65 hectáreas, en la actualidad (2020) abarca una superficie de 6 129.62 hectáreas.

---

<sup>21</sup> Para más información consúltese: <https://www.proceso.com.mx/583417/grupo-mexico-desoye-orden-de-la-scjn-sobre-presa-de-jales-en-sonora>

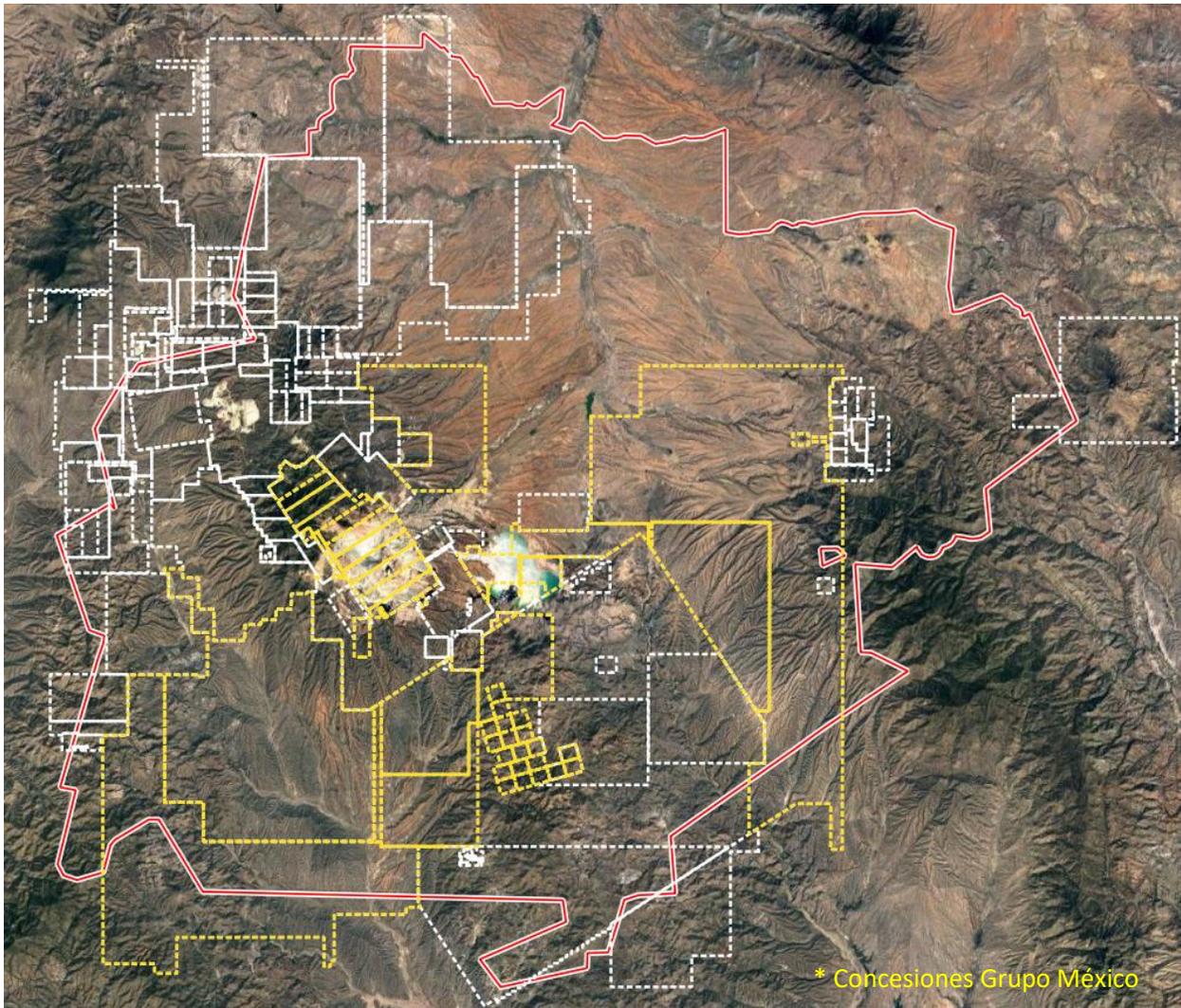
**Mapa 28. Expansión del tajo Cananea (2000-2020)**



**Fuente:** Elaboración propia con base en serie histórica de imágenes LANDSAT (DLR, Earth Observation Center).

Actualmente hay un total de 192 concesiones en el municipio de Cananea que abarcan una superficie de 211 670.74 hectáreas. Como se puede observar en el mapa 29, las concesiones de grupo México (amarillo) abarcan 87 644.76 hectáreas, es decir 41% de la superficie concesionada del municipio. Dicha superficie podrá ser utilizada para continuar con la expansión las próximas décadas.

**Mapa 29. Concesiones mineras en Cananea**



**Fuente:** Elaboración propia con base en serie histórica de imágenes LANDSAT y capa concesiones mineras SIAM (2019).

### 6.3.2. Impacto ambiental de Grupo México en Cananea<sup>22</sup>

#### 6.3.2.1 Jales mineros de Cananea

El procesamiento de minerales genera residuos de granulometría fina denominados jales. En palabras simples los jales mineros son los apilamientos de rocas molidas que quedan después de que los minerales de interés como el plomo, zinc, cobre, plata y otros han sido extraídos de las rocas que los contienen. Como estos minerales no se pueden recuperar en su totalidad, los jales suelen tener altas concentraciones de metales pesados. Como lo muestra Romero *et al.* (2008), los jales mineros contienen sulfuros metálicos residuales como pirita (FeS<sub>2</sub>), pirrotita (Fe<sub>1-x</sub>S), galena (PbS), esfalerita (ZnS), calcopirita (CuFeS<sub>2</sub>) y arsenopirita (FeAsS), que son la fuente de elementos potencialmente tóxicos (EPT) como el arsénico (As), cadmio (Cd), plomo (Pb), Cobre (Cu) y zinc (Zn). El principal problema ambiental asociado a los jales es su dispersión en el entorno. En las zonas lluviosas su dispersión ocurre a través de los escurrimientos superficiales (dispersión hídrica) y generación un drenaje ácido. En las zonas áridas su dispersión es provocada por el viento (dispersión eólica).

Por esto, la acumulación de jales en regiones mineras que llevan décadas de operación se ha vuelto un problema ambiental importante (SEMARNAT, 2010). En el caso de Cananea, los jales mineros se han acumulado desde principios del siglo XX, cuando entró en operación la primera planta concentradora para la molienda del mineral. De acuerdo con Moreno-Vázquez (2019), si bien no hay información sobre la presa Greenee, el depósito donde la *Anaconda Copper Company* acumulaba sus residuos, “un expediente muestra la existencia de tres pequeñas presas de jales en el periodo de 1909 a 1914, que tenían como propósito almacenar los residuos de la planta concentradora que molía 3,500 toneladas diarias”. El autor señala:

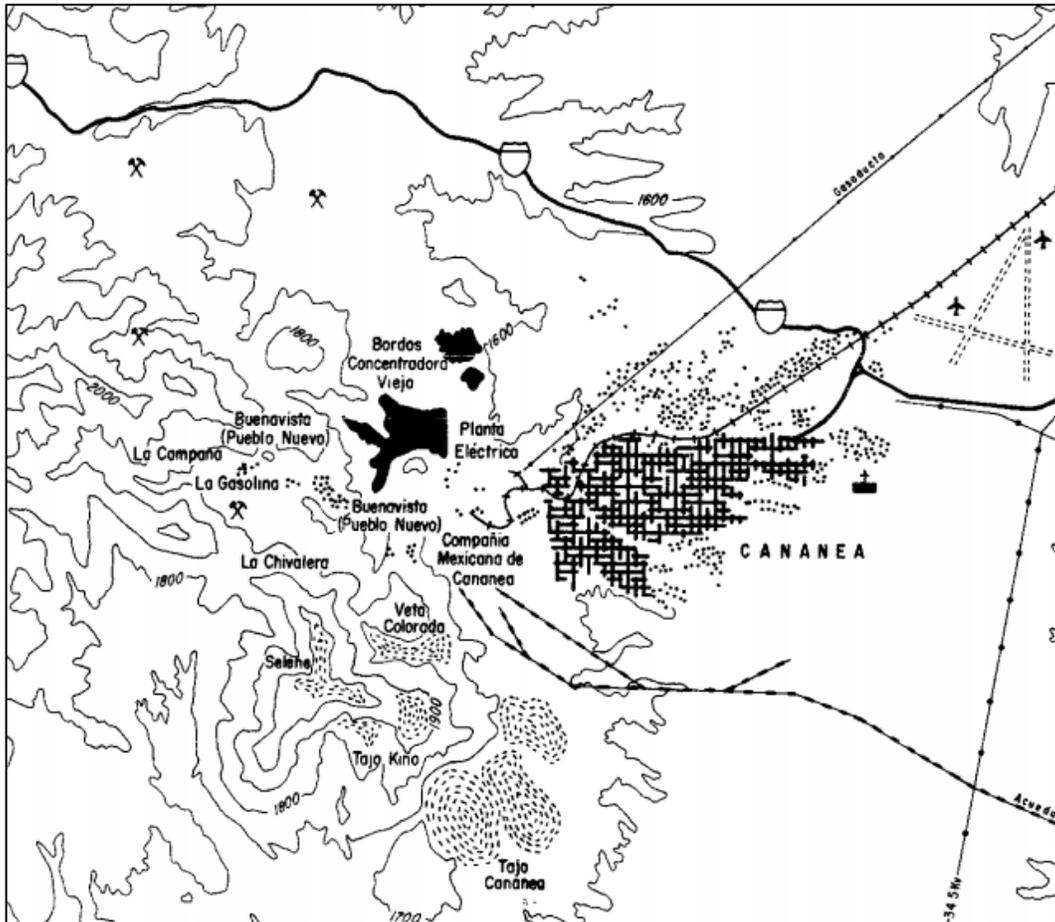
Estas tres presas se unieron para formar una sola presa de mayores dimensiones y la denominaron Represo Sur, cuya cortina tuvo una altura inicial de 20 metros. Años después, la cortina se elevó a 45 metros y llegó a tener una longitud de 450 metros. El área de este represo abarcó 32 hectáreas. Posteriormente, una segunda presa, denominada Represo Norte, se construyó en 1940 para captar los excedentes del Represo Sur. La altura fue de 15 metros y su longitud de 700 metros. Ambas obras fueron conocidas como los

---

<sup>22</sup> El tema de contaminación y agotamiento de agua se aborda en el siguiente apartado.

represos de la Concentradora Vieja, que cerró definitivamente en 1945. (Moreno-Vázquez, 2019)

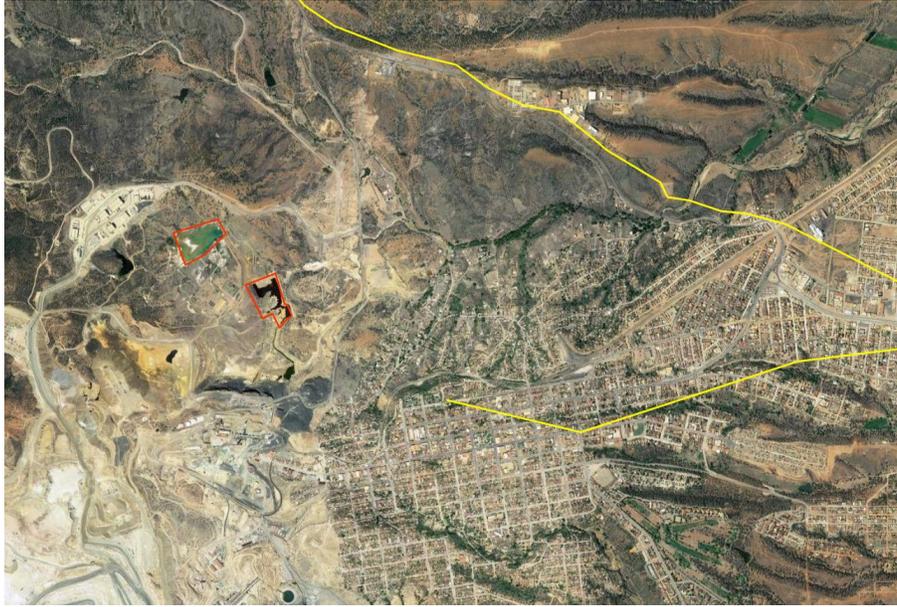
**Mapa 30. Ubicación concentradora vieja, Cananea**



**Fuente:** Denton, 1998.

Por otra parte, al analizar la ubicación actual de los represos Sur y Norte en la imagen satelital se observa que se encuentran al noroeste de la ciudad de Cananea, a 2 kilómetros de distancia de la carretera federal. Como demuestran las diferentes investigaciones publicadas por Gómez-Álvarez *et al.* (2007, 2009), la localización de la Concentradora vieja y su cercanía a corrientes que fluyen al Río San Pedro (RSP) ha provocado que la contaminación del río por dichos depósitos de jales.

### Imagen satelital represas Sur y Norte, Cananea

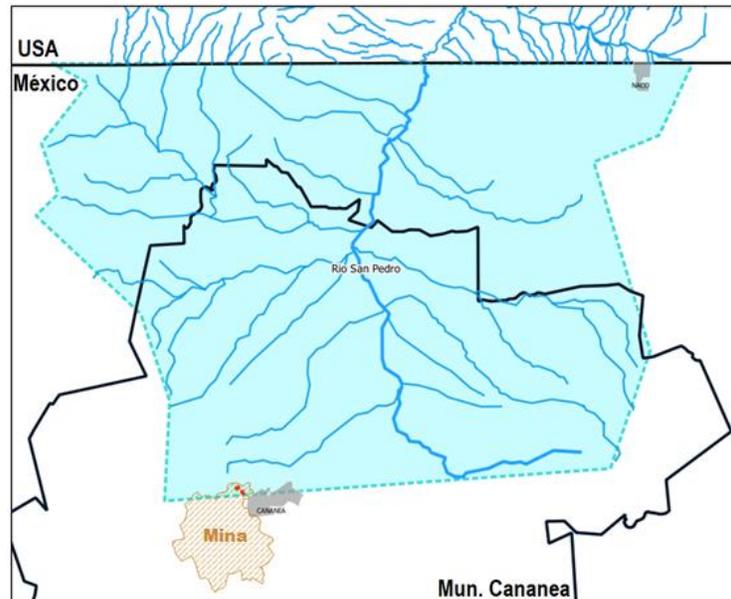


Fuente: Elaboración propia.

#### 6.3.2.2 Impacto ambiental en el río San Pedro

El río San Pedro (RSP) se origina al norte de la mina de Cananea y corre 70 kilómetros hacia el norte, hasta cruzar la frontera al estado de Arizona. Luego, desemboca en el río Gila, en el poblado de Winkelman, al sureste de Phoenix, EUA.

Mapa 31. Cuenca del Río San Pedro y la Concentradora Vieja Cananea



Fuente: Elaboración propia

Diferentes estudios han documentado como el drenaje ácido derivado de los relaves mineros de Cananea ha llegado a un afluente del río San Pedro, el cual está contaminado con metales pesados y sulfatos en el agua y los sedimentos (Gómez-Alvarez *et al.*, 2007, 2009). De acuerdo con Jaime Varela Salazar, maestro emérito de la Universidad de Sonora (Unison), ya ha sucedido varios derrames hacia el río San Pedro, “pero no han sido tan grandes como el ocurrido el 6 de agosto de 2014, o por lo menos no han sido tan conocidos”.<sup>23</sup> Por su parte Moreno-Vázquez (2019) ha señalado también como han ocurrido diversos derrames hacia el río, el primero sucedió en 1968 y ocasionó el derrame de agua ácida hacia el río San Pedro. Después, entre 1977 y 1985, de nuevo se reportaron otros derrames.

El río San Pedro es un importante corredor biológico. Forma parte de la ruta de migración de aves más importante que queda en el suroeste de EE. UU. Hay casi 400 especies que pasan parte de sus ciclos vitales a lo largo del río y, en el punto máximo de la migración, el río acoge entre un millón y cuatro millones de aves. Es por ello que en ambos lados de la frontera hay preocupación respecto del peligro en que pueda estar el ecosistema ribereño del río. Existe un acuerdo binacional mediante el cual *The Nature Conservancy*, el Instituto del Medio Ambiente y el Desarrollo Sustentable del Estado de Sonora (Imades), la Reserva del Bosque Nacional Ajos-Bavispe y el Refugio de la Fauna Silvestre del Instituto Nacional de Ecología (INE) comparten la meta de preservar las corrientes de agua y la diversidad biológica del río San Pedro a ambos lados de la frontera entre Estados Unidos y México. Los gobiernos federales de ambos países emitieron recientemente una declaración conjunta para proteger la cuenca del alto río San Pedro en ambos lados de la frontera.

En la actualidad, *The Nature Conservancy* tiene un proyecto para promover un área Natural Protegida en México.<sup>24</sup> En septiembre de 2014 la Unidad Estatal de Protección Civil en Sonora lanzó una alerta binacional por la presencia de manchas de contaminación sobre el río San Pedro, que fueron detectadas al realizar un sobrevuelo por la región. Aunque los resultados preliminares del Departamento de Calidad Ambiental de Arizona descartaron presencia de tóxicos en el agua, el ácido sulfúrico y metales pesados siguen ahí en el nacimiento del caudal,

---

<sup>23</sup> La entrevista completa se puede consultar en: <https://diariolavozdelsureste.com/2015/04/reporte-cananea-la-contaminacion-llega-a-eu-toxicos-llevan-40-anos-en-agua/>

<sup>24</sup>Fuente:

<http://www.cec.org/es/content/conservaci%C3%B3n-del-r%C3%ADo-san-pedro-en-m%C3%A9xico>

sin que haya algún plan claro de remediación o contención de los lixiviados por parte de Grupo México. Este tema fue ampliamente documentado por el periódico Excélsior, que en 2015 hizo un recorrido por la Concentradora Vieja al norte de Cananea. Ahí pudo constatar que “existen dos pilas de asentamiento o albercas de lixiviados fuera de la minera, que no tienen geomembranas, por lo que existen filtraciones en forma de arroyos de color amarillo ocre, que ya acabaron con toda la vegetación.”<sup>25</sup> En estos residuos tóxicos personas conocidas como ‘cobreros’ sumergen botes de fierro para obtener concentraciones de cobre, que después venden al mejor postor, explicó un habitante de Cananea a los reporteros.

### ***6.3.2.3 Expansión de las presas de jales en Cananea***

Como se describió anteriormente, en 1942 se construyó la planta Concentradora No.1 como parte del nuevo proceso de modernización de la mina. El material que se desechó se depositó en las presas de jales ubicadas hacia el sureste de la mina. Estas nuevas presas de jales se ubican en la cabecera de cuenca del río Sonora (ver Mapa 32). De acuerdo con Moreno-Vázquez (2019), durante la década de los ochenta hubo diferentes los derrames de las presas de jales.

El nivel de contaminación reportado en el río San Pedro ocasionó que en la década de 1990 el gobierno de EE. UU. presionara a Grupo México para que reubicara el depósito de desechos de la mina Buenavista. Por ello que la corporación construyó una nueva laguna de lixiviados y represas hacia el Ojo de Agua de Arvayo, donde tiene su origen el río Sonora. En la actualidad el polígono de la presa de jales tiene una superficie de 2 452.35 hectáreas (Mapa 32).

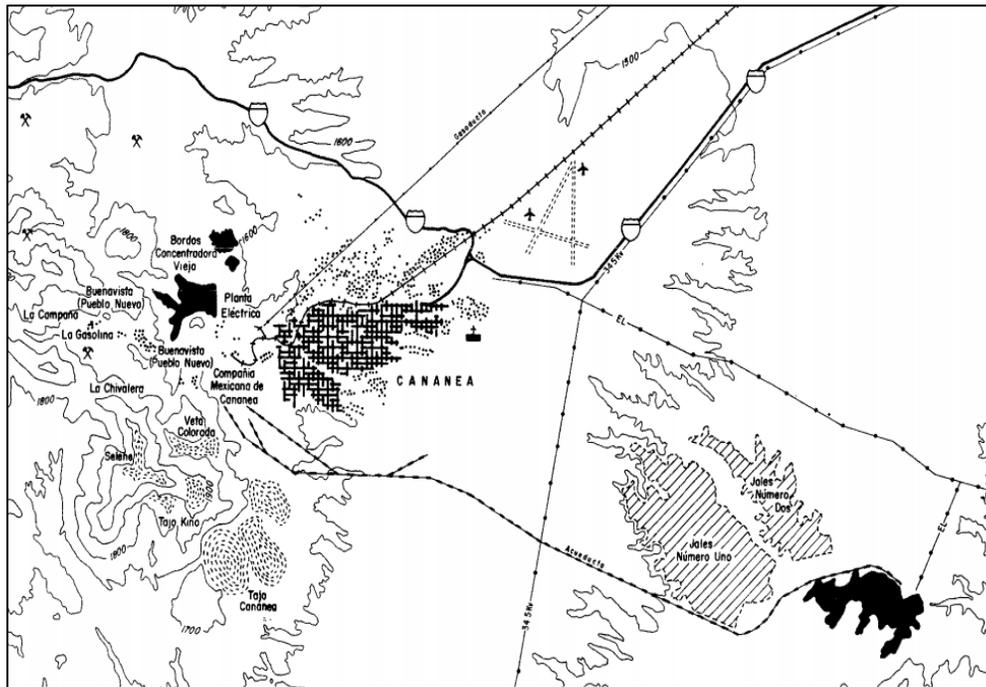
Aunque no existe mucha información sobre el impacto de la presa de jales en el Ojo de Agua Arvayo, hay testimonios sobre las afectaciones en el área y la desecación del ojo de agua los últimos años. Tres kilómetros hacia el sur, fuera de la propiedad de Grupo México, corre al aire libre un afluente de color gris con un penetrante olor a solventes que se dirige en línea recta a la laguna de lixiviados y que a su paso mata a la flora y la fauna de la zona.<sup>26</sup>

---

<sup>25</sup> El reportaje puede consultarse en: <https://www.excelsior.com.mx/nacional/2015/04/27/1020953>

<sup>26</sup> Consultar testimonio completo en: <https://www.facebook.com/watch/?v=374917223455579>

**Mapa 32. Presas de Jales 1, 2 y 3 Cananea**



Fuente: Denton (1998).

**Mapa 33. Superficie de la presa de jales Cananea (2020)**



Elaboración propia con base en imagen satelital.

Por todo esto, la presa de jales de la mina Buenavista del Cobre ha sido catalogada como una peligrosa bomba de tiempo. De acuerdo con Patricio Estévez Nenninger, consultor ambiental, “si se llega a presentar una lluvia que dure más de 10 días la arcilla de los bordos se va a remojar y, por efecto de saturación, se va a deshacer como un terrón de azúcar” (Excélsior, 2015).

Como señala Soto (2014), el principal riesgo de contaminación para el Río Sonora es la presa de jales de la mina, que tiene un tamaño incomparablemente mayor al de el pequeño represo que causó el derrame tóxico de 2014 en el río Bacanuchi, afluente del río Sonora. La presa de jales tiene una superficie mayor que la de toda la ciudad de Cananea. En la actualidad más que presa, es una playa: ha perdido profundidad y está completamente azolvada. A pesar de ello, Grupo México elevando la cortina con toneladas de tierra que son constantemente erosionadas. Desde hace más de dos décadas, los ejidatarios y rancheros de la región han denunciado las filtraciones con origen en la presa de jales. Sin embargo, hacen falta más investigaciones que documenten adecuadamente esta problemática.

#### ***6.3.2.3.1 Derrame 2014 Río Sonora***

El 6 de agosto de 2014 sucedió lo que ha sido catalogado como el desastre ambiental más grave de la minería en México.<sup>27</sup> El derrame de 40 mil metros cúbicos de lixiviados de sulfato de cobre acidulado en el arroyo Las Tinajas, afluente del río Bacanuchi, que a su vez es afluente del río Sonora. El derrame tuvo impactos que hasta ahora han sido imposibles de determinar por completo. De acuerdo con la SEMARNAT, el accidente fue notificado hasta el día siguiente a Protección Civil. Fueron los habitantes de Bacanuchi quienes avisaron sobre la coloración inusual del río y no la corporación, como la ley lo establece. Grupo México notificó telefónicamente del derrame hasta el viernes 8 de agosto y formalmente hasta el martes 12 de agosto.

Desde entonces se han publicado una gran cantidad de investigaciones sobre el impacto ambiental y afectaciones a la salud ocasionados por el derrame (Gutiérrez, & Romero, 2015; Díaz-Caravantes, et al., 2016, 2017; Lozano, 2016; Toscana Aparicio & Hernández; 2017; Bautista et al., 2018). Asimismo, existen diferentes publicaciones sobre justicia ambiental, pues la gestión del fidecomiso creado por la corporación para la remediación ambiental del sitio y

---

<sup>27</sup> Así lo declaró como Juan José Guerra Abud, quien entonces encabezaba la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

brindar atención a la población afectada tuvo muchas irregularidades en su ejecución (Ibarra, 2016, 2017, 2018; Barreras, & Vázquez (2017, 2018); Moreno- Monsiváis, 2018).

Asimismo, existen reportes muy detallados del Proyecto sobre Organización, Desarrollo, Educación e Investigación (Poder) y los Comités de Cuenca del Río Sonora sobre las demandas de la población y el proceso jurídico que han entablado desde 2014.<sup>28</sup> Testimonios de los habitantes de Bacanuchi aseguran que las actividades de remediación quedaron inconclusas y que no se han instalado las plantas potabilizadoras correspondientes, sólo se instaló una que funciona intermitentemente.

Además, a pesar de que no existen datos oficiales, las organizaciones señalan que *hay cada vez más enfermedades* en la región, sobre todo relacionadas con el aparato digestivo y respiratorio, de la piel, cardiovasculares, neurológicas y cáncer.<sup>29</sup> En 2017 la Secretaría de Medio Ambiente declaró extinto el fideicomiso abierto por la minera Grupo México. Este era un fondo de 2 mil millones de pesos, de los cuales la corporación sólo erogó 1 200 millones. Además de que el pago fue incompleto, el manejo de los fondos se ejecutó de manera opaca, muchos de los trabajos de remediación que se tenían planeados nunca se terminaron. Asimismo, está documentado como Grupo México pagó a sus propias subsidiarias con dichos fondos. Por ejemplo, la compra de tinacos Rotoplas benefició a parte de su consejo de administración, quienes son accionistas de la empresa que produce los tinacos (Capítulo 2). Por otra parte, es importante señalar que, la cantidad que supuestamente erogó la corporación representa solo el 0.00016 % de las ganancias anuales de la corporación.

En noviembre de 2019 Grupo México acordó con la cuarta Zona Militar de Sonora entregar a la Guardia Nacional (GN) el edificio que sería la “Unidad de Vigilancia Epidemiológica y Ambiental de Sonora” (Uveas) donde se atendería a los afectados por el derrame. A la fecha la Uveas no se ha construido, no se han llevado a cabo estudios completos sobre las afectaciones a la salud provocadas por el derrame y Grupo México tampoco ha dado a conocer los resultados de los pruebas toxicológicas parciales envió para su análisis en

---

<sup>28</sup> Para más información consultar: <https://www.projectpoder.org/es/2020/01/suprema-corte-concede-amparo-a-las-comunidades-en-relacion-al-cierre-del-fideicomiso-rio-sonora/>

<sup>29</sup> Las declaraciones completas de Poder y los comités de Cuenca del Río sonora se pueden consultar en: <https://comitescuencariosonora.wordpress.com/author/comitescuencariosonora/>

laboratorios privados.<sup>30</sup> En enero del 2020, gracias a los amparos y litigios legales de los Comités de cuenca y la organización Poder, la Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN) determinó que deberá reabrirse el fidecomiso del río Sonora, debido a que no se ha completado la remediación del daño. A pesar de todo esto, la corporación asegura que “todo ha sido remediado” (Grupo México 2019).

#### **6.3.2.3.2 Nueva presa de jales Río Bacanuchi**

A pesar del conocido derrame de agosto de 2014, Grupo México comenzó la construcción de una nueva presa de jales en un afluente intermitente del río Bacanuchi. La nueva presa (polígono naranja en el mapa 34) tendrá una altura máxima de 200 metros (que se alcanzarán en 40 años) y la longitud de la cortina será de 10 km. La cuenca de captación tendrá 7 200 hectáreas, aproximadamente el triple de tamaño de la actual presa de jales que abarca 2,452.35 hectáreas (polígono verde en el mapa 34).

Como señala la organización Poder en su investigación sobre la nueva amenaza de Grupo México, “en la nueva presa de jales cabría el poblado de Bacanuchi 138 veces”.<sup>31</sup> La denuncia de los pobladores es que no fueron consultados sobre la construcción de la nueva presa de jales, a pesar de que un derrame tendría el potencial de arrasarlo con todo el pueblo de Bacanuchi.<sup>32</sup> Asimismo, existieron diferentes irregularidades en el informe preventivo presentado por la corporación. Buenavista del Cobre no cumplió con requisitos estipulados en el Reglamento de la LEGEPA en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental: no identificó ni estimó adecuadamente las emisiones, descargas y residuos, así como medidas de control correspondientes. Tampoco se describieron las posibles sustancias generadas producto de la operación de la mina y que serán llevadas a la presa de jales.

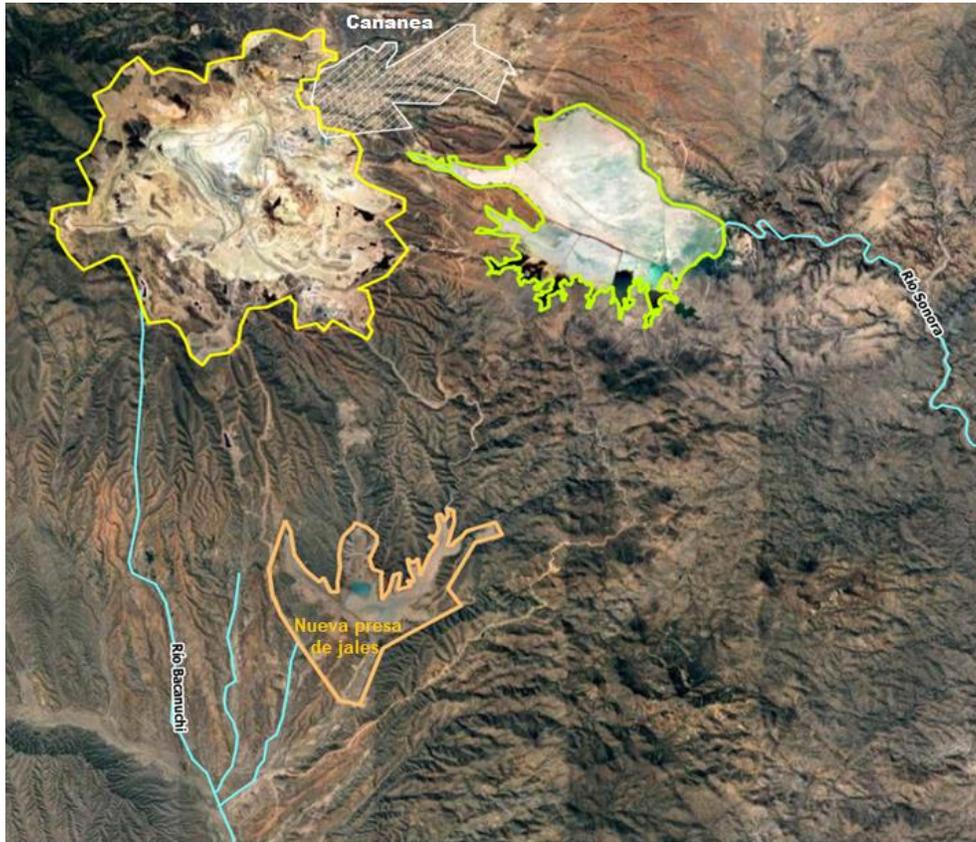
---

<sup>30</sup> Para más información, consultar la nota de prensa “Entrega Grupo México a la GN clínica sin terminar en Sonora”. Disponible en: <https://jornada.com.mx/2019/11/11/estados/031n1est>

<sup>31</sup> El reporte completo se puede consultar en: <https://lanuevaamenazadegrupomexico.projectpoder.org/2019/12/09/La-Gran-Vision-de-Grupo-Mexico-que-excluye-a-habitantes.html>

<sup>32</sup> Para más información sobre el litigio sobre el caso se puede consultar: <https://www.jornada.com.mx/ultimas/2018/09/05/ampara-scjn-a-bacanuchi-contra-presa-de-jales-mineros-2433.html>

### Mapa 34. Ubicación nueva presa Cananea (Río Bacanuchi)



**Fuente:** Elaboración propia con base en imagen satelital.

En relación con el agua, el informe la corporación no demostró que no pondría en peligro los cuerpos de agua, pues “no incluye en su análisis los impactos que genera en la zona de recarga del acuífero del río Bacanuchi” (Castejón et al., 2019).<sup>33</sup> De acuerdo con los autores, las pequeñas bardas construidas a 2 kilómetros de la cortina contenedora (con el objetivo de detener otro derrame) no tiene una proporción adecuada a la cantidad de desechos que la presa es capaz de contener y que podrían liberarse en un accidente. La corporación aceptó en su Informe Preventivo que existe “un riesgo para el sitio del proyecto que podrá afectar las aguas subterráneas del acuífero de Bacanuchi con las aguas contaminadas de jal” (Grupo México, 2013).

<sup>33</sup> El informe completo de las observaciones al Informe Preventivo se puede consultar en la página de la organización: <https://www.projectpoder.org/es/2019/07/observaciones-al-informe-preventivo-del-proyecto-nueva-presa-de-jales-para-buenvista-del-cobre-s-a-de-c-v-26so2013md082/>

Otra cuestión importante que pone en riesgo la biodiversidad de la región es que, de acuerdo con el Informe Preventivo, el 31% de la del área destinada para la nueva presa es superficie forestal, principalmente del bosque de encino que cubre la sierra de Cananea.

#### **6.3.2.4 La contaminación atmosférica en Cananea**

A excepción de los periodos de huelga, la mina de Cananea (ahora Buenavista del Cobre) ha operado y se ha expandido continuamente durante los últimos 120 años. Como resultado de estas operaciones la población ha sufrido diferentes impactos, que históricamente ha denunciado. Uno de ellos es la emisión de humo y polvo con metales tóxicos, que ha sucedido desde la década de 1980 (Moreno-Vázquez, 1991: 97).

Estos polvos se emiten constantemente, desde las explosiones en el tajo hasta el proceso de extracción y molienda. Cuando los minerales de bajo valor económico son colocados en terrazas estas emisiones son erosionadas por el viento. La alta suspensión en el aire de partículas finas de polvo, que puedan contener elementos potencialmente tóxicos para el ser humano, se considera un riesgo para la salud, especialmente en relación a enfermedades respiratorias y cardiovasculares. Además, la exposición constante a metales pesados puede generar problemas relacionados con los sistemas endocrino, nervioso, respiratorio y reproductor (Brugger, 1977).

#### **Fotografía 1. Polvos mina de tajo Buena vista del Cobre, Cananea**



**Fuente:** Laura Arvisu (2015) Compendio documentación colectiva “Así se ve la minería en México”.<sup>34</sup>

<sup>34</sup> El compendio “Así se ve la minería en México” se puede consultar en:  
<https://www.cemss.org.mx/blog/asi-se-ve-la-mineria-en-mexico/>

Entre las demandas contenidas en el pliego petitorio de los mineros del 28 de agosto 1989 se encontraban los subsidios a la salud, porque la mayoría de los trabajadores estaban enfermos. El documento narra como “La mayoría de los habitantes de Cananea padecían de enfermedades respiratorias y todos los mineros retirados sin excepción sufrían de silicosis en diversos niveles.” Denunciaba que durante los dos últimos años (1987-1989) más de 100 mineros se retiraron por enfermedad. Esto se debe a la deficiente atención médica, ya que la población no cuenta con el hospital de especialidades al que se comprometió la corporación a principios de la década de los ochenta (Prieto, 1995: 125).

Por otra parte, en 1993, hubo un movimiento ciudadano que denunció como los distintos niveles de gobierno protegían a la corporación y menospreciaban las denuncias de contaminación. Los integrantes del movimiento ciudadano afirmaban que la mina y su fundición eran los causantes de que Cananea tuviera tasas de neumonía y otras enfermedades respiratorias mucho más altas que los promedios nacionales. La problemática de dispersión de polvos con metales pesados se incrementó conforme la mina continuó expandiéndose (Capado, 2013). En 2009 los pobladores se quejaron de nuevo por la emisión de polvos, aseguraban que las nubes que se levantan del represo de jales de la mina de cobre de Grupo México causan muchos estragos en la gente. Las enfermedades que generan van desde alergias hasta infecciones respiratorias.

‘Algunos niños han tenido que ser llevados a Hermosillo, pues les salen ronchas; creemos que por estos químicos que están en el aire, además los niños y los viejitos se enferman mucho’, dijo Fernando Camargo, un minero que hacía guardia en la puerta de acceso número uno del socavón, mientras a lo lejos se veía el polvo volcando hacia la periferia.<sup>35</sup>

Los jales contienen ácidos sulfúricos y otras sustancias que los mineros consideran altamente cancerígenas y se han transformado en un problema serio. Los fuertes vientos, que azotan la zona casi cada dos días, esparcen las sustancias incluso a las poblaciones vecinas del otro lado de la frontera. Los químicos llegan al agostadero donde pasta el ganado, viajan hasta ocho kilómetros y llegan al ojo de agua donde nace el río Sonora, que atraviesa varios municipios de la entidad, de norte a sur.

---

<sup>35</sup> El reportaje completo se puede consultar en: <https://www.jornada.com.mx/2009/04/26/estados/033n1est>

Después del último proceso de modernización (2013), el periódico Excélsior publicó una serie de reportajes sobre el aumento de contaminación atmosférica en Cananea. Por ejemplo, en mayo de 2015 se publicó la entrevista a Alberto Carramiñana Alonso, Director general del Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE). Este instituto resguarda en el Observatorio Guillermo Haro un telescopio de 2.12 metros de diámetro, instalado en la sierra La Mariquita, en el municipio de Cananea. De acuerdo con el director de la institución, desde 2013 hubo un “incremento exagerado” de partículas de polvo que contaminan la atmósfera circundante de la minera propiedad de Grupo México. “Lo cual además de constituirse en una seria amenaza para la salud de la población en general, también afecta gravemente el funcionamiento del telescopio pues las partículas finas los polvos corrosivos provenientes de la planta se han venido depositando en altos porcentajes sobre los lentes, espejos y demás instrumentos”.<sup>36</sup>

A partir de entonces continuaron las denuncias por contaminación por polvo y daños estructurales a las viviendas en la ciudad de Cananea. En 2016 los habitantes de Cananea que viven a los alrededores de la mina acusaron que las voladuras están afectando viviendas y que la alta cantidad de polvos pone en riesgo la salud de los habitantes.

**Fotografía 2. Concentración de polvo de la mina en Palacio municipal de Cananea**



**Fuente:** Micaela Vera (2018). Compendio documentación colectiva “Así se ve la minería en México”

<sup>36</sup> El reportaje completo se puede consultar en: <http://www.remamx.org/2015/05/verifica-profepa-contaminacion-atmosferica-de-mina-buenavista/>

En cuanto al impacto de la mina a la vegetación, hay reportes de que durante la expansión de la mina fueron deforestadas las zonas mejor conservadas municipio en el ejido Los Nogales para construir un represo. Por este hecho se interpuso una denuncia contra la corporación Grupo México ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.<sup>37</sup>

En 2017 los habitantes señalaron que la contaminación atmosférica en Cananea se ha vuelto más preocupante, genera molestias en la salud y constantes alergias en ciudadanos de todas las edades. Asimismo, vecinos de ciertos sectores aledaños a la mina han denunciado la muerte y ausencia de aves. “En mi casa tengo 6 nidos de golondrinas, que siempre se ocupaban, en esta temporada solo se ocupó uno y hemos encontrado aves muertas”, señaló un vecino de la colonia Estadio.<sup>38</sup> La incertidumbre sobre el nivel de contaminación aumenta en época de vientos, cuando la problemática es más fuerte. La corporación continúa negando las afectaciones.

### **Fotografía 3. Contaminación atmosférica Cananea**



**Fuente:** Compendio documentación colectiva “Así se ve la minería en México”

---

<sup>37</sup> El regidor de Morena en Cananea, Navarrete Aguirre, acusó a la corporación de estar deforestando. Fuente: <https://www.dossierpolitico.com/vernoticiasanteriores.php?artid=176581&relacion=&tipo=Noticias&categoria=1>

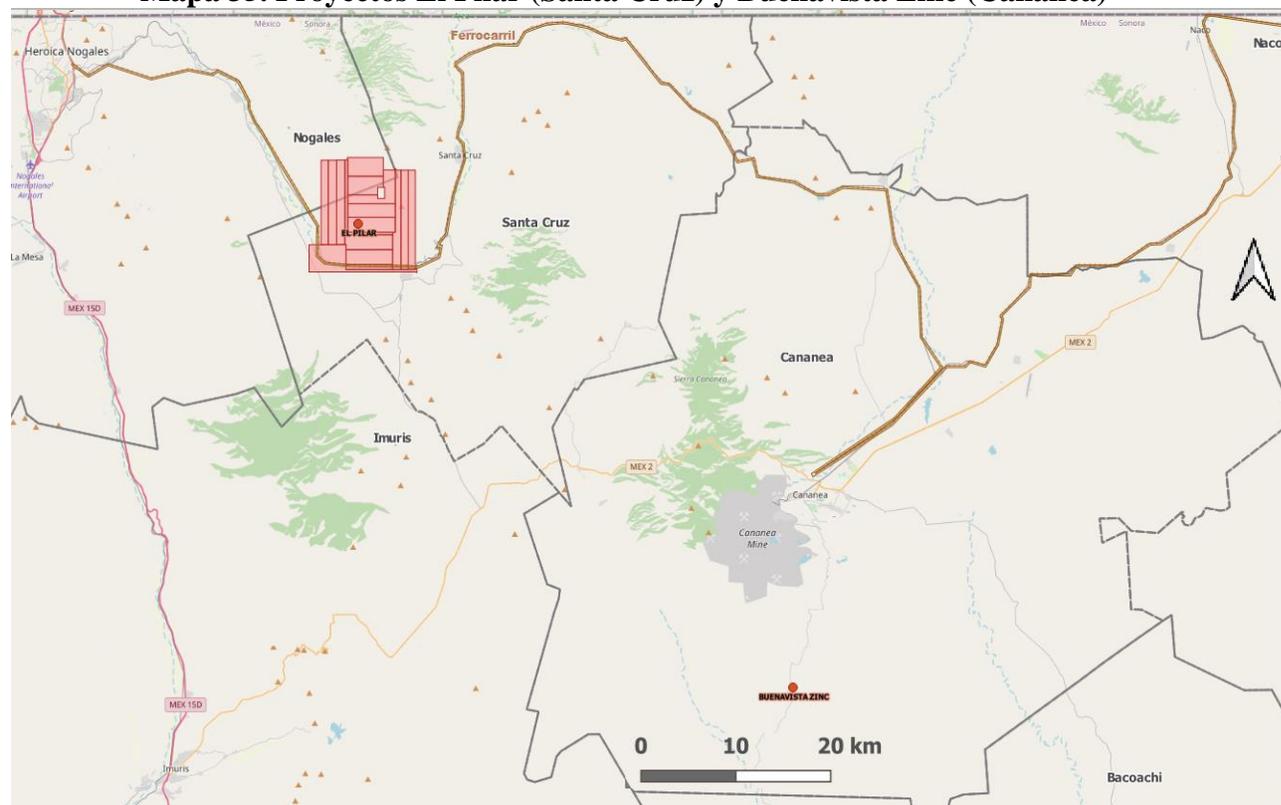
<sup>38</sup> Reportaje publicado en: <https://www.soycobre.com/2017/04/preocupa-a-ciudadania-contaminacion-en-cananea/>

A diferencia del municipio de Nacozari, para el caso de Cananea no se encontraron estudios sobre la dispersión de la contaminación atmosférica. Por las quejas de la ciudadanía, la corporación ha afirmado que para evitar la dispersión de polvo están regando antes de volar (explotar el suelo para extraer mineral).<sup>39</sup>

### 6.3.3. Nuevos tajos aledaños a Cananea

Actualmente Grupo México desarrolla el proyecto minero Buenavista Zinc. Este nuevo proyecto se ubica dentro del yacimiento de la unidad Buenavista del Cobre. De acuerdo con información de la corporación, el yacimiento Buenavista Zinc tiene reservas de 104.5 millones de toneladas con 1.98% de Zinc, que es uno de los metales industriales con mayor demanda en la actualidad, y con 0.48% de cobre; además de una ley bastante alta, 16.9 gramos de plata por tonelada (Grupo México, 2019).

**Mapa 35. Proyectos El Pilar (Santa Cruz) y Buenavista Zinc (Cananea)**



**Fuente:** Elaboración propia con base en SIAM (2019).

<sup>39</sup> Declaración completa en: <https://proyectopuente.com.mx/2020/01/27/grupo-mexico-la-presa-de-jales-el-uso-del-agua-en-la-mina-la-carencia-en-cananea-el-polvo-reservas-y-accidentes/>

Grupo México contempla también la construcción de una concentradora con capacidad de producción de 100 mil toneladas de Zinc. Este proyecto producirá aproximadamente 80 mil toneladas de zinc por año, lo que le permitirá a Grupo México duplicar su capacidad actual de producción de zinc. Asimismo, el proyecto producirá 20 mil toneladas adicionales de cobre por año. Esta inversión tiene un presupuesto de 57 413 millones de dólares y se espera que entre en operación en el 2022.<sup>40</sup>

El sitio de la mina Buenavista está conectado a las ciudades Agua Prieta, Nacozari e Imuris por carreteras pavimentadas. También está conectado a Agua Prieta y Nogales a través del ferrocarril. Además, un aeropuerto municipal se encuentra aproximadamente a 20 km al noreste del sitio de la mina. La electricidad se compra a México Generadora de Energía (MGE), otra subsidiaria más del Grupo México, que opera dos centrales eléctricas de ciclo combinado a gas con una capacidad instalada total de 516 MW para suministrar electricidad a Buenavista y La Caridad. El requisito de agua para la operación minera se cumple a través de pozos perforados en las cercanías.

Por otra parte, Grupo México está desarrollando otra mina de tajo abierto llamada El Pilar. Se ubica en el municipio de Santa Cruz a solo 15 kilómetros de la frontera con Estados Unidos y a 40 kilómetros de Buenavista del Cobre. Forma parte de la misma veta de cobre que se explota en Cananea y en zonas aledañas desde hace más de 100 años. La mina tiene reservas de 325 millones de toneladas con leyes de 0.287% de cobre, también se plantea que opere una nueva planta ESDE.<sup>41</sup> Grupo México tiene 17 títulos de concesión que abarcan una superficie de 7 115.89 hectáreas. Según la base de datos del SIAM el titular de la concesión es la compañía Noranda Exploración México S.A. de C.V.

**Tabla 22. Concesiones mineras proyecto el pilar**

<b>Título</b>	<b>Nombre Lote</b>	<b>Municipio</b>	<b>Superficie (Has)</b>	<b>Titular</b>
226359	Pilar 2 Fracc. Iii	Santa Cruz	480	Noranda Exploración México, S.A. de C.V.
226360	Pilar 3 Fracc. I	Santa Cruz	476	Noranda Exploración México, S.A. de C.V.
226361	Pilar 3 Fracc. Ii	Santa Cruz	476	Noranda Exploración México, S.A. de C.V.

<sup>40</sup> Con información de: <https://www.opportimes.com/grupo-mexico-apertura-buenavista/>

<sup>41</sup> Fuente: Grupo México presentó tres proyectos a inversionistas (Outletminero 20/09/2019). Disponible en: <https://outletminero.org/grupo-mexico-presento-tres-proyectos-a-inversionistas/>

226362	Pilar 3 Fracc. Iii	Santa Cruz	408	Noranda Exploración México, S.A. de C.V.
226363	Pilar 3 Fracc. Iv	Santa Cruz	476.089	Noranda Exploración México, S.A. de C.V.
226364	Pilar 3 Fracc. V	Santa Cruz	468	Noranda Exploración México, S.A. de C.V.
226365	Pilar 3 Fracc. Vi	Santa Cruz	156	Noranda Exploración México, S.A. de C.V.
226352	El Pilar Fracc. I	Santa Cruz	420.419	Noranda Exploración México, S.A. de C.V.
226353	El Pilar Fracc. Ii	Santa Cruz	450	Noranda Exploración México, S.A. de C.V.
226354	Pilar 4 Fracc. I	Santa Cruz	446.726	Noranda Exploración México, S.A. de C.V.
226355	Pilar 4 Fracc. Ii	Santa Cruz	480	Noranda Exploración México, S.A. de C.V.
234984	Pilar 7	Santa Cruz	1	Recursos Stingray De Cobre, S.A. De C.V.
226356	Pilar 4 Fracc. Iii	Santa Cruz	480	Noranda Exploración México, S.A. de C.V.
226357	Pilar 2 Fracc. I	Santa Cruz	455.581	Noranda Exploración México, S.A. de C.V.
232447	Pilar 6	Santa Cruz	794.0218	Recursos Stingray De Cobre, S.A. De C.V.
226358	Pilar 2 Fracc. Ii	Santa Cruz	440	Noranda Exploración México, S.A. de C.V.
221639	El Pilar 5	Santa Cruz	208.0574	Noranda Exploración México, S.A. de C.V.
Total			7,115.8942	

**Fuente:** SIAM (2019).

A la fecha se desconocen las características de la mina de tajo abierto El Pilar, por lo cual es difícil estimar impacto ambiental que potencialmente pueda tener. Sin embargo, el proyecto ha sido altamente cuestionado por temas de corrupción. De acuerdo con información de la organización de la sociedad civil Poder, a lo largo de la última década la mina El Pilar atravesó por múltiples cambios de titularidad, hasta que en julio de 2015 fue adquirida por *Southern Copper Corporation*, una subsidiaria estadounidense de Grupo México. La transacción de compraventa de esa mina estuvo exenta de impuestos, se reportan cantidades diferentes a los organismos de control y guarda relación temporal con una sociedad en el paraíso fiscal de las Bahamas que se abrió a nombre de la mano derecha de Germán Larrea Mota Velasco (dueño real de Grupo México) una semana después de la compra de El Pilar. Una semana después de la compra de El Pilar, el 3 de agosto de 2015, Francisco Javier García de Quevedo Topete, directivo de Grupo México y mano derecha de Larrea, se hizo director de *Cuprum Resort Incorporated*, una corporación constituida ese mismo día en las Bahamas. *Cuprum* significa cobre en latín. García de Quevedo Topete y *Cuprum Resort Incorporated* aparecen en las bases de datos de corporaciones en paraísos fiscales de *Bahamas Leaks*, del ICIJ.<sup>42</sup> Asimismo, Poder (2018) ha

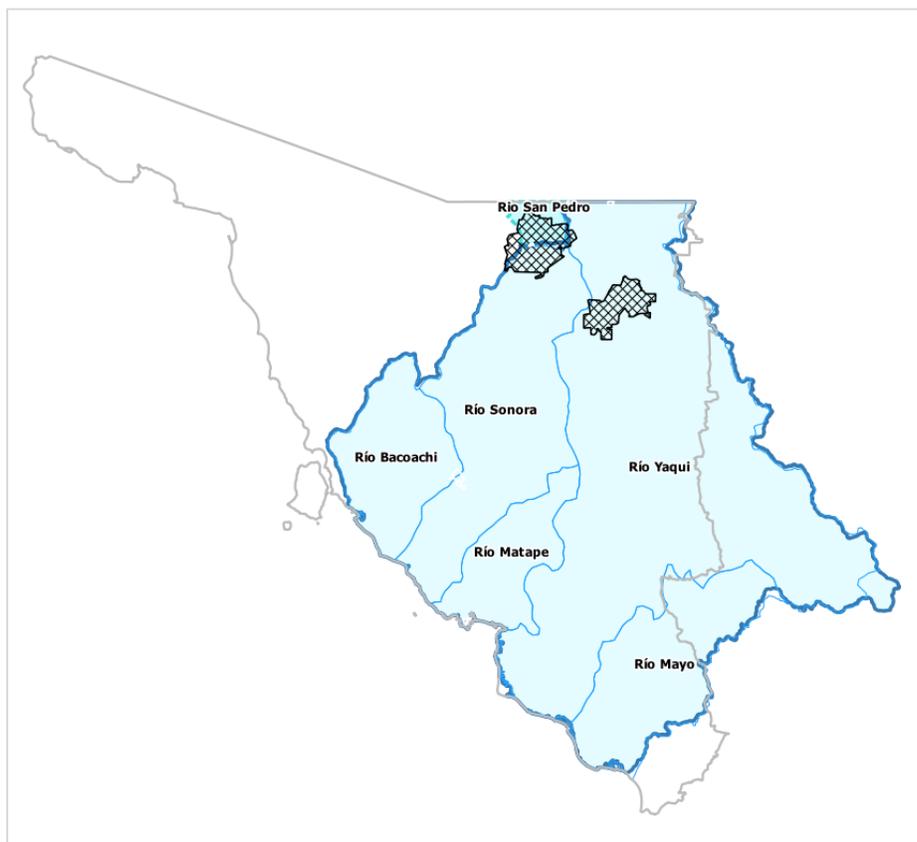
<sup>42</sup> Información del Consorcio Internacional de Periodistas de Investigación (ICIJ) a los que tienen acceso Proceso y PODER. El reportaje “La nueva mina de Grupo México en Sonora: exención de impuestos, sociedades en Bahamas y reportes que no cuadran” (Poder 6/10/2018) se puede consultar en: <https://www.rindecuentas.org/reportajes/2018/08/06/la-nueva-mina-de-grupo-mexico-en-sonora-exencion-de-impuestos-sociedades-en-bahamas-y-reportes-que-no-cuadran/>

señalado como en la transacción entre Mercator y Grupo México, las corporaciones estuvieron libres de cargas fiscales en México, debido a que la mina se ubica en la Zona Económica Especial (ZEE) de Sonora.

#### 6.4 Agotamiento y contaminación de agua en Nacozari y Cananea

Los municipios de Cananea y Nacozari se encuentran en la Región Hidrológica RH-9 denominada Sonora Sur, que comprende las cuencas Mayo, Yaqui, Matape, Sonora y Bacoachi. (Mapa 36). Al norte del municipio de Cananea se ubica la cenca binacional del río San Pedro.

**Mapa 36. Región hidrológica Sonora Sur**



**Fuente:** Elaboración propia con base en CONAGA (2018)

Al analizar las 107 concesiones de agua de Grupo México en el estado de Sonora se identificó que, mientras la mina de Cananea se abastece de agua subterránea, el complejo La Caridad lo hace de agua superficial. El volumen total utilizado anualmente por la corporación es de 523 millones de m<sup>3</sup> de agua, como se muestra en la tabla 22. De ese volumen total, 416 669

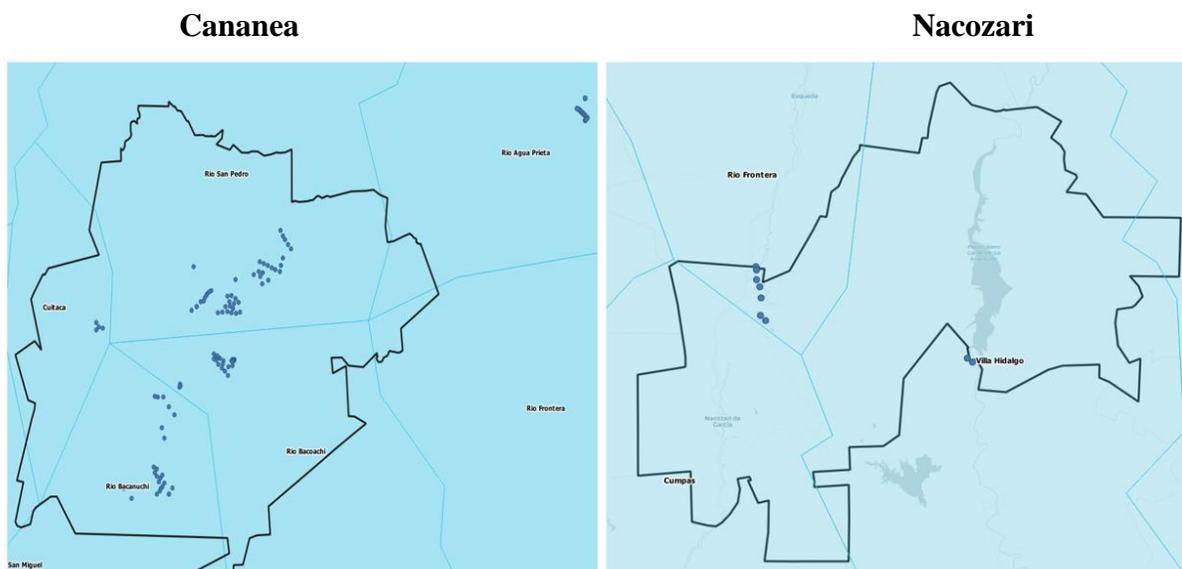
000 m<sup>3</sup> provienen de una concesión que tiene la empresa Mexicana de Cobre S.A. de C.V. para explotación de agua superficial de la presa La Angostura destinada a la generación de energía eléctrica (Título REPDA: 02SON100288/09JBDA14).<sup>43</sup> El mapa 37 se muestra la ubicación de las concesiones de las tres subsidiarias de Grupo México por acuífero.

**Tabla 23. Concesiones de agua Grupo México en Cananea y Nacozari**

Mina	Titular	# concesiones	Tipo de concesión	M3 anuales	%
Cananea	Buenavista del Cobre S.A. de C.V.	110	Subterránea	69,296,445.18	13.2
La Caridad	Mexicana de Cobre S.A. de C.V.	2	Superficial	445,051,400	85.0
	Mexico Generadora de Energia SDe RL	7	Subterránea	9,458,587	1.8
		119		523,806,432	100%

**Fuente:** Concesiones de Agua REPDA (2019). Base de datos Agua para todos.

**Mapa 37. Concesiones de agua Grupo México**



**Fuente:** Elaboración propia con base en CONAGUA (2010); REPDA (2019).

<sup>43</sup> Para más información sobre el título de concesión de agua 02SON100288/09JBDA14 se puede consultar directamente la base de datos del REPDA. Disponible en: <https://app.conagua.gob.mx/consultarepda.aspx>

Para calcular el total de agua utilizada históricamente en ambas minas<sup>44</sup> se multiplicó para cada concesión el volumen explotado por el total de años transcurridos desde su expedición hasta el año 2020. Como se puede observar en la tabla 23, a partir de 1996 Grupo México ha utilizado cerca de 10 mil millones de metros cúbicos de agua. Si bien 83% (7 916 711 000 m<sup>3</sup> de agua) corresponde a la concesión de agua para generación de energía eléctrica, el 17% restante que corresponde a uso industrial y equivale a 1 619 574 739 m<sup>3</sup> de agua.

**Tabla 24. Volumen agua extraído por Grupo México en Cananea y Nacozari desde 1996**

Mina	Año expedición	m <sup>3</sup> /año	años*	Volumen extraído (m <sup>3</sup> )
Buenavista del Cobre, Cananea	1997	1,296,000.0	24	31,104,000.0
	1999	20,340,000.0	22	447,480,000.0
	2003	8,964,713.0	18	161,364,834.0
	2012	9,986,000.0	9	89,874,000.0
	2013	5,570,519.8	8	44,564,158.4
	2018	23,139,212.4	3	69,417,637.1
La Caridad, Nacozari	2002	416,669,000.0	19	7,916,711,000.0
	1996	28,382,400.0	25	709,560,000.0
	2014	9,458,587.0	7	66,210,109.0
<b>Total</b>		<b>523,806,432.2</b>		<b>9,536,285,738.5</b>

**Fuente:** Elaboración propia con base en estadísticas REPDA (2019). \*Años en operación hasta finales del 2020.

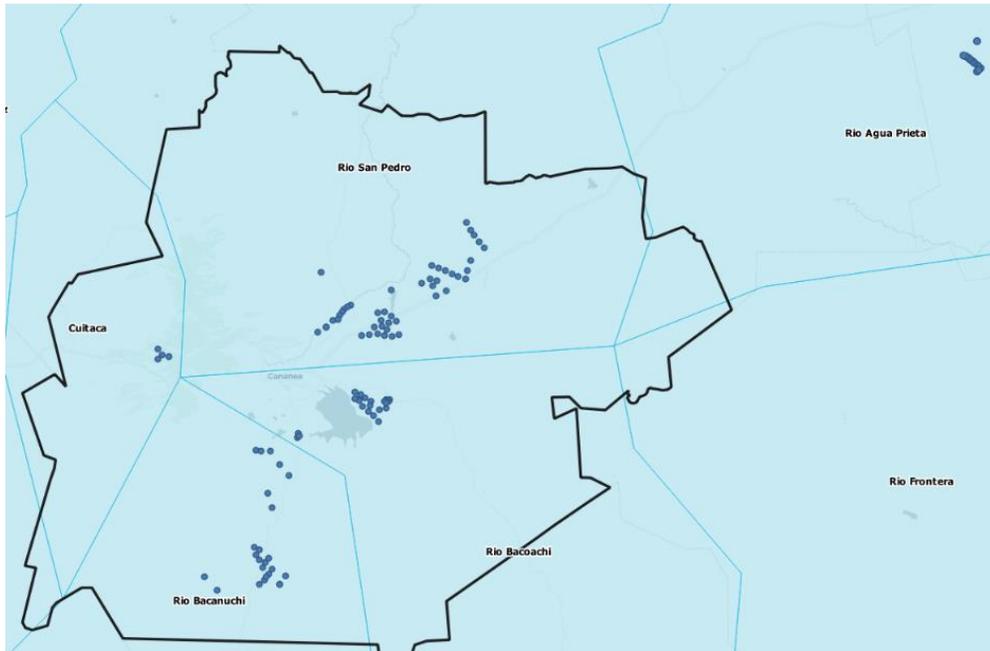
#### 6.4.1 El agotamiento de los acuíferos de Cananea

Al analizar el número de concesiones de agua de la mina Buenavista del Cobre (Mapa 38) se demuestra que el 41% de los 110 permisos para explotación de agua subterránea se localizan en el acuífero del río San Pedro, de donde Grupo México explota agua desde hace más de 20 años (1999).<sup>45</sup> En el caso de los acuíferos río Bacanuchi y río Bacoachi estos tienen un número parecido de concesiones, pero en el primero la corporación explota agua subterránea desde 2012, y en el segundo desde 1997. En el acuífero Cuitaca hay 4 permisos de explotación, a partir del año 2012 (Tabla 24). De los 99 títulos de concesión de agua de la mina Buenavista del Cobre en el municipio de Cananea por ejido (Mapa 39), el 60% de los pozos para explotación de agua subterránea se encuentran en propiedad ejidal: 28 pozos en Emiliano Zapata y 19 pozos en 16 de septiembre.

<sup>44</sup> Sólo hay estadísticas disponibles a partir de 1996.

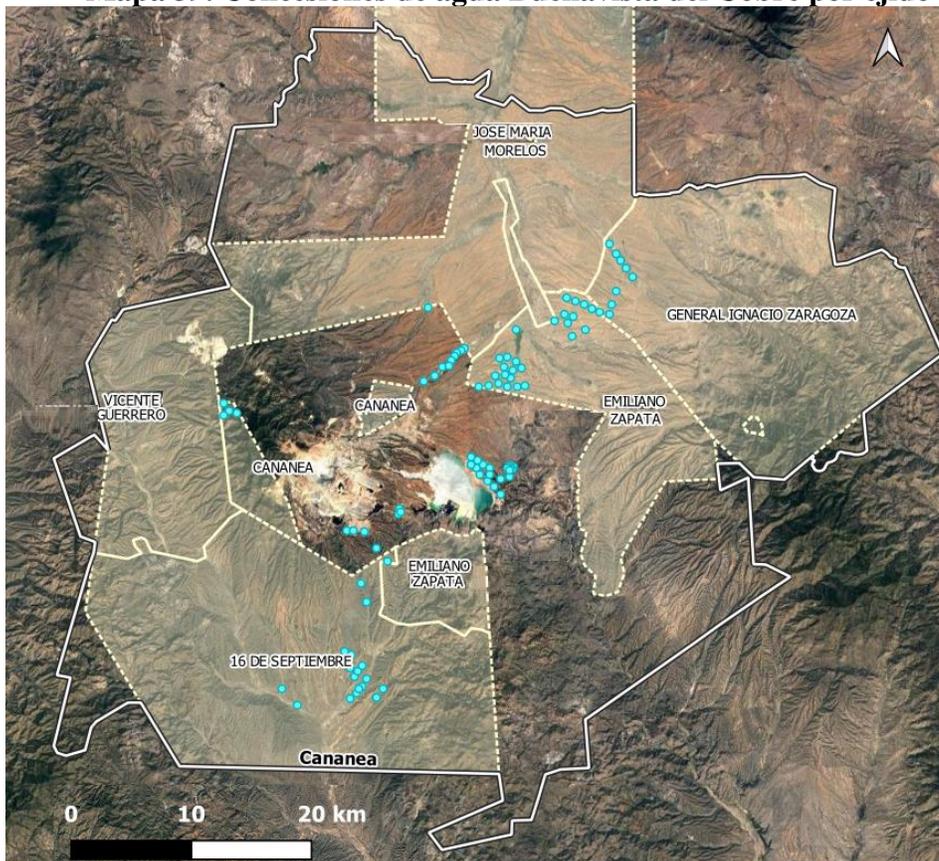
<sup>45</sup> Al respecto debe tenerse en consideración que las corporaciones mineras que anteriormente operaron la mina, como la Anaconda Mining Co. también explotaban agua subterránea en región desde principios del siglo XX.

**Mapa 38. Concesiones de agua por acuífero mina Buenavista del Cobre**



**Fuente:** Elaboración propia con base en estadísticas REPDA (2019).

**Mapa 39. Concesiones de agua Buenavista del Cobre por ejido**



**Fuente:** Elaboración propia con base en estadísticas REPDA (2019). RAN (2019).

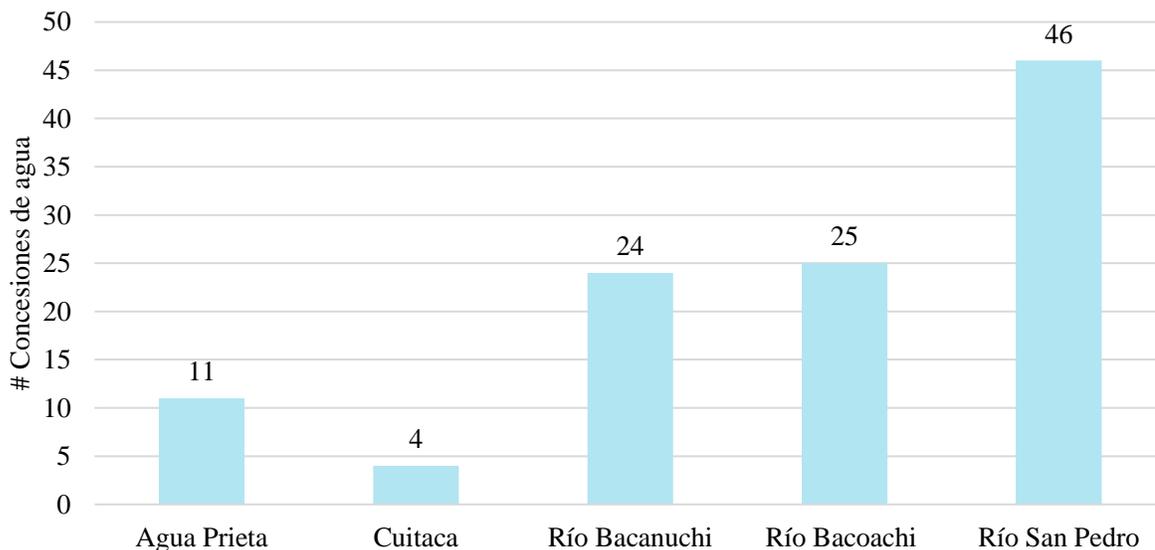
Al contrastar el número de concesiones por acuífero respecto a la disponibilidad de agua subterránea<sup>46</sup> se observa que, si bien hay variaciones en las últimas dos décadas, a partir del año 2015 los acuíferos donde se extrae agua desde hace más tiempo (San Pedro y Bacoachi) comenzaron a tener déficit hídrico.

**Tabla 25. Concesiones de agua por acuífero mina Buenavista del Cobre**

Acuífero /Año	# Concesiones
<b>Agua Prieta</b>	<b>11</b>
1999	1
2018	10
<b>Cuitaca</b>	<b>4</b>
2012	4
<b>Río Bacanuchi</b>	<b>24</b>
2012	12
2013	12
<b>Río Bacoachi</b>	<b>25</b>
1997	3
2003	13
2012	9
<b>Río San Pedro</b>	<b>46</b>
1999	46

Fuente: Elaboración propia con base en REPDA (2019).

**Gráfica 9. Concesiones de agua por acuífero mina Buenavista del Cobre**



Fuente: Elaboración propia con base en REPDA (2019).

<sup>46</sup> La recarga del acuífero y el balance de aguas subterráneas se calcula con base en la Metodología descrita en el Apéndice Normativo B de la NOM-011-CNA-2000 (DOF, 2002). Se considera que un acuífero está sobreexplotado o con déficit hídrico cuando la extracción es superior a la recarga al menos en un 10%. Este indicador es utilizado por la Agencia Europea del Medio Ambiente.

En el caso del río Bacanuchi, después de la huelga (2007- 2010), se reportó disponibilidad de agua por primera vez. Por otro lado, en Bacanuchi, donde los permisos empezaron en el 2012, en el 2018 pasó a déficit. Una cuestión que llama la atención es que, a partir del proceso de expansión de la mina (2014), el acuífero de Agua Prieta también comenzó a tener déficit hídrico. En el caso del acuífero Cuitaca aún no hay alternaciones en la disponibilidad de agua subterránea (Tabla 26).

**Tabla 26. Disponibilidad de agua acuíferos de Cananea (1999-2018)<sup>47</sup>**

Año	Acuífero				
	río San Pedro	río Agua Prieta	río Bacanuchi	río Bacoachi	acuífero Cuitaca
1999	Déficit	Disponibilidad	Disponibilidad	Déficit	Disponibilidad
2000	Disponibilidad	Disponibilidad	Disponibilidad	Déficit	Disponibilidad
2001	Disponibilidad	Disponibilidad	Disponibilidad	Déficit	Disponibilidad
2004	Disponibilidad	Disponibilidad	Déficit	Déficit	Disponibilidad
2005	Disponibilidad	Disponibilidad	Déficit	Déficit	Disponibilidad
2007	Disponibilidad	Disponibilidad	Disponibilidad	Déficit	Disponibilidad
2009	Disponibilidad	Disponibilidad	Disponibilidad	Déficit	Disponibilidad
2010	Disponibilidad	Disponibilidad	Disponibilidad	Disponibilidad	Disponibilidad
2013 <sup>48</sup>	Déficit	Disponibilidad	Disponibilidad	Disponibilidad	Disponibilidad
2015	Déficit	Déficit	Disponibilidad	Déficit	Disponibilidad
2016	Déficit	Déficit	Disponibilidad	Déficit	Disponibilidad
2017	Déficit	Déficit	Disponibilidad	Déficit	Disponibilidad
2018	Déficit	Déficit	Déficit	Déficit	Disponibilidad

**Fuente:** Estadísticas Nacionales del Agua (EAM) 1999, 2000, 2001, 2004, 2005, 2007, 2009, 2010, 2013, 2015, 2016, 2017, 2018. Disponibles Sistema Nacional de Información del Agua SINA.

<sup>47</sup> Los años que no se presentan en la tabla no están disponibles en el portal del SINA.

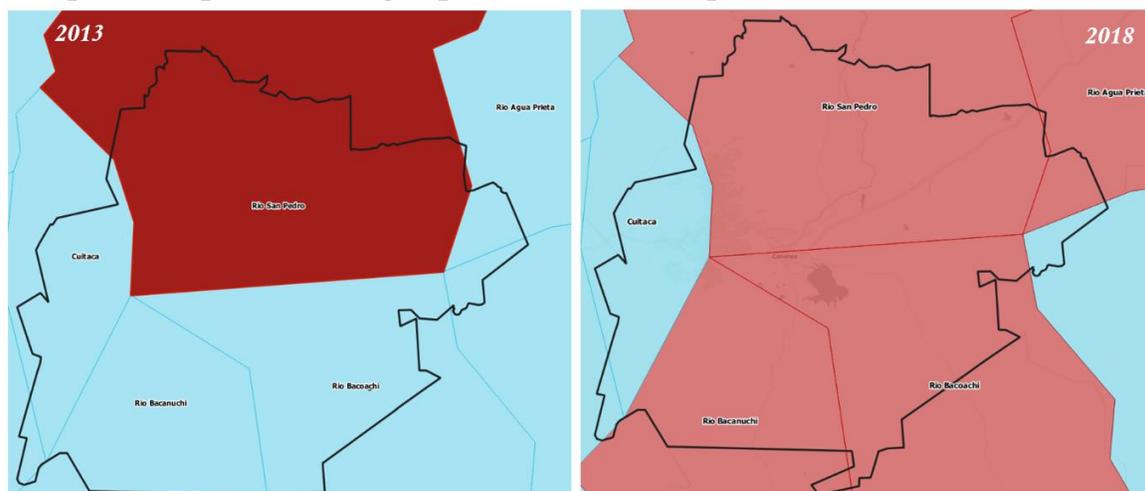
<http://sina.conagua.gob.mx/sina/index.php?publicaciones=1>

<sup>48</sup> Para el año 2013 hay una inconsistencia entre las fuentes de información. De acuerdo a CONAGUA (2013) no hay información para los acuíferos de Agua Prieta, Bacanuchi y Bacoachi ese año. Sin embargo, en el Anuario de Estadísticas Nacionales de agua indica para ese año que estos acuíferos tienen disponibilidad de agua. Dicha información fue verificada en el Diario Oficial de la Federación (DOF 20/12/2013), en el que se actualiza la disponibilidad media anual de agua subterránea. Disponible en:

[http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5327360&fecha=20/12/2013](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5327360&fecha=20/12/2013)

Como se mencionó anteriormente, para abastecer su proceso de expansión, entre 2012 y 2013 la corporación obtuvo 47 concesiones nuevas de explotación de agua subterránea. Esto parece haber afectado la disponibilidad de agua en los acuíferos mencionados y se puede observar en los registros de disponibilidad y déficit de agua. En el año 2013 el municipio de Cananea coincidía con un acuífero con déficit hídrico (río San Pedro) y 4 con disponibilidad (Agua Prieta, Cuitaca, río Bacanuchi y río Bacoachi). Para 2018 Agua Prieta, Bacanuchi y Bacoachi pasaron a categoría de déficit hídrico, junto con el río San Pedro que ya estaba en esa categoría.

**Mapa 40. Disponibilidad agua por acuífero municipio de Cananea (2013 – 2018)**



**Fuente:** Elaboración propia con información del Sistema de Información Geográfica de Acuíferos y Cuencas (SIGACUA) y Estadísticas Nacionales del Agua (EAM) 2013, 2018.

**Tabla 27. Disponibilidad Media anual por acuífero con déficit hídrico Cananea**

Acuífero	Recarga <sup>1</sup>	DNC <sup>2</sup>	Disponible explotación	VCAS <sup>3</sup>	DMA <sup>4</sup>
Agua Prieta	24.1	2.5	21.6	25.8	-4.2
Cuitaca	7.3	0.7	6.6	5.63	0.97
Río Bacanuchi	19	6.1	12.9	12.93	-0.03
Río Bacoachi	31.7	7.6	24.1	28.26*	-12.16
Río San Pedro	41	17	24	31.49	-7.49

- <sup>1</sup> Recarga total media anual.
- <sup>2</sup> Descarga Natural Comprometida (DNC)
- <sup>3</sup> Volumen Concesionado de Agua Subterránea (VCAS)
- <sup>4</sup> Disponibilidad Media Anual (DMA).

\* Dato 2015 sin actualizar.

Todas las cifras están calculadas en millones m<sup>3</sup> de agua.

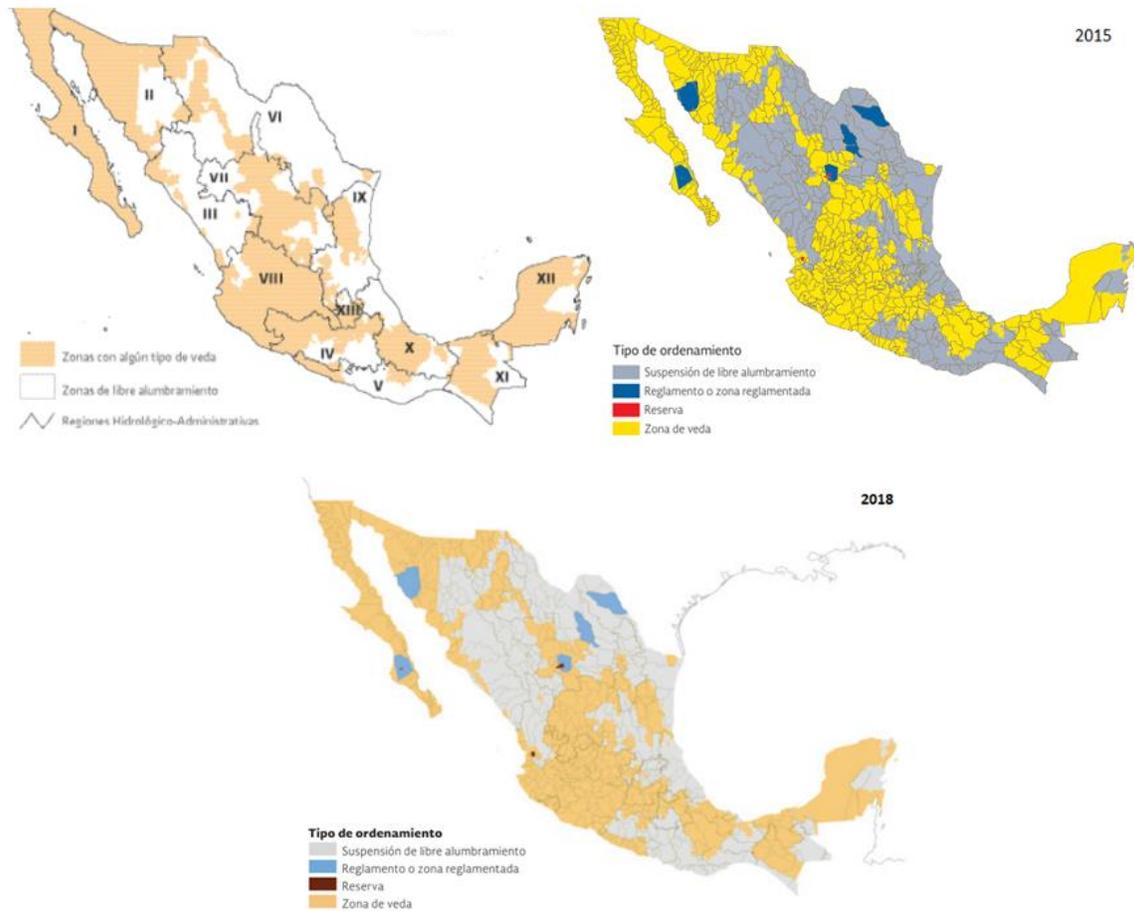
**Fuente:** REPDA (2019) y Estadísticas disponibilidad agua subterránea publicadas en el DOF (2018).  
 Disponible en: <https://sigagis.conagua.gob.mx/gas1/sections/Edos/sonora/sonora.html>

De estos acuíferos con déficit hídrico la corporación Buenavista del Cobre S.A. de C.V. continúa extrayendo anualmente 69 296 445.18 m<sup>3</sup> de agua subterránea. En cuanto al uso de agua es relevante señalar que, si bien el acuífero Cuitaca aún aparece con DMA positivo, la disponibilidad es de 0.9 millones m<sup>3</sup> de agua, por lo que en los próximos años podría pasar a la categoría déficit hídrico también.

**6.4.1.1 Vedas de extracción de agua en Cananea**

Con base en la revisión de la serie histórica de Estadísticas Nacionales del Agua (EAM 1999-2018) se identificó que a partir del año 2007 los acuíferos de Cananea se encuentran dentro de Zonas de veda para la extracción de aguas subterráneas.

**Mapa 41. Zonas de veda para la extracción de agua subterránea (2007, 2015, 2018)**



**Fuente:** Mapas vedas agua superficial Estadísticas Nacionales del Agua (EAM 2008, 2016, 2019).

Las zonas de veda son definidas por CONAGUA como “Aquellas áreas específicas de las regiones hidrológicas, cuencas hidrológicas o acuíferos, en las cuales no se autorizan aprovechamientos de agua adicionales a los establecidos legalmente y éstos se controlan mediante reglamentos específicos, en virtud del deterioro del agua en cantidad o calidad, por la afectación a la sustentabilidad hidrológica, o por el daño a cuerpos de agua superficiales o subterráneos” (CONAGUA, 2020).

Si desde el 2007 hay vedas en los acuíferos Cuitaca, río San Pedro, Agua Prieta, río Bacanuchi y río Bacoachi, no se explica por qué del 2012 a la fecha las subsidiarias de Grupo México han obtenido 54 permisos de concesión de agua subterránea. Situación que contrasta con el caso de las Unidades de riego de la región, pues en los últimos años los ejidatarios dedicados a la ganadería y la agricultura han tenido muchas dificultades para renovar sus permisos de aprovechamiento de agua, trámite que deben realizarse cada 10 años (Ocaranza, 2019).<sup>49</sup> Mientras que las concesiones de agua de corporación minera no tienen fecha de vigencia, como si estuvieran dadas a perpetuidad.

Finalmente, es útil poner consideración que la ciudad de Cananea, con 35 mil habitantes, demanda entre aproximadamente 5 millones de metros cúbicos al año y Buenavista del Cobre utiliza 69 millones. Esto significa que la mina gasta 14 veces más agua que la ciudad. De esta asimetría en el uso del recurso hídrico provienen las quejas de la población y ejidos aledaños asociadas a la “falta de agua en los pozos” y la desecación de manantiales. La minera extrae grandes volúmenes de agua en acuíferos que de por sí tienen un déficit hídrico importante. Esta problemática se puede agravar en los próximos años, pues se prevé que los nuevos proyectos de explotación de la corporación (El Pilar y Buenavista Zinc) incrementarán significativamente la demanda de agua para uso minero. Por lo que los acuíferos aledaños que aún presentan disponibilidad hídrica podrían verse amenazados. Asimismo, debe tenerse en consideración que el plan de expansión de la corporación en Cananea se proyecta hasta el año 2050, lo cual parece absolutamente inviable en términos de sustentabilidad hídrica a escala regional.

---

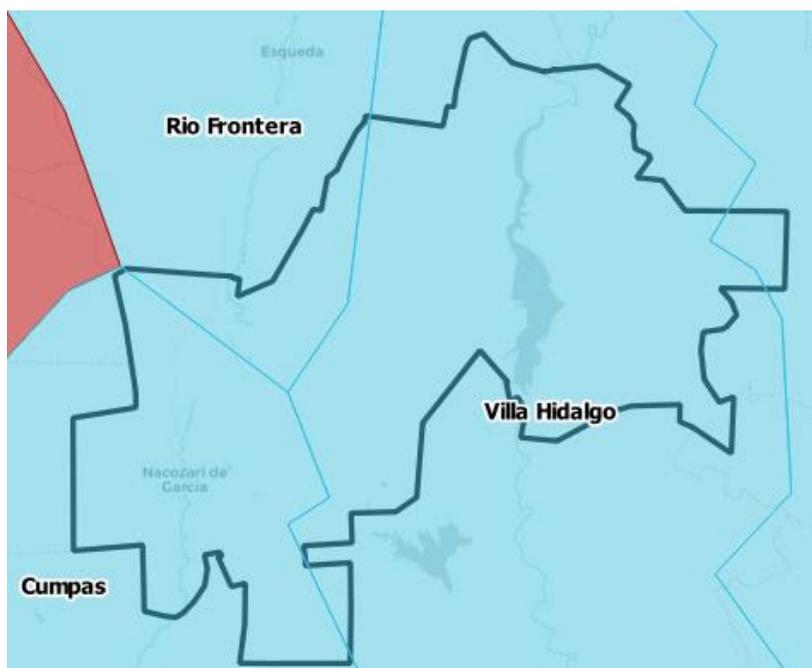
<sup>49</sup> Fuente: Mucha agua para minería, poca para agricultura (Ocaranza, C. Poder 9/09/2019). Disponible en: <http://lanuevaamenazadegrupomexico.poderlatam.org/2019/12/09/mucha-agua-para-mineria-poca-para-agricultura.html>

### 6.4.2 Acuíferos municipio Nacozari

Como se señaló anteriormente, la mina la Caridad se abastece de agua superficial de la presa Lázaro Cárdenas, mejor conocida como La Angostura, donde mexicana de Cananea tiene varios pozos. Quizá por esta razón no se observa ningún cambio en los acuíferos río Frontera, Cumpas y Villa Hidalgo que reportan disponibilidad hídrica tanto en 2013 como en 2018. Sin embargo, una cuestión que llama la atención es que para el caso de río Frontera el volumen de agua disponible cambió de 0.2045 millones de m<sup>3</sup> en 2014 a 7.82 millones de m<sup>3</sup> en 2018 (Estadísticas Nacionales del Agua, EAM, 2018).

También es importante señalar que el complejo metalúrgico La Caridad representa el 86.8% del total de agua (subterránea y superficial) utilizada por la corporación en en el estado de Sonora. Lo cual representa 454 509 987 m<sup>3</sup> de agua superficial utilizados anualmente para sus operaciones, esta cifra incluye el agua utilizada para la generación de energía eléctrica.

**Mapa 42. Disponibilidad agua por acuífero municipio de Nacozari (2018)**



**Fuente:** Elaboración propia con información del Sistema de Información Geográfica de Acuíferos y Cuencas (SIGACUA) y Estadísticas Nacionales del Agua (EAM) 2013, 2018.

## 6.5 Sistema territorial Grupo México en Sonora

En la actualidad la corporación desarrolla dos nuevos proyectos: la mina de tajo abierto El Pilar en el municipio de Santa Cruz y el complejo Buenavista Zinc en Cananea, que incluye otro tajo y una planta concentradora. Asimismo, desarrolla la mina de tajo abierto Pilares, en el municipio Nacozari de García.

**Mapa 43. Expansión Grupo México en Sonora**



**Fuente:** Elaboración propia

Para responder a esta expansión territorial y al incremento de material de para procesar, Grupo México tiene en marcha la edificación otra refinería en la ciudad de Empalme y otra central de ciclo combinado para la generación de energía eléctrica (en asociación con la CFE) que se alimentará con gas natural.

La ciudad Empalme se localiza a 12 kilómetros del puerto de Guaymas, donde Metalúrgica de Cobre de México, subsidiaria de Grupo México, opera la Terminal Marítima de Mexicana de Cobre. En esta terminal la corporación almacena concentrados de cobre, molibdeno y ácido sulfúrico.<sup>50</sup> Durante 2018, Mexicana del Cobre S.A. movilizó en la terminal un millón de toneladas de concentrado de cobre y 17 millones de metros cúbicos de ácido sulfúrico. En el mes de julio de 2019, una falla en una tubería de la Unidad Guaymas (propiedad de la compañía) provocó el derrame de 3 mil litros de ácido sulfúrico en el Mar de Cortés. Esta zona del mar es considerada Patrimonio de la Humanidad, por su biodiversidad y por ser hábitat de la vaquita marina, que es una especie en peligro de extinción. Desde el año del derrame, 2019, habitantes de la región han reportado fauna marina muerta, como tortugas, un león marino, peces y ostiones.<sup>51</sup> La corporación ha negado enfáticamente los daños.<sup>52</sup> Ante la indignación y presión social tras derrame de ácido, el 20 de julio PROFEPA clausuró la terminal. Sin embargo, las operaciones no se detuvieron en su totalidad, únicamente fue clausurada el área de ácido sulfúrico.<sup>53</sup>

Si se consideran los problemas ocasionados por el derrame en el Mar de Cortés, el desarrollo de la nueva refinería en un área de tal importancia ambiental es preocupante. Sobre todo porque, como la propia corporación lo ha señalado, esta refinería serviría para procesar el mineral de la mina de tajo abierto El Arco, la cual se ubica en la frontera entre Baja California Norte y Baja California Sur. Aunque no hay información oficial al respecto, se puede suponer

---

<sup>50</sup> La declaración de la corporación sobre la refinería de Empalme se puede consultar en:

<https://outletminero.org/grupo-mexico-invertira-mil-560-mdd-en-sonora-operara-dos-nuevas-minas/>

<sup>51</sup> Fuente: <https://www.eluniversal.com.mx/estados/clausuran-grupo-mexico-por-derrame-de-acido-sulfurico-en-mar-de-cortes>

<sup>52</sup> La declaración competa de la corporación se puede consultar en:

<https://aristeguinoticias.com/2207/mexico/grupo-mexico-niega-danos-ambientales-por-derrame-en-guaymas/>

<sup>53</sup> Fuente: <https://www.gob.mx/profepa/prensa/clausura-profepa-de-manera-temporal-las-instalaciones-de-grupo-mexico-en-la-api-guaymas-209718>

que los minerales se transportarían vía marítima a la refinería, pues no hay vías férreas que conecten ambos puntos (Mapa 42).

Paralela a la construcción de la refinería, en Empalme se lleva a cabo la construcción de otra central de ciclo combinado en asociación con la CFE. Esta central se suma a las otras dos que Mexicana del Cobre S.A. opera en Nacozari. El gas natural utilizado se compra a la corporación *El Paso Natural Gas Company* desde 1998. En ese año fue cuando la compañía obtuvo el permiso para exportar gas natural a México y construir su propio gasoducto de 65 millas, que va desde Nacozari a la frontera con estados unidos, Douglas (Department of Energy, EUA. DOE/fe ORDER NO. 2086, 2005).

Aunado a la lista de proyectos arriba mencionados, Grupo México también está expandiendo sus operaciones en Agua Prieta, al norte del estado de Sonora. Ahí es donde Mexicana del Cobre S.A. tiene una planta de cal que extrae y procesa piedra caliza.<sup>54</sup> Como se señaló anteriormente, el acuífero de Agua Prieta tiene un déficit hídrico importante. Este déficit podría agravarse asociado al aumento de la demanda de agua de la corporación en la región.

## **6.6 Reflexiones finales: historia ambiental y relaciones de poder en Sonora**

El capítulo presentó un análisis detallado de las relaciones de poder ejercidas por la corporación desde la década de los sesenta para monopolizar los yacimientos de cobre más importantes de del país. Con este análisis se demuestra como la familia Larrea logró apropiarse de las minas La Caridad y Cananea después de que ambas fueron modernizadas por el Estado mexicano. Mientras que en 1989 Larrea se declaró insolvente y dictó la quiebra de La Caridad, Nacozari, en 1990 compró Cananea en condiciones por demás ventajosas. Asimismo, en 1999 compró *Asarco Inc.* por 1 800 millones de dólares.

A partir de entonces ambas minas -La Caridad y Cananea (ahora Buenavista del Cobre)- han estado en un proceso constante de expansión y modernización, lo cual ha derivado en un aumento considerable de la capacidad de extracción de minerales. Al analizar la producción histórica de ambas minas, y compararla con el precio internacional del cobre y la respectiva

---

<sup>54</sup> Información sobre la expansión en agua prieta. <https://www.elfinanciero.com.mx/economia/grupo-mexico-invertira-mil-560-mdd-en-sonora-operara-dos-nuevas-minas>

ponderación del precio del dólar por año (Tabla 25),<sup>55</sup> se calcula que a partir de 1978 el valor total acumulado de la producción de ambas minas asciende a 500 mil millones de pesos (510,372,663,476). De los cuales el 91% se acumuló tan solo del año 2000 a la fecha (466,036,794,852.63).

**Tabla 28. Valor histórico de la producción cobre de las minas La Caridad y Nacozari**

Año	Producción Cu (Toneladas)		Precio Cu (Dólares/Ton)	Valor producción				
	Cananea	La Caridad		Cananea	La Caridad	Total (Dólares)	Precio dólar	Total (Pesos Mx)
1978	49,814	48	1,386.25	69,054,878.24	66,540.21	69,121,418.45	2.5	172,803,546.14
1979	47,460	19,166	1,958.09	92,931,081.57	37,528,805.51	130,459,887.08	2.5	326,149,717.70
1980	44,317	38,872	2,163.38	95,874,649.19	84,095,028.17	179,969,677.36	2.5	449,924,193.39
1981	38,872	165,220	1,762.68	68,518,996.94	291,230,414.53	359,749,411.47	2.5	899,373,528.67
1982	39,529	159,279	1,468.64	58,053,788.16	233,923,178.55	291,976,966.71	2.5	729,942,416.78
1983	26,185	140,478	1,601.37	41,931,798.25	224,956,851.42	266,888,649.67	2.5	667,221,624.17
1984	31,214	240,308	1,366.32	42,648,292.78	328,337,474.91	370,985,767.69	2.5	927,464,419.24
1985	26,146	221,919	1,355.12	35,431,024.36	300,727,357.72	336,158,382.08	2.5	840,395,955.20
1986	25,162	217,507	1,366.80	34,391,539.19	297,289,584.06	331,681,123.25	2.5	829,202,808.13
1987	21,435	185,285	1,697.61	36,388,300.92	314,541,933.11	350,930,234.04	2.5	877,325,585.09
1988	127,787	122,160	2,391.72	305,630,228.61	292,172,041.97	597,802,270.58	2.5	1,494,505,676.44
1989	44,607	143,493	2,701.80	120,519,167.11	387,689,305.40	508,208,472.50	2.68	1,360,474,080.89
1990	65,286	168,043	2,545.48	166,184,189.24	427,750,049.21	593,934,238.45	2.8	1,663,015,867.67
1991	59,621	154,034	2,295.98	136,888,549.23	353,658,791.23	490,547,340.46	3	1,471,642,021.37
1992	85,419	146,026	2,273.48	194,198,358.78	331,987,140.33	526,185,499.12	3.1	1,631,175,047.26
1993	102,608	160,738	1,888.27	193,751,815.57	303,517,068.18	497,268,883.75	3.1	1,541,533,539.63
1994	86,646	165,739	2,348.56	203,492,138.43	389,247,503.98	592,739,642.40	3.4	2,015,314,784.16
1995	120,023	170,135	2,923.69	350,910,507.03	497,422,653.27	848,333,160.31	6.4	5,429,332,225.97
1996	128,524	166,163	2,289.55	294,261,971.69	380,438,299.48	674,700,271.18	7.6	5,127,722,060.95
1997	157,115	179,371	2,266.30	356,070,330.72	406,508,127.63	762,578,458.36	7.9	6,024,369,821.02
1998	135,605	191,887	1,663.91	225,633,585.62	319,281,893.96	544,915,479.57	9.2	5,013,222,412.09

<sup>55</sup> Se utilizó la serie histórica de estadísticas de “Tipos de Cambio del Peso Mexicano Respecto al Dólar de los EE.UU.A” del Banco de México. Disponible en:

<https://www.banxico.org.mx/SieInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?sector=6&accion=consultarCuadro&idCuadro=CF86&locale=es>

<b>1999</b>	138,613	179,707	1,601.75	222,023,511.46	287,845,677.14	509,869,188.60	9.5	4,843,757,291.70
<b>2000</b>	137,597	163,477	1,860.11	255,946,419.06	304,086,751.30	560,033,170.35	9.4	5,264,311,801.31
<b>2001</b>	136,566	167,540	1,608.23	219,630,424.02	269,442,866.59	489,073,290.62	9.3	4,548,381,602.73
<b>2002</b>	152,582	114,544	1,587.03	242,153,265.05	181,784,761.29	423,938,026.34	9.7	4,112,198,855.54
<b>2003</b>	172,461	128,356	1,791.39	308,944,448.64	229,934,994.30	538,879,442.95	10.8	5,819,897,983.81
<b>2004</b>	212,912	136,275	2,833.74	603,335,876.51	386,167,684.95	989,503,561.46	11.3	11,181,390,244.50
<b>2005</b>	223,280	147,766	3,583.37	800,094,662.99	529,500,125.27	1,329,594,788.26	10.9	14,492,583,192.02
<b>2006</b>	181,012	69,355	6,745.43	1,221,003,056.95	467,829,022.47	1,688,832,079.42	10.9	18,408,269,665.66
<b>2007</b>	115,457	125,075	7,124.78	822,605,347.20	891,131,449.82	1,713,736,797.02	10.9	18,679,731,087.52
<b>2008</b>	25,373	118,588	6,866.22	174,216,703.99	814,251,783.09	988,468,487.08	11.2	11,070,847,055.25
<b>2009</b>	6,550	125,890	5,229.68	34,254,430.47	658,364,924.04	692,619,354.51	13.6	9,419,623,221.35
<b>2010</b>	29,523	117,911	7,575.28	223,645,007.93	893,208,905.95	1,116,853,913.88	12.7	14,184,044,706.32
<b>2011</b>	183,943	114,615	8,827.06	1,623,676,778.72	1,011,714,030.94	2,635,390,809.66	12.5	32,942,385,120.71
<b>2012</b>	214,724	121,071	7,958.83	1,708,952,733.46	963,584,025.97	2,672,536,759.44	13.15	35,143,858,386.58
<b>2013</b>	194,727	121,058	7,360.15	1,433,219,781.18	891,004,946.77	2,324,224,727.95	12.8	29,750,076,517.78
<b>2014</b>	223,713	126,554	6,847.07	1,531,778,175.16	866,523,872.90	2,398,302,048.06	13.37	32,065,298,382.63
<b>2015</b>	300,497	131,145	5,499.90	1,652,704,700.59	721,284,931.16	2,373,989,631.74	15.9	37,746,435,144.72
<b>2016</b>	450,467	132,888	4,852.35	2,185,822,476.97	644,818,771.01	2,830,641,247.98	18.7	52,932,991,337.16
<b>2017</b>	432,762	134,848	6,201.10	2,683,599,591.82	836,205,669.07	3,519,805,260.90	18.8	66,172,338,904.83
<b>2018</b>	378,091	122,070	6,466.89	2,445,072,796.43	789,413,226.60	3,234,486,023.03	19.2	62,102,131,642.23
<b>Total</b>	<b>5,374,225</b>	<b>5,754,603</b>		<b>23,515,445,380</b>	<b>18,840,468,463</b>	<b>42,355,913,844</b>		<b>510,372,663,476.98</b>

**Fuente:** Elaboración propia con datos del SGM:  
<https://www.sgm.gob.mx/Gobmx/productos/Anuarios-historicos.html>

Al respecto, debe tenerse en consideración que Grupo México es la corporación que a nivel mundial tiene el costo de producción más bajo.<sup>56</sup> La corporación señala en sus reportes que gasta 1.05 dólares por libra de cobre, es decir 2 314.85 dólares por tonelada. Esto la convierte en una de las corporaciones más rentables de extracción de cobre a nivel mundial, pues es la compañía que invierte menor cantidad de recursos tanto en producción, transporte y

<sup>56</sup> Para más información: <https://im-mining.com/2017/04/12/grupo-mexico-lowest-cost-copper-producer-world/>

procesamiento de minerales; como en en mano de obra, mitigación ambiental y proyectos comunitarios.

*La constante expansión de las operaciones demuestra que el modelo de territorialización de la corporación es altamente intensivo.* La apertura de tres minas de tajo abierto implicará una demanda de recursos sin precedentes (como agua y energía eléctrica, la cual es generada con hidrocarburos) en una región con fuerte déficit hídrico. Asimismo, el aumento de la producción implicará una gran cantidad de desechos (jales mineros). Si se toma en cuenta que las leyes mineras de ambos nacimientos oscilan entre 0.20 y 0.33% Cu/Ton, se calcula que para generar una 1 tonelada de cobre la corporación desecha 399 toneladas de material. Eso significa que para las 11 128 828 ton/Cu que se extrajeron en ambas minas entre 1978 y 2018 se generaron más de 4 mil millones de toneladas (4 440 402 395.94) de jales mineros.<sup>57</sup>

Por eso históricamente se han tenido que construir más y más presas de jales, como la que se desarrolla actualmente en la cuenca del río Bacanuchi. A su vez, la acumulación de jales de mayor tamaño representa una amenaza latente. Como la corporación lo reconoce en sus propios informes, por efectos del cambio climático en la precipitación hídrica no puede asegurar que no vuelva a ocurrir otro accidente (Grupo México, 2018).

Aunado a los proyectos ya mencionados, días antes del sexto aniversario del derrame de 40 millones de litros de tóxicos mineros sobre los ríos Sonora y Bacanuchi ocurrido el 6 Agosto de 2014, Grupo México anunció el desarrollo de un acueducto de 11.7 kilómetros entre los municipios de Cananea y Arizpe para la extracción de metales desde La Caballera, en Cananea, hacia la zona de bombeo número uno de la mina.<sup>58</sup> En la MIA (26SO2020MD035) del proyecto “Sistema de abastecimiento de agua fresca La Cabellera bombeo No.1 de Concentradora II, el promovente Buenavista del Cobre Sa de CV señala que:

El proyecto consiste en la integración de un sistema de abastecimiento de agua fresca a los procesos de minería y metalurgia en su operación actual mismo que comprenden las siguientes obras y actividades, de construcción y operación del acueducto de 22 pulgadas

---

<sup>57</sup> Estos cálculos se realizaron bajo el supuesto de que la Ley minera se mantuvo a lo largo del tiempo en un promedio de 0.25% Cu/Ton. Tomese en consideración que Grupo México adquirió cananea hasta 1990.

<sup>58</sup> Fuente: Amenaza la expansión de Grupo México a vecinos de la ribera del río Sonora (La Jornada 6/08/2020 p.31). Disponible en: <https://www.jornada.com.mx/2020/08/06/estados/031n1est>

aproximadamente en HDPE de longitud de 12 km, construcción de estación de bombeo la caballera y sus componentes, construcción y operación de pozos de agua fresca y sus líneas de conducción hacia la estación de bombeo la caballera, habilitación de camino tipo c hacia la estación de bombeo no. 1 (EB-01) y la operación del banco de agregados, requiriendo una superficie de 31.0060 has de las cuales 23.1919 has cuentan con vegetación forestal, mismo que se presentara el cambio de uso de suelo.<sup>59</sup>

Por esta razón organizaciones ambientalistas se han pronunciado contra deforestación de la Sierra de cananea y el uso desmedido de agua limpia que Grupo México usa en Sonora.<sup>60</sup> La viabilidad de apertura de nuevas minas de tajo debería evaluarse con base en estudios geohidrológicos y ambientales independientes. También, se deben tomar en consideración los antecedentes ambientales de la corporación en la región: la población afectada desde 2014 sigue sin ser atendida satisfactoriamente (como lo dictaminó recientemente la Suprema Corte de Justicia de la Nación). Asimismo, debe tenerse en cuenta que Grupo México opera en Sonora con concesiones mineras caducas (algunas desde hace más de 100 años) y con permisos de extracción de agua subterránea en zonas de veda. Hasta la fecha, septiembre de 2020, Grupo México tiene concesionado en Sonora 523,806,432.2 m<sup>3</sup> de agua anuales para uso industrial (de los cuales 416,669,000.0 son para energía eléctrica) “mientras la población se queda prácticamente sin agua para consumo humano y riego”.<sup>61</sup>

Esta problemática puede agravarse en los próximos años cuando comience a operar el sistema de abastecimiento de agua fresca La Cabellera y las nuevas minas de tajo abierto empiezan a explotar mineral. Este uso excesivo del agua en Nacozari contrasta con la problemática que se ha denunciado en los últimos años entrono a la mala calidad del agua disponible para consumo humano Para más información se puede consultar la solicitud pública “

---

<sup>59</sup> Fuente Publicación No. DGIRA/024/20. Disponible en:

[http://sinat.semarnat.gob.mx/Gacetas/archivos2020/gaceta\\_24-20.pdf](http://sinat.semarnat.gob.mx/Gacetas/archivos2020/gaceta_24-20.pdf)

<sup>60</sup> Fuente: Grupo México va por la deforestación de un bosque para edificar un acueducto en el Río Sonora (La Voz del Pitic 3/08/2020). Disponible en: <https://lavozdelpitic.com/2020/08/03/grupo-mexico-va-por-la-deforestacion-de-un-bosque-para-edificar-un-acueducto-en-el-rio-sonora/>

<sup>61</sup> Fuente: Mucha agua para minería, poca para agricultura (Poder 9/09/2019). Disponible en:

<http://lanuevaamenazadegrupomexico.poderlatam.org/2019/12/09/mucha-agua-para-mineria-poca-para-agricultura.html>

Que se abastezca agua apta para el consumo humano en Nacozeni de García, Sonora”, disponible en la plataforma change.org.<sup>62</sup>

Es evidente que la expansión desmedida de las operaciones de Grupo México en Sonora no contempla la capacidad de carga de los ecosistemas ni la sustentabilidad hídrica de la región, que, al ser una zona desértica, será fuertemente impactada por el cambio climático. Por eso resulta alarmante en términos ambientales y sociales que Grupo México tenga proyecciones de expansión hasta el año 2050 y que pretenda hacer de Cananea “la mina de cobre más grande del mundo” (Grupo México, 2019).

---

<sup>62</sup> Fuente: <https://www.change.org/p/alcaldesa-del-municipio-de-nacozeni-de-garc%C3%ADa-que-se-abastezca-agua-de-buena-calidad-en-nacozeni-de-garc%C3%ADa-sonora>

## VII. Historia ambiental Grupo México por Estado

El impacto ambiental de la *American Smelting and Refining Company* está ampliamente documentado en Estados Unidos, pero aún falta sistematizar la información sobre su impacto en México. El presente capítulo se propone ser más que un análisis coyuntural de los accidentes de la corporación en los últimos años. Este séptimo capítulo tiene por objetivos, por un lado, sistematizar la historia ambiental de la corporación en cada entidad donde ha operado desde finales del siglo XIX hasta la actualidad y, por otro lado, identificar el tipo de respuesta de Grupo México ha tenido frente a los problemas ambientales denunciados por las comunidades.

El capítulo exhibe cómo históricamente la corporación se ha beneficiado de acuerdos directos con el Estado, ya sea por la excepción de impuestos, cesión de terrenos y con la obtención de permisos y concesiones. Por otra parte, se evidencia como ha ejercido su poder para interponerse a órganos locales y habitantes que han expresado su preocupación sobre el nivel de contaminación generado.

En la primera parte se presenta la sistematización a escala nacional de los impactos identificados en las once entidades federativas en las se hizo el estudio y se presenta una sistematización de las estrategias implementadas por la corporación y el Estado para responder a cada caso. Posteriormente, se expone un análisis del consumo total de recursos de la corporación (agua y energía). Finalmente, hay un apartado para cada entidad federativa en el cual se analizan brevemente: los circuitos de apropiación territorial, la constitución y desarrollo de los complejos minero-metalúrgicos, el proceso de cierre o rehabilitación de los mismos y el impacto ambiental generado históricamente. Con este propósito el texto cita a detalle una gran cantidad de

publicaciones sobre el tema, tanto de carácter académico, gubernamental, como informes periodísticos y boletines de organizaciones sociales.<sup>1</sup>

## 7.1 Impacto ambiental Grupo México a escala nacional

En un comunicado de prensa publicado el 16 de julio de 2019, el Secretario de medio ambiente declaró que la SEMARNAT investigaría a fondo los 13 accidentes ambientales que se atribuyen a Grupo México en diferentes entidades del país.

IMPACTOS AMBIENTALES DE GRUPO MÉXICO - NIVEL NACIONAL -	
FECHA	ACCIONES
2019 - 9 de julio	Derrame de 3 mil litros de ácido sulfúrico en Mar de Cortés (Guaymas, Sonora)
14 de junio	Filiar tala de 205 árboles (libramiento de Silao, Guanajuato)
10 de mayo	Derrame de 20 mil lts. de agua con sedimentos sobre Río San Martín Sombrerete, Zacatecas
2016 - 15 de octubre	Derrame de 10 mil lts de ácido débil en Nacoziari, Sonora
12 de febrero	5 trabajadores pierden la vida en la mina de carbon Charcas en San Luis Potosí
2014 - 26 de agosto	Descarrila tren con 240 toneladas de ácido sulfúrico, a unos metros del Río Santa Cruz en Nogales, Sonora
6 de agosto	Derrame de 40 mil m3 de sulfato de cobre acidulado en las cuencas de los ríos Bacanuchi y Sonora
2010 - 16 de agosto	Derrame de toneladas de desechos tóxicos debido a la ruptura de la presa de jales que vertieron mercurio, plomo y arsénico al Río Bolaños
1 de septiembre	Despido de 900 trabajadores en Esqueda (La Caridad)
2007 - 5 de junio	Anuncio de planes de inversión en el proyecto El Arco, Baja California (APFF Valle de los Cirios), sin consulta previa, libre e informada para habitantes de la zona
2006 - 19 de febrero	Explosión de gas metano sepulta a 65 obreros, cuyos cuerpos no han sido recuperados
1999 - 24 de enero	Inicio de cierre de la Fundidora de El Paso, Texas por daños al medio ambiente y a la salud de habitantes (Texas y Ciudad Juárez)
1993 - 24 de junio	La Profepa clausura el complejo industrial de IMMSA, en Nuevo León por disposición irresponsable de 500 mil toneladas de desechos tóxicos con arsénico de calcio en 15 hectáreas a un costado de colonia Victoria en Monterrey (contaminación de acuífero)
1988	Daños neuropsicológicos, problemas de conducta, hiperactividad, anemia, cáncer de piel, hiperqueratosis y cáncer de vesícula y pulmones (Por exposición a metales pesados y arsénico. Estudio UASLP)

Fuente: Poder Río Sonora

Fuente: <https://www.gob.mx/semarnat/prensa/semarnat-atendera-de-manera-contundente-los-problemas-ambientales-de-emergencia-en-el-pais>

<sup>1</sup> La bibliografía académica está citada normalmente y se puede identificar en el apartado de referencias bibliográficas al final del documento. Sin embargo, las referencias de las notas de prensa y reportes de investigación se citan a pie de página y se incluye el enlace digital para facilitar su consulta.

Al respecto, la prensa nacional e internacional señaló que es alarmante el nivel de contaminación generado por la corporación minera en las últimas décadas.<sup>2</sup> Tres días después, el 19 de Julio del 2019 Grupo México, S.A.B. de C.V. emitió un comunicado para la Bolsa de Valores en el que afirmó que sólo 2 de los accidentes son atribuibles a la corporación en su más de 50 años de operación. La corporación aseguró que el resto eran falsos o tenían imprecisiones, pues ésta no era la propietaria de las operaciones en el momento que acontecieron los hechos.<sup>3</sup>

Las declaraciones que la empresa hizo en julio de 2019 contrastan con el hecho de que en 2009 Grupo México pagó en EUA una multa de 1 400 millones de dólares para recobrar el control de la Asarco. Ese hecho es considerado la bancarrota ambiental más grande en la historia de los Estados Unidos, pues el fondo ambiental de la Asarco involucró a 90 comunidades de 21 estados en los que se distribuyó dicho recurso para cubrir los costos del monitoreo ambiental y limpieza de sitios contaminados desde principios desde finales del siglo XX.

Del mismo modo, en México muchas de sus operaciones actuales datan de finales del siglo XIX. Cabe señalar que la mayoría de estas operaciones tenían el mismo patrón territorial: el *Smelter Town Model*. Este patrón territorial ha sido ampliamente caracterizado por Lopez (2012) y Calpado (2013). Estos autores han identificado que, sin importar el país donde instalasen, las fundiciones y refinerías solían ubicarse cerca de ríos y almacenar en sus alrededores montañas de escorias denominados graseros. Razón por la cual las antiguas fundiciones de Asarco y Grupo México presentan problemas ambientales similares, independientemente del país en el que se encuentren. Lo que cambia es la disposición de la compañía para llevar -o no- actividades de remediación, depende del lado de la frontera donde se encuentre.

---

<sup>2</sup> Algunas de las notas de prensa nacionales e internacionales sobre accidentes ambientales de Grupo México:  
<https://www.proceso.com.mx/592702/la-semarnat-exhibe-el-negro-historial-de-grupo-mexico-y-lo-acusa-de-incumplir-acuerdo>  
<https://www.forbes.com.mx/grupo-mexico-responsable-de-crisis-ambiental-en-sonora-semarnat/>  
<https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-49201982>

<sup>3</sup> La declaración de Grupo México (19/07/2019) puede ser consultada en el portal de Aristegui noticias:  
<https://es.scribd.com/document/419395823/Grupo-Mexico-Informa>

**Fotografía 4. Estructura territorial de la Smelter Town**



Fuente: History of the Tacoma Smelter.

<https://digitalcollections.lib.washington.edu/digital/collection/tacomacomm/id/77>

Como se muestra a continuación, la mitad de las fundiciones operadas por Asarco a principios del siglo XX cerraron en la década de los noventa bajo el control de Grupo México. Algunas continúan operando en la actualidad.

**Tabla 29. Fundiciones Asarco principios del siglo**

Fundición	Estado	País	Inicio	Cierre
Omaha	Nebraska	USA	1870	1997
Globe Plant	Denver	USA	1880	1993
Monterrey	Nuevo León	México	1892	1993
Aguascalientes	Aguascalientes	México	1895	1925
East Helena	Montana	USA	1898	2001
El Paso	Texas	USA	1899	1999
Perth Amboy	New Jersey	USA	1903	2019
Matehuala	San Luis Potosí	México	1905	1948
Tacoma	Washington	USA	1905	1985
Baltimore	Maryland	USA	1907	1974
valos	Chihuahua	México	1907	1993
Hayden	Tucson	USA	1912	2019
Amarillo	Texas	USA	1922	2019
Morales	San Luis Potosí	México	1923	2010
Ilo	Ilo	Perú	1950	2019

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 29 se puede consultar los 19 sitios con pasivos ambientales de Grupo México, así como la década en la que iniciaron y cerraron sus operaciones. Nótese como las minas de Santa Bárbara y Santa Eulalia (Chihuahua), la mina Nueva Rosita (Coahuila) y la mina de Charcas (San Luis Potosí) llevan más de un siglo operando bajo el control de la compañía.

Como se puede observar, Grupo México pretende continuar explotando y expandiendo sus operaciones en Baja California, Chihuahua, Michoacán, San Luis Potosí, Sonora y Zacatecas al menos tres décadas más.

**Tabla 30. Línea del tiempo operaciones Asarco- Grupo México por entidad federativa \***

Estado	Mina/Planta	1890	1900	1910	1920	1930	1940	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2010	2020	2030	2040	2050	2060
Aguascalientes	Fundición Aguascalientes	■	■	■	■														
Baja California	El Arco															■	■	■	
Chihuahua	El Paso	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					
	Fundición Avalos	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
	Santa Bárbara	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Santa Eulalia			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Coahuila	Nueva Rosita			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Jalisco	Mina el Alacrán														■	■	■	■	■
Michoacán	Angangueo															■	■	■	■
Nuevo León	Fundición de Monterrey	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					
San Luis Potosí	Fundición de Matehuala																		
	Fundición Morales																		
	Ref. Electrolítica de Zinc																		
	Mina Charcas																		
Sonora	Cananea																		
	Nacozari																		
Guerrero	Taxco																		
Zacatecas	Chalchihuites																		
	San Martín																		

\*Periodo en el que fueron operadas por la corporación.

**Fuente:** Elaboración propia.

En la revisión histórica por caso fue posible identificar problemáticas comunes en los 11 estados de la república donde Grupo México ha operado históricamente. El capítulo evidencia como muchas de las operaciones de las que Grupo México niega ser responsable, en realidad cerraron en la década de los 1990 bajo su control. Es posible contrastar también como, aunque en su discurso corporativo y reportes de sustentabilidad la corporación afirma que se rige por altos estándares de respeto a las comunidades y el medio ambiente, los hechos sistematizados

sobre su historia ambiental muestran un panorama totalmente distinto. Por ejemplo, la expansión continua de las minas y plantas de fundición a través de las décadas ha generado una mayor demanda de recursos como agua y combustibles fósiles y una exorbitante cantidad de pasivos ambientales. Asimismo, los procesos de cierre y remediación de jales mineros han sido altamente cuestionados, pues Grupo México ha priorizado el desarrollo de proyectos inmobiliarios y parques ecológicos en las antiguas fundiciones de Aguascalientes, Monterrey y San Luis Potosí, en vez de atender a profundidad las demandas de contaminación ambiental e impacto a la salud.

### 7.1.1 Aumento demanda de recursos

Los centros mineros de la corporación llevan décadas de operación. Sus actividades han provocado la sobre explotación de acuíferos y han agravado los problemas de disponibilidad de agua en varias regiones del país. En la actualidad Grupo México a nivel nacional tiene 142 títulos de concesiones de agua (REPDA, 2019), a partir de los cuales se calcula que la corporación utiliza anualmente 516 750 579.8 m<sup>3</sup> de agua. Tómese en consideración que 416 669 000.00 m<sup>3</sup> corresponden a la concesión para generación de energía eléctrica en Nacozari, Sonora.

**Tabla 31. Consumo de agua de Grupo México por estado**

Estado	m <sup>3</sup> /año	%
Chihuahua	1,086,000	0.21
Coahuila De Zaragoza	244,431	0.05
Jalisco	558,000	0.11
San Luis Potosí	3,083,850	0.60
<b>Sonora</b>	<b>507,937,219.8</b>	<b>98.29</b>
Zacatecas	3,841,079	0.74
total general	516,750,579.8	100.00

**Fuente:** Elaboración propia a partir de estadísticas municipales REPDA (2019).

A partir de esta información se puede estimar que, al menos durante las últimas dos décadas la corporación ha utilizado más de diez mil millones de metros cúbicos de agua (10 335 011 596 de m<sup>3</sup> de agua). Asimismo, es importante señalar que el 86% de del agua utilizada anualmente por la corporación corresponde a concesiones subterráneas, lo cual explica por qué muchos de los acuíferos donde opera presentan déficit hídrico. El acaparamiento de agua por

parte de la minera es especialmente grave en regiones áridas como Chihuahua, San Luis Potosí, Sonora y Zacatecas. (Apartados 7.4, 7.9 y 7.10).

Respecto al pago de derechos de explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales establecido en el Capítulo VIII (Artículos 222 y 223) de la Ley Federal de Derechos, en el informe EITI (2018: 152) Grupo México reportó haber pagado 2 026 615 686 pesos mexicanos por su consumo anual de agua. Al dividir esta cantidad entre el volumen total concesionado (516,750,579.8 m<sup>3</sup>) se puede estimar que Grupo México paga 3.9 pesos por m<sup>3</sup> de agua.

Por otro lado, además del consumo de agua, es interesante analizar el consumo energético de la corporación a nivel nacional. De acuerdo con su propio informe de sustentabilidad (Grupo México, 2018), anualmente utiliza 24.83 petajules de energía eléctrica. Esta energía es generada principalmente con gas natural en las centrales de ciclo combinado que son propiedad de Grupo México. Asimismo, anualmente utiliza 25.39 petajules de combustible que equivalen a 658 490 308.5 de litros diésel. Esto implica un consumo de más de 13 mil millones de litros de diésel (13 169 806 170 litros) en los últimos 20 años.

Por otra parte, sobre la emisión de gases de efecto invernadero (GEI) es relevante señalar que, de acuerdo con su informe de sustentabilidad, en 2019 Grupo México emitió más de 11 millones de toneladas de dióxido de carbono (11,509,388 tCO<sub>2e</sub>).<sup>4</sup>

Con la apertura de las cuatro nuevas operaciones a cielo abierto y otra refinería, para aumentar la producción de cobre un 30%, se prevé que el consumo de agua y combustible de Grupo México aumente significativamente en los próximos años. Lo cual, como ya se señaló, podría aseverar problemáticas locales de desabasto de agua.

---

<sup>4</sup> El Informe de sustentabilidad de Grupo México (2019) se puede consultar en:  
<https://www.gmexico.com/GMDocs/InformeSustentable/DS2019completoEsp.pdf>

### **7.1.2 Acumulación jales mineros**

Como se muestra en la tabla 29, la mayoría de los centros mineros de la corporación han operado por más de ocho décadas. Los centros tienen una capacidad de procesamiento de cientos de miles de toneladas al día, pero al ser yacimientos de baja ley únicamente se extraen unos gramos de mineral por tonelada. Esta condición provoca que la generación de residuos es extremadamente alta. Las toneladas de roca molida son almacenadas en grandes presas de jales, mezcladas con el metal que no pudo ser extraído y los químicos que se usan para su separación (generalmente se utiliza cianuro). Estos depósitos de jales a cielo abierto son una importante fuente de contaminación por metales pesados. Estos metales son constantemente erosionados y diseminados por el aire y por el agua y afectan directamente a las poblaciones más cercanas. Un claro ejemplo de esta problemática es la mina de Taxco, en Guerrero, donde los antiguos jales mineros no han sido manejados correctamente por la corporación (Apartado 7.10).

Otro problema ambiental es que, históricamente, las minas han sido instaladas al lado del cauce de los ríos. Esta relación de contigüidad convierte a esta acumulación de jales mineros en agentes de contaminación de las fuentes de agua cercanas. Desde la década de los noventa han ocurrido varios derrames graves en los ríos: Chuvíscar (Chihuahua), Santa Bárbara (Chihuahua), Bolaños (Jalisco, Taxco, Guerrero) y San Martín (Zacatecas). La respuesta sistemática de la corporación ha sido negar los impactos reportados por la población y desconocer los análisis de las entidades académicas al respecto. Un caso representativo es el del río Bolaños, en Jalisco, donde investigaciones de la Universidad Autónoma de Guadalajara (UAG) fueron desestimadas por Grupo México a pesar de reportar una fuerte contaminación de metales pesados (ver 7.6).

### **7.1.3 Los Graseros de Asarco y Grupo México**

En la investigación se ubicaron al menos 6 graseros de las antiguas plantas de fundición de la corporación. Como se mencionó anteriormente los graseros o jales son cerros formados por la acumulación de escorias de la roca que se fundía para extraer plomo y cobre. La presencia de metales y residuos químicos hacen de estos cerros de residuos una importante fuente de contaminación ambiental por metales pesados.

**Aguascalientes**



**Avalos, Chihuahua**



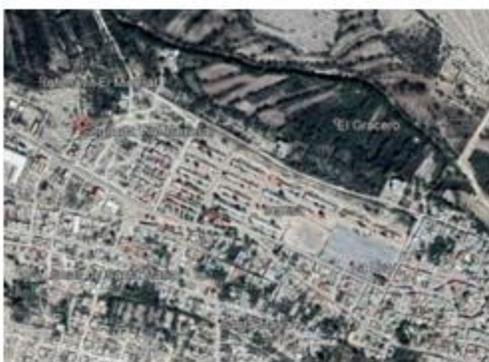
**Matehuala, San Luis Potosí**



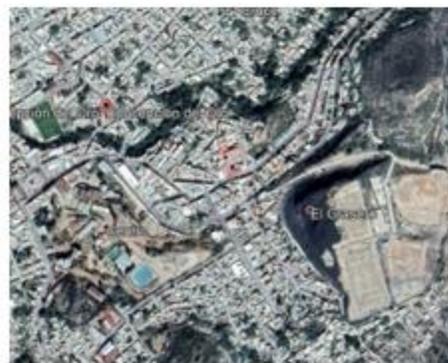
**Bolaños, Jalisco**



**Ciudad San Luis Potosí**



**Concepción del Oro, Chihuahua**



**Fuente:** Imágenes satelitales Google Earth.

Por otra parte, de acuerdo con el informe de sustentabilidad de la corporación, en 2018 generó más de 600 mil millones de toneladas de residuos mineros (615 229 343 000 ton). Si esto lo multiplicamos por los últimos 20 años de explotación, tenemos que desde el año 2000 la corporación generó al menos 12 billones de toneladas de residuos con metales pesados (12 304 586 860 000 ton).

**Tabla 32. Residuos mineros Grupo México (2018)**

Tipo residuo	Toneladas	%
Tepetate rocas	428,848,009,000	69.70
Jales/relaves	184,531,912,000	30
Escoria	1,849,422,000	0.3
Total	615,229,343,000	100

**Fuente:** Grupo México (2018:85).

**Fotografía 5. Nueva presa de jales Grupo México, Sonora Río Bacanuchi**



**Fuente:** <https://lanuevaamenazadegrupomexico.poderlatam.org>

#### **7.1.4 Cierre de operaciones, remediación ambiental y especulación inmobiliaria**

Los procesos de cierre y remediación ambiental de las antiguas operaciones de Grupo México han sido altamente cuestionados desde la sociedad civil y la academia. A pesar de que se han identificado altas concentraciones de metales pesados en los predios de las fundiciones la corporación ha desarrollado dentro de ellos parques públicos, plazas comerciales y proyectos inmobiliarios.

En el predio de la antigua Fundición de Aguascalientes (7.2) construyó el centro comercial Las Américas, que colinda con el graseo que todavía contiene las escorias. En el caso de la Fundición de Monterrey, en Nuevo León, (7.8) se negó a cumplir con el dictamen de SEMARNAT de remediar (limpiar) el predio y trasladar las 500 mil toneladas de tóxicos hacia un confinamiento autorizado de residuos industriales peligrosos (RIMSA). En lugar de ello, se almacenaron los desechos *in situ* y se desarrolló el proyecto Parque Fundidora. La UNAM participo en la remediación y hubo muchas controversias, pues el Colegio de Biólogos del estado de Nuevo León A.C. señaló fuertes inconsistencias en el proyecto. Asimismo, vecinos denunciaron contaminación atmosférica, pero las denuncias fueron desestimadas. En 2006, el Laboratorio Ambiental de Salud Pública de la Secretaría de Salud de Nuevo León realizó un análisis del agua de un pozo en la zona y determinó que estaban fuera de los parámetros establecidos por la Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSA1-1994. A pesar de los nuevos resultados, la corporación vendió el predio argumentando que ya estaba remediado. La inmobiliaria Internacional de Inversiones (perteneciente al Grupo Internacional de Inversiones, IDEI) desarrolló el proyecto Centrika.

Por otra parte, en el estado de San Luis Potosí, en la ciudad de Matehuala (7.9.1) se reportó contaminación de metales pesados en los terrenos de la antigua fundición de Industrial Minera de México S.A. (IMMSA). El acuífero de la comunidad Cerrito Blanco presenta también muy altas concentraciones de arsénico. A pesar de ello, con esas aguas se creó un centro recreativo y un lago artificial.

Asimismo, en la ciudad de San Luis Potosí, en el predio de la fundición de Morales (7.9.2), IMMSA anunció en 2015 que en los terrenos que anteriormente eran ocupados por las plantas de cobre y arsénico la corporación pretendía desarrollar un proyecto inmobiliario. El proyecto

alojaría oficinas, centros comerciales, además de universidades, áreas verdes y un desarrollo habitacional en un total de 480 hectáreas. Como parte de este complejo la corporación ya tiene en operación el Parque Bicentenario, similar al que existe en el Parque Fundidora en Monterrey.

Además del desarrollo de parques y complejos inmobiliarios, se identificó que la corporación ha implementado otras estrategias para evadir sus responsabilidades ambientales y laborales. En el caso de la mina de Taxco en el estado de Guerrero (7.10), Grupo México se declaró en quiebra un mes antes de estallido de huelga de julio de 2007. Cabe señalar que en su pliego de demandas de los mineros exigían atención a los problemas de inseguridad y contaminación de la mina, los cuales identificaban como “un constante peligro de muerte para los mineros” (La Jornada, 29/09/2014). El motivo oficial del cierre fue el agotamiento de las reservas de mineral, sin embargo, los trabajadores calculan que existe mineral para operar 25 años más.

Estos casos demuestran que los esfuerzos de remediación de la corporación han sido insuficientes para contrarrestar los efectos de décadas de contaminación. A la fecha continúan sin atenderse satisfactoriamente las denuncias de contaminación atmosférica y de los mantos freáticos, así como los problemas de salud de las poblaciones aledañas. Las ciudades que han reportado impactos a la salud, además de los impactos en el río Sonora, son: Ciudad Juárez (Chihuahua), Ávalos (Chihuahua), Sabinas (Coahuila), Villa de la Paz (San Luis Potosí), Matehuala (San Luis Potosí), Bolaños (Jalisco) y Angangueo (Michoacán). Todos estos casos no han sido atendidos por la corporación.

### **7.1.5 Impacto Grupo México en Reservas de la Biósfera**

El historial ambiental negativa de Grupo México genera una fuerte preocupación sobre el potencial impacto ambiental de los proyectos mineros que está desarrollando en varias de las áreas naturales protegidas más importantes del país. Como ejemplo está el caso de la Reserva de la Biósfera de la Mariposa Monarca en Michoacán (7.7), donde actualmente se construye una antigua mina subterránea y se niega a remediar el impacto ambiental de las operaciones de Asarco a principios del siglo XX. Históricamente la corporación desechó sus escorias directamente en el río Puerco. Este río contaminado atraviesa la comunidad de Angangueo. Ahora la corporación, en lugar de reconocer la responsabilidad que tiene y remediar el problema de contaminación,

pretende seguir utilizándolo para la disposición de sus residuos mineros con el argumento de que este río ya está altamente contaminado.

Otro desarrollo minero de Grupo México que afecta áreas naturales protegidas es el proyecto de minería a tajo abierto El Arco (7.3). Está ubicado en la frontera entre Baja California Norte y Sur y afecta directamente las reservas de la ríósfera Valle de los Cirios y El Vizcaíno. Esta es una es zona estratégica para la conservación de la biodiversidad y del recurso hídrico a nivel regional que pelagra por la instalación de la mina.

Por su ubicación geográfica, se prevé que el mineral de El Arco podría ser transportado por el Mar de Cortés a la nueva refinería que la corporación está construyendo en Empalme (Sonora), cerca del Puerto de Guaymas. En este sitio Grupo México tiene una terminal para el almacenamiento de ácido sulfúrico. Como se describe en el apartado 7.3, para el desarrollo del proyecto El Arco la corporación pagó a las comunidades un peso con cincuenta centavos por metro de tierra.

A continuación, se puede consultar la historia ambiental de cada caso a detalle.

## 7.2 Aguascalientes

### Fundición de Aguascalientes (1895-1925)

En 1894 el gobierno del estado firmó un contrato con la familia Guggenheim para el establecimiento de la fundición. Dicho convenio fue catalogado como *ventajoso* por Gómez Serrano (1982), autor del libro *El imperio de los Guggenheim*. En el libro narra como Alejandro Vázquez del Mercado, el entonces gobernador del estado, le concedió a la familia todas las facilidades necesarias para el desarrollo de sus negocios: terrenos, derechos sobre las aguas del río San Pedro, exenciones fiscales y una protección tan amplia como fuera necesaria. Este favorecimiento se alineaba a la perfección con las políticas del régimen porfirista.

Con una inversión de varios cientos de miles de dólares, los Guggenheim construyeron al norte de la ciudad de Aguascalientes, justo en los márgenes del río San Pedro, la planta que se conoció con el nombre de la Gran Fundición Central Mexicana. Cuando se inauguró, a fines de 1895, era una de las más modernas de todo el continente americano.

#### Fotografía 6. La Gran Fundición Central Mexicana (Aguascalientes, 1901)

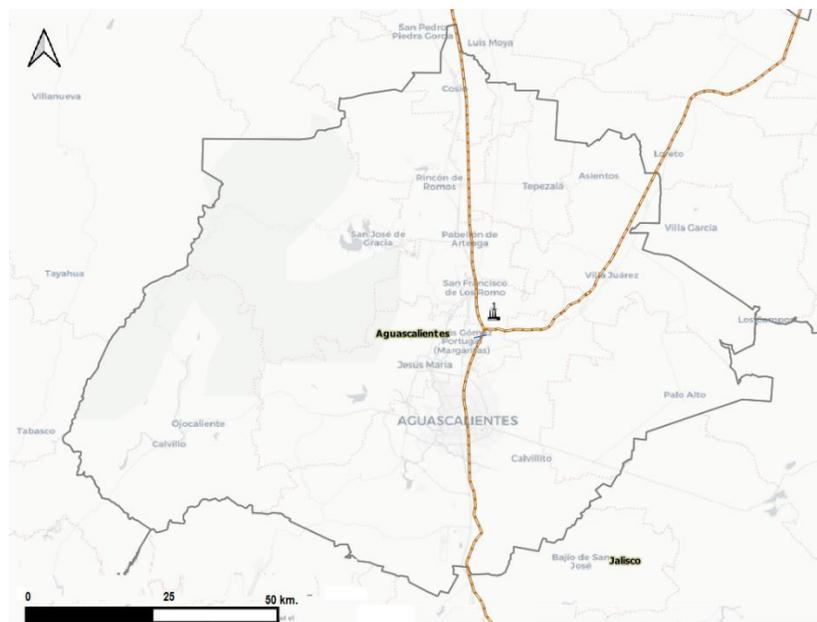


**Fuente:** Edgar Alejandro Hernández <http://www.guggenheimaguascalientes.com/coleccion.php>

Esta planta fue la primera en México que usó electricidad para el proceso de fundición. Cuando inició sus actividades contaba con ocho hornos, cinco para plomo y tres para cobre, con una capacidad conjunta de 400 toneladas diarias de mineral. En 1910 tenía 10 hornos en actividad con una capacidad de 250 toneladas diarias cada uno. Esto hacía de esta fundición la segunda en importancia en todo el país, únicamente por debajo de la *Consolidated Copper Company*, en Cananea (Gómez Serrano, 1982).

El gobierno también permitió a la corporación explotar las minas de los municipios de Tepezalá y Asientos. También se procesaba mineral de Fresnillo y otras zonas de Zacatecas. “En ella encontraron trabajo más de mil obreros, lo que en una ciudad que apenas rebasaba los 50 000 habitantes representaba una verdadera revolución, convirtiéndose rápidamente en el eje de la vida de la ciudad y en uno de sus más esenciales puntos de referencia” (Gómez Serrano, 1994). De este modo el estado de Aguascalientes adquirió a fines del siglo XIX un papel protagónico, hasta convertirse en uno de los más importantes productores de cobre y plomo del país.

#### Mapa 44. Conexiones ferrocarril de La Gran fundición Central Mexicana



**Fuente:** Elaboración propia.

El transporte desde las minas hasta las plantas de beneficio fue posible gracias al ferrocarril, medio que permitía la movilización rápida y barata de grandes cantidades de mineral. Comúnmente, los tendidos del ferrocarril respondieron a la demanda de los centros mineros. El Ferrocarril Central Mexicano (FCM) se caracterizaba por tener a lo largo del país diversos contratos con corporaciones mineras para transportar su producción hacia Estados Unidos. En el caso de Aguascalientes, la Gran Fundición fue un factor determinante para que el FCM decidiera establecer sus talleres de reparación en la entidad. La relación de la Gran Fundición con el FCM se estableció en 1897, cuando se construyó un ramal que unía la planta de la Fundición con las vías férreas del Central (Gómez Serrano, 1994).

Una vez establecida la fundición, la familia Guggenheim se apropió de las minas aledañas. Para 1910 eran dueños de 54 minas: 34 en Tepezalá y 20 en Asientos. Este alto nivel de acumulación tiene le agravante de que entre estas minas se contaban la Santa Francisca, que era la mayor productora de plata de Asientos, y el conjunto conocido como San Pedro, en Tepezalá, el cual remitía a la Fundición de Aguascalientes un promedio de 1 500 toneladas mensuales de mineral. El problema, describe Gómez Serrano (1994), estribó en las condiciones de excepción en las cuales operaron las corporaciones de la familia Guggenheim: no pagaban impuestos, imponían a sus obreros salarios de miseria y jornadas de trabajo de 12 horas diarias (de seis de la mañana a seis de la tarde o de seis de la tarde a seis de la mañana). Procuraban tan sólo su propio beneficio, sin reparar en el desarrollo de la región con cuyos productos lucraban.

### **Fotografía 7. Desechos de la Fundición de Aguascalientes al Río**



**Fuente:** <https://www.facebook.com/Aguascalientes.ags.Mexico/photos/a.138052199619076/138052346285728/?t>

Si bien la corporación metalúrgica de los Guggenheim prometía desarrollo y progreso para el estado de Aguascalientes, la bonanza económica nunca llegó. Lo que sí llevó a cabo la corporación fue un uso indiscriminado de los recursos y una sobreexplotación de los trabajadores locales (López, 2019). La situación económica de la época, más las ideas revolucionarias de los hermanos Flores Magón y Francisco I. Madero, derivaron en el estallido de dos huelgas de trabajadores, una en 1903 y otra en 1907. Esta última dañó gravemente a la fundidora. Un año después, comenzó la Revolución Mexicana, de la que apenas logró reponerse (Basáñez Loyola, 2012).

Como en el caso de Taxco, en Guerrero, las diversas demandas y huelgas de los trabajadores por mejores salarios y menores jornadas de trabajo causaron el cierre definitivo de la fundición. Si bien las huelgas de 1911 y 1914 no tuvieron éxito, en 1920 la situación cambió. La nueva constitución mostraba una clara inclinación de parte del gobierno federal a las demandas obreras, se formó el Sindicato de Obreros Metalúrgicos (SOM) y se logró negociar la huelga a su favor. Seguido de ello, en 1923 y 1924, nuevas huelgas derivaron en múltiples despidos (Castro, 1998:63). En 1925 la Asarco anunció el cierre de la planta fundidora de Aguascalientes, argumentó falta de materia prima. De acuerdo con Gómez Serrano (1982) este fue un pretexto para desmantelar una planta donde la fuerza de los obreros había ido demasiado lejos.

### 7.2.1 Impacto ambiental

En la actualidad se puede apreciar en medio de la ciudad de Aguascalientes los vestigios de Fundición Central Mexicana (1894-1924). Aún queda en pie una de las chimeneas ubicada en el Segundo Anillo vial (Basáñez-Loyola, 2012). A pesar de ser uno de los sitios más contaminados de la ciudad, desde la década de 1970 la zona enfrentó un acelerado proceso de urbanización que dio origen a los fraccionamientos La Fundición, Los Sauces y parte de Las Brisas y San Cayetano.

#### Fotografía 8. Localización e imagen horno fundición (2020)



**Fuente:** Vista aérea google earth.

Asimismo, “en el norponiente la ciudad se encuentra un contaminado depósito de desperdicios conocido como Cerro de la Grasa, una pesada masa oscura compuesta por millones de piedras negras que han permanecido amontonadas durante más de un siglo” (García, 2015). Actualmente es un centro comercial llamado Las Américas, el cual es promovido como un centro comercial sostenible. El desarrollo de este centro comercial fue considerado como remediación

ambiental de la zona. Si se observa con cuidado los alrededores, aún se puede apreciar uno que otro manchón negro sobre las áreas verdes.<sup>5</sup>

#### Mapa 45. Ubicación cerro de la grasa Fundición de Aguascalientes



**Fuente:** Vista aérea google earth.

El cerro de la Grasa se formó a partir de la acumulación de residuos de roca que se fundía para extraer plomo y cobre. Una cuestión que llama la atención es que de acuerdo con la obra del artista Rolando López, fundador del Museo Guggenheim Aguascalientes,<sup>6</sup> “las principales calles de Aguascalientes han sido rellenas con estas piedras del grasero, e incluso, su profundo color negro ha sido tomado como un detalle decorativo en camellones, jardines y fachadas de decenas de casas e instituciones públicas que el artista ha ubicado en los alrededores del Cerro de la Grasa” (García, 2015). Lo mismo se puede observar en las calles de la ciudad de Ilo, en Perú, donde la corporación actualmente tiene una fundición.

No se identificaron investigaciones sobre las concentraciones de metales pesados en la zona.

<sup>5</sup> <https://www.gob.mx/cultura/prensa/exhibe-muestra-un-utopico-museo-guggenheim-aguascalientes>

<sup>6</sup> Iniciativa en la que revisa de forma crítica la tóxica herencia que dejó en la ciudad de Aguascalientes el corporacionario estadounidense Solomon Robert Guggenheim.  
<http://www.guggenheimaguascalientes.com/exposicionmuseoguggenheimaguascalientes.php>

### 7.3 Baja California

El Arco es un depósito de cobre, oro, molibdeno y plata que se localiza en la parte media de la Península de Baja California. Si bien Grupo México adquirió las concesiones en 1990, fue a partir del año 2009 cuando comenzó el programa de perforación. “Los resultados obtenidos en esta campaña han permitido incrementar las reservas a 2 700 millones de toneladas con leyes de 0.399% de cobre y 790.11 gramos de oro por tonelada” (Grupo México, 2018b).

En la actualidad Grupo México, a través de 3 de sus subsidiarias, tiene 11 títulos de concesión minera que amparan una superficie de 72 131.44 hectáreas en el municipio de Ensenada. Al analizar la fecha de expedición se observa que 2 de los permisos fueron emitidos desde 1997, el resto fueron emitidos entre 2002 y 2013.

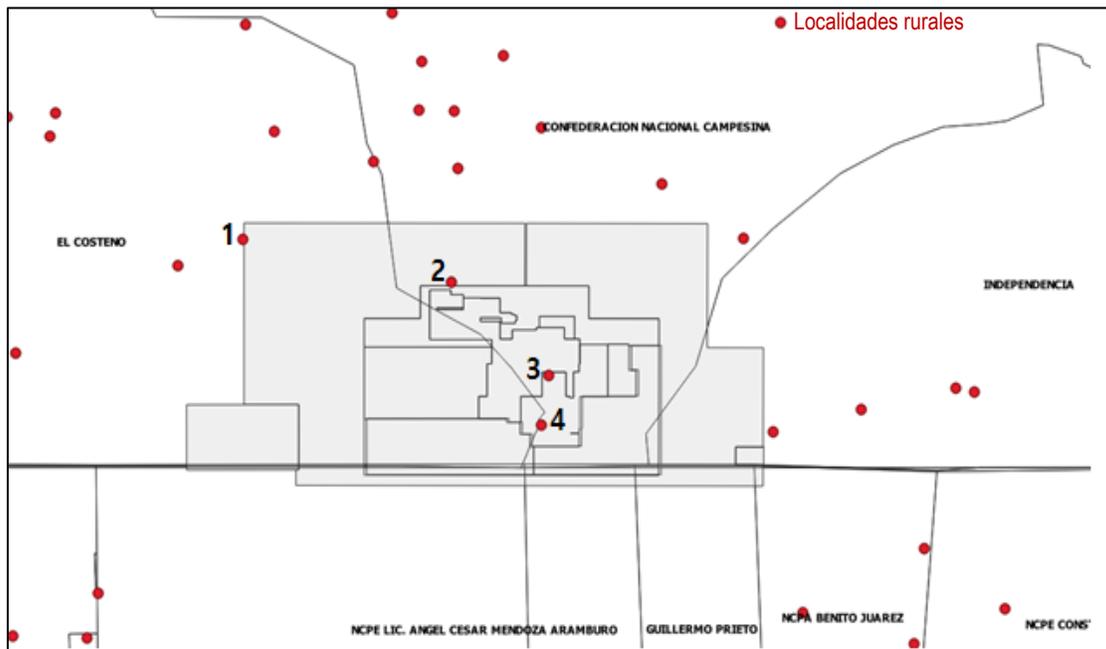
**Tabla 33. Concesiones mineras mina tajo abierto El Arco**

#	Título	Nombre	Municipio	Superficie	Titular	Expedición
1	215132	El Arco 26	Ensenada	275.64	Industrial Minera Mexico, S.A.	08/02/2002
2	215133	El Arco 25	Ensenada	4000	Industrial Minera Mexico, S.A.	08/02/2002
3	234789	El Arco 24-B	Ensenada	4,758.59	Mexicana Del Arco, S.A. de C.V.	14/08/2009
4	234790	El Arco 24-C	Ensenada	4,987.61	Mexicana Del Arco, S.A. de C.V.	14/08/2009
5	234891	El Arco 24-A	Ensenada	4,840.10	Mexicana Del Arco, S.A. de C.V.	08/09/2009
6	234892	El Arco 24-D	Ensenada	4,886.59	Mexicana Del Arco, S.A. de C.V.	08/09/2009
7	240910	Unificación Calmalli	Ensenada	4,997.36	Mexicana Del Arco, S.A. de C.V.	07/08/2012
8	241925	El Arco 27	Ensenada	39,657.59	Mexicana Del Arco, S.A. de C.V.	10/04/2013
9	229378	Unificación Zenith Dos	Ensenada	2,752.06	Mexicana Del Arco, S.A. de C.V.	12/04/2007
10	205514	El Arco 17	Ensenada	698	Industrial Minera Mexico, S.A.	18/09/1997
11	205515	El Arco 18	Ensenada	277.85	Mexicana Del Arco, S.A. de C.V.	18/09/1997

**Fuente:** Elaboración propia con base en SIAM (2019).

Las concesiones se concentran en los ejidos de El Costeño, Confederación Nacional Campesina e Independencia. Como se muestra en el siguiente mapa, existen 4 localidades rurales al interior de las concesiones mineras: rancho Miramar (1), rancho El Cañón (2), Pozo Alemán (3) y El Arco (4).

## Mapa 46. Concesiones y localidades proyecto minero El Arco, Baja California



**Fuente:** Elaboración propia con base en INEGI (2010); SIAM (2019)

De entrar en operación la mina El Arco incrementaría la producción de cobre en México en un 30% (Grupo México, 2018b). El tiempo de vida útil de la mina sería de al menos 25 años, con una producción anual de 190 mil toneladas anuales de cobre; 105 mil onzas de oro con un valor promedio de 152 250 000 dólares y 1 500 toneladas de molibdeno, que equivaldrían a 44 millones de dólares adicionales. “Se afirma también que podría ser una de las minas de cobre más grandes del mundo, cuya inversión inicial será de alrededor de dos mil millones de dólares; de ahí que su inminente apertura haya generado tanta polémica en torno a la creación de empleos en zonas rurales de alta marginación”.<sup>7</sup>

Existen diferentes fuentes de información que aseguran que la corporación minera compró terrenos de Guerrero Negro a precios extremadamente ventajosos. Pagó 1.5 pesos (un peso con cincuenta centavos) el metro cuadrado, en total adquirió 7 500 hectáreas. Por su parte el ejido El Costeño aún no ha vendido y que Grupo México intenta comprarles alrededor de 7 500 hectáreas, lo que representa la mitad de la superficie total del proyecto. Es por ello que este último ejido

<sup>7</sup> Fuente: <http://www.buzos.com.mx/revhtml/r599/PRINCIPAL.html>

“busca mejorar su capacidad de negociación frente a la abrumadora fortaleza del Grupo México y el inminente establecimiento del aprovechamiento minero”.<sup>8</sup>

## Minera compró terrenos cerca de Guerrero Negro a precios ventajosos: 1.50 pesos el metro

Guerrero Negro, Baja California del Sur (BCS). Debido a la alerta por la zona de El Arco, donde el



de ejidatarios del sur de Baja California, afectados por el Grupo Minero México, una comisión del Congreso

grupo empresarial pretende realizar un proyecto de extracción de minerales en una superficie de 15,000 hectáreas.

Pobladores de la zona ubicada en el municipio de Ensenada, manifestaron que la empresa adquirió la mitad de esta superficie la adquirió en 9 centavos de dólar (1.50 pesos) por metro cuadrado.

Según se comenta, el proyecto afecta a la población de los ejidos El Costeño, Independencia y Confederación Nacional Campesina (CNC) además, del acuífero del Llano del Berrendo, “sobre el que oficialmente la Comisión Nacional del Agua tiene prohibición estricta para extracción”, detalló el representante.

El presidente de la Comisión del Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable del Congreso, Alberto Martínez Carrillo, manifestó que en septiembre de 2014, exhortó a la delegación en Baja California de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) para que entregara información sobre el proyecto minero,

pero unas semanas después, la dependencia federal respondió vía oficio que “revisó sus archivos y no encontró que tuviera algo al respecto”. Dijo que los pobladores de estos ejidos ya vendieron cerca de 7,500 hectáreas, “pero a precios sumamente bajos, la información que nos han dado es que les pagaron a 9 centavos de dólar el metro cuadrado, es decir, 900 dólares por hectárea, lo que representa un abuso por parte Grupo México”. Este grupo empresarial ha manifestado que compro terrenos a 1.32 dólares por metro cuadrado, pero “es totalmente falso”, agregó.

Martínez Carrillo, señaló que también revisarán el impacto en los ecosistemas, especies, acuíferos para “de alguna forma, fortalecerlos, conocer la realidad actual y construir los mecanismos necesarios para proteger la flora y fauna del lugar, incluso antes de que se realice el proyecto minero”.

Entrevista con el Arquitecto José Gerardo Paz Moreno

**Fuente:** <https://jornadabc.mx/tijuana/18-02-2016/adquirio-grupo-mexico-terrenos-para-proyecto-minero-en-precios-ventajosos>

<sup>8</sup> El pago fue de 900 dólares por hectárea, de ahí el cálculo de 0.9 dólares por metro. La nota completa se puede consultar en: <http://defiendelasierra.org/noticias/nacionales/minera-compro-terrenos-de-guerrero-negro-a-precios-ventajosos-1-50-pesos-el-metro/>

### 7.3.1 Problemática ambiental

Las operaciones a tajo abierto de la mina El Arco se encuentran al interior de dos reservas de la biósfera: Reserva del Valle de los Cirios y Reserva de la Biósfera de El Vizcaíno. Ambas reservas, además de tener una gran importancia ambiental en términos de biodiversidad, son zonas prioritarias en términos de conservación del recurso hídrico (Medrano-Drew, 2016).

**Mapa 47. Concesiones mineras Reservas de la Biósfera de Valle de los Cirios y El Vizcaíno**



**Fuente:** Elaboración propia con base en CONANP (2014); SIAM (2019).

La Reserva del Valle de los Cirios, situada en los límites Baja California Norte y Baja California Sur es uno de los desiertos más biodiversos del mundo. “Se caracteriza por su alto nivel de endemismo, que incluye concentraciones abundantes de cactáceas, reptiles y mamíferos grandes. Entre las cuales destacan el borrego cimarrón (*Ovis canadensis cremnobates*), Puma (*Puma concolor improcera*), Lince (*Lynx rufus*), Cirio (*Fouquieria columnaris*), Cardón, sahueso

(*Pachycereus pringlei*), (*Yucca* spp.), Rbol del elefante (*Pachycormus discolor*) (CONANP, 2020).<sup>9</sup>

Por su parte, la Reserva de la Biósfera de El Vizcaíno forma parte de un gran corredor biológico que integran islas, lagunas, costas, planicies y sierras de la parte central de la península de Baja California. “En 2007 fue declarada Patrimonio Mundial de la Humanidad dado que los complejos lagunares y esteros se encuentran en excelentes condiciones de conservación son un sitio esencial durante la migración anual de aves por la ruta del pacífico. Asimismo, los mamíferos marinos transitan por los litorales y las lagunas encuentran en las aguas de la Reserva, la cual tiene condiciones que posibilitan fenómenos como la arribazón de la ballena gris, que utiliza las lagunas como sitio de reproducción durante su migración invernal anual” (SEMARNAT, 2018).<sup>10</sup>

La mina a cielo abierto El Arco, además de representar una amenaza para la conservación de la biodiversidad, podría acrecentar el problema de sobreexplotación y contaminación de los mantos freáticos (Medrano-Drew, 2016). El proyecto se ubica en la parte alta de la de la Cuenca Hidrológica de El Vizcaíno y plantea extraer alrededor de 800 litros de agua por segundo, cantidad superior a la que actualmente consume la ciudad de Ensenada (Programa Integral de Agua de Ensenada, 2018). El proyecto El Arco impacta también a un acuífero del Llano del Berrendo, “sobre el que oficialmente la Comisión Nacional del Agua tiene prohibición estricta para extracción” (Senado de la República, 2011).<sup>11</sup>

Cabe señalar que, si bien no hay información pública sobre cómo serán transportados los minerales a la refinería de Empalme, en Sonora, por su cercanía es probable que se trasladen vía marítima por el Mar de Cortés. Que como se mencionó anteriormente, este mar es un área prioritaria para la conservación de la vaquita marina.

---

<sup>9</sup> El listado completo se puede consultar en: <https://simec.conanp.gob.mx/ficha.php?anp=121&reg=1>

<sup>10</sup> Fuente: Reserva de la Biosfera el Vizcaíno. Patrimonio Mundial Natural (SEMARNAT, 11/12/2018). Disponible en: <https://www.gob.mx/semarnat/articulos/reserva-de-la-biosfera-el-vizcaino-86879>

<sup>11</sup> Fuente: Condiciones hídricas de la península de baja california Gaceta: LXI/3PPO-301/32571. Disponible en: [https://www.senado.gob.mx/64/gaceta\\_del\\_senado/documento/32571](https://www.senado.gob.mx/64/gaceta_del_senado/documento/32571)

## 7.4 Chihuahua

### 7.4.1 Impacto fundición El paso en Ciudad Juárez (1885-1999)

En abril de 1885, Robert S. Town de Kansas City compró el sitio para instalar la fundición de plomo El Paso, Texas. La obra se terminó en agosto de 1887 y en 1889 fue comprada por la ASARCI (Soto, 2003). En 1910, la fundición de plomo de El Paso diversificó sus actividades para procesar cobre. De acuerdo con Marcossou (1949), los minerales producidos en las minas mexicanas de ASARCO fueron transportados a El Paso para ser fundidos. Para 1927, el periódico local *El Paso Herald* reportó que la fundición empleaba a 800 trabajadores y tenía una nómina de un millón de dólares. En 1929, *El Paso Evening Post* describió la fundición como “la fundición aduanera más grande y prácticamente única de su tipo en el mundo”. Durante un año promedio, escribió, “la fundición de El Paso recibió más de 310 000 toneladas de cobre, 30 000 toneladas de plomo, 61 000 onzas de oro y 5 000 000 onzas de plata”. La riqueza producida con esta cantidad de metal se estimó en 22 millones de dólares.<sup>12</sup>

Las siguientes décadas ASARCO continuó modernizando la fundición. En 1948 diversificó nuevamente sus operaciones para incorporar una fundición de zinc. En 1967 construyó la chimenea de 250 m de altura, que para ese momento fue la más alta del mundo (Soto, 2003).

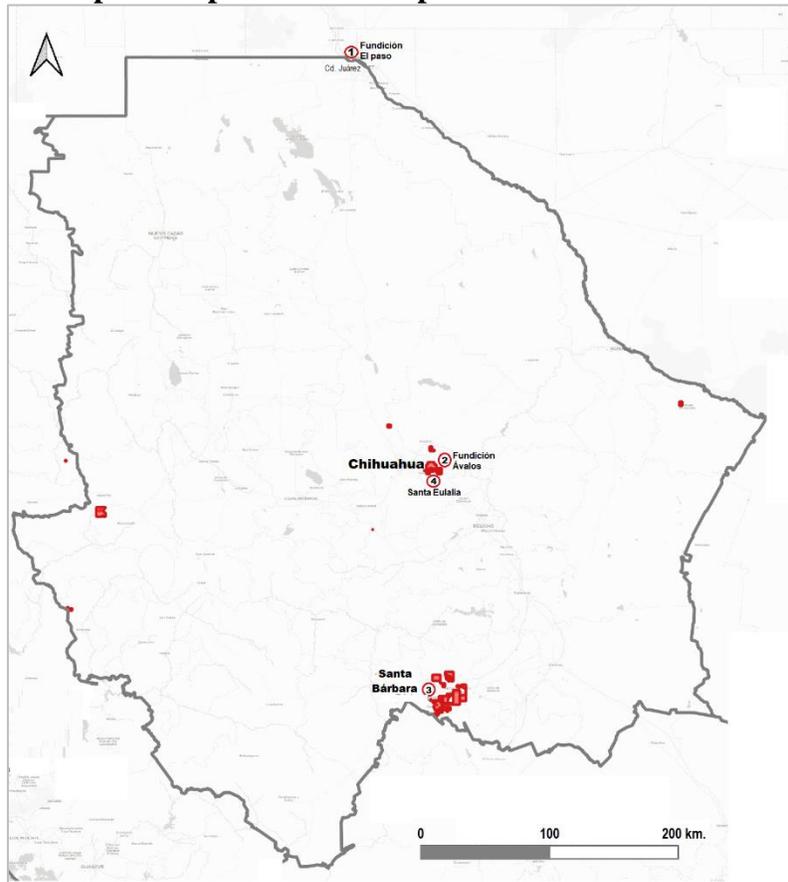
Las primeras demandas contra la corporación por polución ambiental y daños a la salud datan de los años setenta. En 1971 el Departamento de Salud de la Ciudad y el Condado en El Paso, Texas, descubrió que una fundición de mineral en El Paso estaba descargando grandes cantidades de plomo y otros desechos metálicos al aire (Darby, 2012). De acuerdo con el Center for Disease Control and Prevention de Estados Unidos, “Entre 1969 y 1971, esta fundición había liberado 1 116 toneladas de plomo, 560 toneladas de zinc, 12 toneladas de cadmio y 1.2 toneladas de arsénico a la atmósfera a través de sus pilas. Asarco abandonó el procesamiento de plomo, zinc, antimonio y cadmio en 1980” (CDC, 1997).<sup>13</sup>

---

<sup>12</sup> Fuente: ASARCO in El Paso: The Early History. Their mines our stories research project. Disponible en: <https://www.theirminesourstories.org/post/el-pasos-early-history>

<sup>13</sup> Fuente: Epidemiologic notes and reports human lead absorption. CDC September 19, 1997/46(37):871-877  
Disponible en: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00049347.htm>

### Mapa 48. Operaciones Grupo México en Chihuahua



Fuente: Elaboración propia.

### Fotografía 9. Fundición el Paso, Texas (1972)



Fuente: Danny Lyon, May 1972, U.S. National Archives.

Al respecto Ordoñez *et al.* (1976) publicaron la primera investigación epidemiológica sobre niveles de plomo en la población infantil y en el medio ambiente de ciudad Juárez. La investigación fue desestimada por la corporación. Posteriormente, un estudio realizado a principios de la década de 1990 por el Departamento de Geología de la Universidad de Texas en El Paso concluyó que las concentraciones de esos metales, además de cadmio, cobre y zinc, eran superiores al máximo permitido en las áreas próximas a la chimenea.

Para reducir las quejas por la contaminación emitida, en 1993 la corporación invirtió alrededor de 100 millones de pesos en equipos mejorados para el control de la contaminación, declaró una reducción del 90% de las emisiones. Sin embargo, a pesar de la modernización, la fundición continuó arrojando sustancias tóxicas al medio ambiente (Ketterer, 2006).<sup>14</sup>

En 1999, Asarco cerró temporalmente la fundición por la caída de los precios del cobre. Tras el cierre la población comenzó a observar más de cerca la contaminación por metales pesados en las áreas residenciales cercanas a la fundición.<sup>15</sup> En 2001, el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de EE. UU. preparó un informe para la Agencia de Protección Ambiental (EPA) de EUA con el fin de evaluar la contaminación por plomo y arsénico en los suelos de las áreas residenciales que rodean la fundición El Paso. El estudio proporcionó evidencia de los altos niveles de contaminación por plomo y arsénico.<sup>16</sup> En México, un estudio realizado la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en 2003 detectó altos niveles de plomo en la sangre de niños, jóvenes y adultos, además registró niveles de 400 y 500 partes por millones de plomo en los pisos de tierra de las viviendas. Es importante dar como referencia que, en el caso de los niños, en nivel de plomo permisible en la sangre es de 5 a 10 microgramos por

---

<sup>14</sup> El informe completo de Ketterer (2006) para la organización ambientalista Sierra Club puede ser consultado en: <https://web.archive.org/web/20081126220128/http://lonestar.sierraclub.org/air/Sierra%20Club%20ASARC%20Study.pdf>

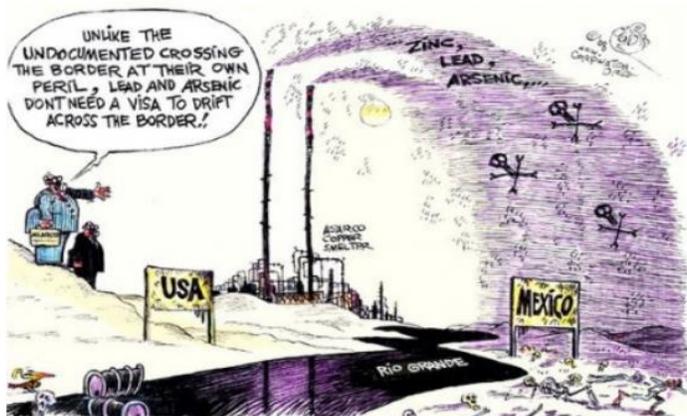
<sup>15</sup> Fuente: Kate Darby, Western Washington University. El Paso Case Study. Interdisciplinary Teaching about Earth [https://serc.carleton.edu/integrate/teaching\\_materials/map\\_sense/student\\_materials/unit4\\_1.html](https://serc.carleton.edu/integrate/teaching_materials/map_sense/student_materials/unit4_1.html)

<sup>16</sup> El estudio El Paso Metals Survey Sampling Report (EPA, 2001) se puede consultar en: [https://d32ogoqmya1dw8.cloudfront.net/files/integrate/teaching\\_materials/map\\_sense/el\\_paso\\_dona\\_ana.pdf](https://d32ogoqmya1dw8.cloudfront.net/files/integrate/teaching_materials/map_sense/el_paso_dona_ana.pdf)  
La declaración EPA (2003) se puede consultar en: <https://www.epa.gov/enforcement/case-summary-epa-funded-sites-and-communities-asarco-bankruptcy-settlement>

decilitro. El estudio en 2003 de la PROFEPA expuso que se les localizaron hasta 25 microgramos en promedio, lo que reveló la gravedad de la situación.<sup>17</sup>

Una cuestión importante a considerar es que la contaminación de la fundición El Paso tuvo un impacto diferencial en México y en Estados Unidos. De acuerdo con Piñón (2006), “era de conocimiento común que las emisiones de Asarco cruzaban la frontera hacia México. De hecho, cuando el viento cambiaba de dirección hacia el sur, la fundición aumentaba la producción para que el humo se disparara directamente a Ciudad Juárez, Chihuahua. Básicamente, podían contaminar tanto como quisieran, porque iba a otro país que no tenía la capacidad de detenerlos.”<sup>18</sup> La concentración de metales pesados en el aire de Ciudad Juárez se convirtió en un gran problema ambiental. En esta ciudad el agua es escasa y era común que la gente recolectara agua de lluvia y la almacenara en tambos y cisternas. Si bien esa agua no se bebía, si se usaba en tareas domésticas como lavar trastes o la ropa (Piñón, 2006).

### Fotografía 10. Protestas contra Asarco en Ciudad Juárez



Fuente: <https://www.pressreader.com/usa/el-diario-de-el-paso/20190227/281496457575068>

En el año 2003 Ordóñez *et al.* (2003) reportaron altos niveles de plomo en la sangre de niños en Ciudad Juárez. Cuatro años después, en el 2007, un estudio de la Universidad del Norte de Arizona confirmó la presencia de isótopos de plomo con daños a la salud en las ciudades de

<sup>17</sup> Fuente. Detecta PROFEPA plomo en niños de Ciudad Juárez. El Universal (30 de julio, 2003). Disponible en: <https://archivo.eluniversal.com.mx/estados/50154.html>

<sup>18</sup> Fuente: Controversy in El Paso. Their mines our stories research project. Disponible en: <https://www.theirminesourstories.org/post/Asarco-el-paso-controversy-grows>

El Paso, Anapra, Nuevo México y Ciudad Juárez (Bower *et al.*, 2007). Desde entonces se ha publicado gran cantidad de bibliografía al respecto (Ketterer *et al.*, 2010; Darby, 2012; Flores-Ramírez *et al.*, 2012; Yeager *et al.*, 2012; Elkekli, 2013; Grimida, 2013). A pesar de ello, en 2005 Grupo México intentó renovar sus permisos de emisiones y volver a operar, sin embargo hubo una fuerte oposición ciudadana.<sup>19</sup> La fundición dio por terminadas sus operaciones en 2009 por el incremento de los reclamos por daños ambientales e impacto a la salud. El 13 de abril de 2014 fueron demolidas las chimeneas de los antiguos hornos de fundición.<sup>20</sup>

Una semana antes del cierre, grupos ambientalistas de Ciudad Juárez y de El Paso emitieron la Declaratoria de la casa de adobe, agrupados en el Colectivo en contra de la Demolición de las Chimeneas de Asarco y en El Paso (AWARE). Denunciaron los daños al medio ambiente y a la salud humana que esa empresa produjo en la región fronteriza durante los últimos cien años.

El 6 de abril de 2013 quedará inscrito en la historia de Ciudad Juárez y El Paso como el día en que ciudadanos de ambas ciudades declararon a la compañía Asarco Monumento a la Deshumanización y a la Barbarie. Según su declaratoria de la casa de adobe los ciudadanos fronterizos denunciaron a aquellas empresas transnacionales que como Asarco contaminan el medio ambiente y ponen en peligro la vida y la felicidad de las personas en el mundo.<sup>21</sup>

De acuerdo con REMA “la compañía únicamente llevo a cabo procesos de remediación ambiental en el lado del río bravo que pudieron obligarla hacerlo, en Estados Unidos. Mientras tanto en suelo Mexicano aún hay altos niveles de contaminación ambiental y de plomo en la

---

<sup>19</sup> Fuente: Asarco: Contaminación y multas. Revista Proceso (12 septiembre, 2014). Disponible en:

<https://www.proceso.com.mx/381985/Asarco-de-grupo-mexico-contaminacion-demandas-multasvc>

<sup>20</sup> Fuente: El Paso Says Goodbye to Landmark. The Wall Street Journal (14 abril, 2013). Disponible en:

<https://www.wsj.com/articles/SB10001424127887324485004578422891675412804>

<sup>21</sup> La declaratoria completa se puede consultar en: <https://rebellion.org/asarco-monumento-a-la-deshumanizacion-y-a-la-barbarie/>

sangre de la población”.<sup>22</sup> Grupo México argumenta que no es su responsabilidad remediar dichos impactos ni compensar a la población afectada en Chihuahua.<sup>23</sup>

#### 7.4.2 Fundición Ávalos (1905- 1993)

Después de las fundiciones de Aguascalientes y Monterrey, “las operaciones de Asarco se ampliaron con la construcción de la planta de plomo en Chihuahua en Velardeña, Chihuahua” (Marconsson, 1949: 192). El 6 de mayo de 1905, Enrique Creel, Gobernador Interino de Chihuahua, y el Señor H. Simson, apoderado de Asarco, se encargaron de poner en marcha la fundición. En el contrato la corporación se comprometió a establecer la hacienda metalúrgica en la municipalidad de Chihuahua, Distrito Iturbide, así como una nueva planta de molienda en Santa Eulalia, donde se enviaban los concentrados de mineral para ser posteriormente fundidos (Gámez, 2004: 270).

Ubicada a 7 km de la capital, la fundición de Ávalos se desarrolló en las inmediaciones de las minas Velardeña y El Cobre, controladas por la *American Smelters Securities Company* (ASSCO). “El predio Rancho Ávalos pertenecía al Latifundio del general don Luis Terrazas. Tenía una superficie de 475 hectáreas y fue cedido gratuitamente por el general, a cambio la corporación le concedió la concesión de la tienda de raya a un hijo del general Terrazas, la cual funcionó hasta 1913” (Gaviño, 2018).<sup>24</sup> El terreno era cercano a las vías del Ferrocarril Central Mexicano y la corporación tendió sus propias líneas férreas hasta la planta.<sup>25</sup> La planta de Ávalos quedó terminada en 1 de mayo de 1908. Todo el conjunto fue bardeado con adobe y sus puertas eran custodiadas por guardias blancas dependientes de la corporación (Marcosson, 1949).

---

<sup>22</sup> Comunicado 17 de Septiembre de 2019. Disponible en: <https://www.facebook.com/REMAMX/posts/3071837026191847/>

<sup>23</sup> Fuente: <https://es.scribd.com/document/419395823/Grupo-Mexico-Infoma>

<sup>24</sup> La nota completa se puede consultar en: <https://www.elsoldemexico.com.mx/analisis/antigua-fundidora-avalos-arsenico-plomo-cadmio...-hasta-en-los-tinacos-1959902.html>

<sup>25</sup> Para consultar el estudio detallado sobre la oligarquía regional de Luis Terrazas, ver: Lloyd, J. D. (1987). El proceso de modernización capitalista en el noroeste de Chihuahua, 1880-1910. Universidad Iberoamericana.

En los años siguientes la fundición Ávalos continuó su expansión. El segundo horno inició su funcionamiento el 5 de agosto y el tercero el 25 de noviembre 1915. La fundición llegó a tener en funcionamiento seis hornos en total.

Después de 1918, la planta aumentó su capacidad de procesamiento a 8 hornos, en ella se empleaban a 2 500 trabajadores y el beneficio de metales era de 1 700 toneladas diarias. Para el año de 1919 la Fundición procesaba 280 mil toneladas de minerales procedentes de Santa Eulalia, Parral, Santa Bárbara, Cusihiuriachic y Almoioya (Lin, 1983: 43). En 1923 se introdujo la energía eléctrica procedente de la planta de la Boquilla de Conchos. Fue por ello que a principios de 1926 fue reemplazado por completo el uso del carbón de piedra. La primera escuela oficial de Ávalos se estableció en abril de 1917 por cuenta de la corporación. Se instaló en un local provisional facilitado por la corporación. (Ramos, 2016).

De acuerdo con Hajar (2015:2), “no todo en la Fundidora de Ávalos fue esplendor y prosperidad, también se presentaron actos y movimientos obreros dirigidos por grandes líderes sociales que se preocuparon por mejorar las condiciones de los trabajadores.” La primera huelga registrada en Ávalos fue en julio de 1911 la causa fue el descuento de 1 peso mensual a cada uno de los trabajadores para pagar un médico norteamericano; también se protestó por la tienda de raya y por la inconformidad con el comisario de policía. De igual modo, la corporación enfrentó varios paros ese mismo año, y el siguiente, por falta de carbón de piedra. Otros paros sucedieron entre 1913 y 1918 por la Revolución Mexicana.

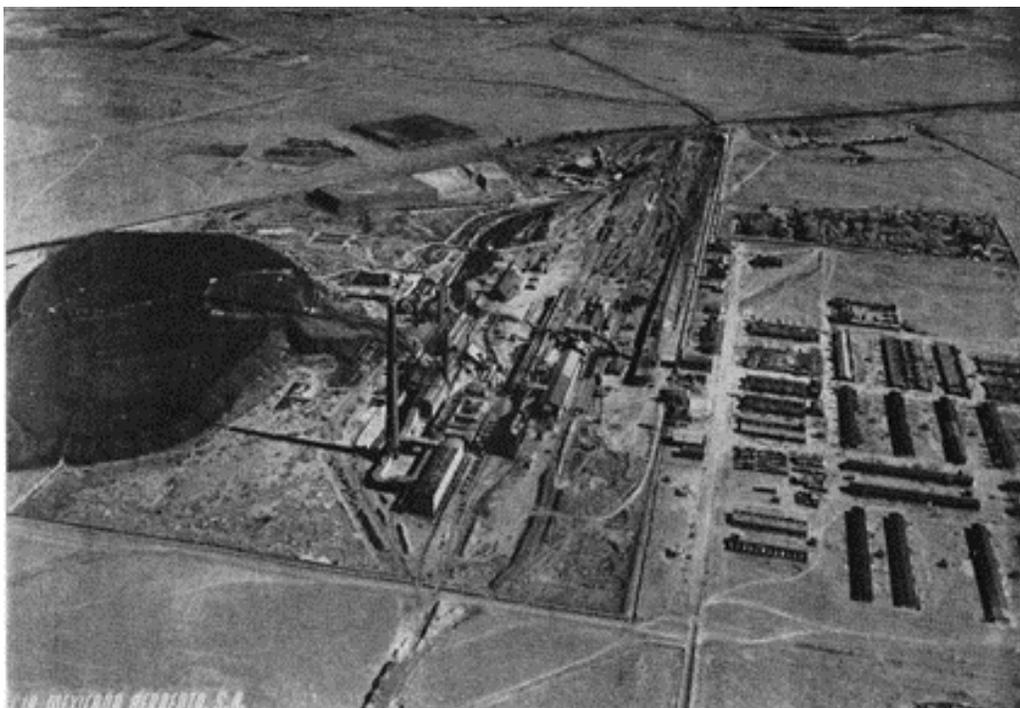
En noviembre de 1934 ASARCO fue emplazada a huelga nuevamente. El fundador del Sindicato de Mineros, y líder nacional Agustín Guzmán, declaró que aunque la Fundición de Ávalos era una de las más grandes del mundo y le pagaba a sus trabajadores una miseria (1.50 centavos). La Sección V de Ferrocarrileros apoyó la huelga y suspendió el tránsito de ferrocarriles hacia la fundición Ávalos, hasta que fue firmado un contrato colectivo de trabajo, el cual fue violado por la corporación. El 1 de agosto de 1937 comenzó otra huelga.<sup>26</sup>

---

<sup>26</sup> Fuente: Ávalos y su fundidora (general). Disponible en:  
<https://disaster.stonybrook.edu/wordpress/disasters/front-page/avalos-y-su-fundidora-general/>

En agosto de 1952 empezó a funcionar la planta de zinc. Las décadas siguientes fueron de una altísima productividad para la fundición Ávalos y a finales de la década de 1960 fue identificada como la más grande productora de plomo en América Latina (García-Vela, 2015).<sup>27</sup> En la década de 1980 la planta de Ávalos disminuyó gradualmente su producción. A partir de entonces “fue claro que el esplendor de la fundición pertenecía a tiempos pasados.

### Fotografía 11. Fundición de Ávalos, Chihuahua (1970)



Fuente: <https://www.elheraldodechihuahua.com.mx/local/cronicas-urbanas-pasajes-nostalgicos-de-la-gran-chihuahua-382890.html>

En 1992 hubo una fuerte reducción de personal, Ávalos pasó de tener en su nómina a miles de trabajadores a únicamente 400. El 30 de septiembre de 1993 IMMSA despidió a la última generación de trabajadores de Ávalos y la chimenea cesó su emisión de humo” (García-Vela, 2015). Después el gobierno del Estado de Chihuahua adquirió las hectáreas pertenecientes al predio donde se localizaban las instalaciones de la Fundidora Ávalos. Se desconocen las cláusulas

---

<sup>27</sup> Fuente: Ávalos y los modelos económicos de México (García-Vela, 2015). Disponible en: <http://blancaliliagarciaavela.blogspot.com/2015/03/avalosy-los-modelos-economicosde-mexico.html>

del convenio, pero a partir de esta transacción Grupo México se deslindó de la responsabilidad de remediar el sitio.

#### **7.4.2.1 Impacto ambiental**

Durante las décadas que estuvo en operación la refinería de plomo representó importantes riesgos, tanto para la fuerza de trabajo dentro de la planta como para los habitantes en sus alrededores. Al igual que en el caso de El Paso, Texas, Durante décadas estos riesgos fueron desestimados por la corporación.

Sólo después del cierre de la planta, a mediados de década de 1990, expertos advirtieron la situación que podría implicar la contaminación generada en el lugar. Incluso se llegó a recomendar la reubicación de la población de la zona, ya que los metales encontrados en el suelo tienen alto riesgo en desarrollar trastornos neurológicos, saturnismo, sangrados, manchas en la piel e incluso cáncer en niños (Ornelas, *et al.*, 1991). En 1990 se reportó un episodio de envenenamiento por plomo en la escuela *John F. Kennedy Elementary School* en ranchería Juárez, muy cerca de la fundición de Ávalos. Dicho episodio fue desestimado por la corporación bajo el argumento de que no había evidencia científica al respecto (Seminario testimonial Ávalos, 2013). En 1999 un estudio de la Secretaría de Salud del Estado de Chihuahua demostró la existencia de altas concentraciones de metales pesados en vecinos de fundiciones minerales en el norte de México. También se evidenció la exposición y absorción de plomo por parte de niños.<sup>28</sup>

Otro problema ambiental importante es que el agua que pasa por la zona contiene estos contaminantes y desemboca en el río Chuvíscar, que atraviesa la ciudad de Chihuahua y contamina otros mantos freáticos.

---

<sup>28</sup> Fuente: Primer seminario testimonial sobre la historia de la fundición de Ávalos y su comunidad (Stories of Environmental Danger and Disaster, 2013). Disponible en:  
<https://disaster.stonybrook.edu/wordpress/disasters/tag/plomo/page/2/>

### Mapa 49. Fundición Avalos y Río Chuvísca, Chihuahua.



**Fuente:** Elaboración propia con base en imagen satelital y CONAGUA 2010.

Asimismo, está reportado como los vientos dispersan esta contaminación y la han llevado hasta los tinacos y alimentos de los vecinos. Como se puede observar en la siguiente imagen hay un asentamiento de población muy cercano al cerro de Grasa que dejó la corporación. Contrario al caso de Estados Unidos, hasta el momento no ha habido acciones por parte de las autoridades para remediar el suelo, es decir, descontaminarlo antes de hacer cualquier proyecto de desarrollo. A la fecha permanecen las montañas de escoria a escasos metros de escuelas, clínicas, centros recreativos, ferias, centros de abasto, viviendas, un estadio, jardines botánicos y oficinas gubernamentales.

### Fotografía 12. Vista actual Ávalos, Chihuahua.



Fuente: Elaboración propia con base en imagen satelital.

A partir del 2005 surgieron diferentes propuestas para rescatar las zonas aledañas, sin embargo, dichos proyectos quedaron inconclusos.<sup>29</sup> En primer lugar, se planteó rescatar la zona aledaña a través de un proyecto que comprendía un Centro de Servicio para la Cultura Regional, el cual incluía un extenso centro deportivo. Sin embargo, el proyecto no se concretó. En 2005, a pesar de la publicación de los mencionados estudios sobre contaminación ambiental, comenzó la construcción de viviendas (Fraccionamiento Rinconada Los Nogales) y una escuela junto a las escorias, sin ningún proceso previo de remediación o limpieza. Una parte de dicho desarrollo habitacional aledaño a la antigua fundición fue suspendido por la PROFEPA. Por los hechos explicados anteriormente, más tarde lo ocuparon habitantes Tarahumaras, o Rarámuri que es la autodenominación del grupo.<sup>30</sup>

En el 2008 se suspendieron los planes para construir un zoológico y un parque en el espacio de la fundición, también debido a la contaminación del suelo. En 2011 se continuó el

---

<sup>29</sup> Fuente: Antigua Fundidora Ávalos: arsénico, plomo, cadmio... hasta en los tinacos (El Sol de México, 1/09/2018). Disponible en: <https://www.elsoldemexico.com.mx/analisis/antigua-fundidora-avalos-arsenico-plomo-cadmio...-hasta-en-los-tinacos-1959902.html>

<sup>30</sup> Fuente: Ávalos y su fundidora (general). Disponible en: <https://disaster.stonybrook.edu/wordpress/disasters/front-page/avalos-y-su-fundidora-general/>

proyecto de construcción del zoológico. De acuerdo con el gobierno del estado, “la idea es regenerar el área en el menor tiempo posible para transformar el foco de contaminación en un área vital para promocionar la recreación, el deporte, la cultura y el comercio” (El Agora, 2009).<sup>31</sup>

En 2010 se publicaron nuevos estudios que demostraron el nivel de contaminación de la zona y las afectaciones a la salud de la población colindante. Por ejemplo, en Sosa *et.al* (2011) de la Facultad de Zootecnia (Universidad Autónoma de Chihuahua), se asevera que “Los jales depositados en la zona sur de la ciudad de Chihuahua son un foco de contaminación muy peligroso” (Sosa et al., 2010).

En el año 2012 Flores-Ramírez *et al.* publicaron una investigación sobre *Exposición infantil al plomo en sitios contaminados* que incluye a la planta Ávalos. Concluyen que este caso es uno de los casos más graves de exposición a plomo en México, que representa serios riesgos para la salud de la población, especialmente para los infantes. Prueba de ello es que tras estudios realizados a los menores por la Comisión Estatal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (Coespris) se reportaron más de 100 casos con niveles alarmantes de plomo en la sangre de niñas y niños, quienes presentaron severos síntomas de envenenamiento. El 26 de octubre de 2014, después de hacerse público el estudio, el gobierno ordenó la reubicación de una familia con niño con el caso más dramático de la intoxicación. A raíz de ello, en febrero del 2015, 15 familias que habitan en el fraccionamiento Rinconada Los Nogales fueron también reubicadas. Varios alumnos de la primaria José Vasconcelos, cercana a los desechos, también fueron reubicados.<sup>32</sup>

---

<sup>31</sup> Fuente: Construirán zoológico en Ávalos (El Ágora, 24/12/2009). Disponible en: <http://www.elagora.com.mx/Construiran-zoologico-en-Avalos,20674.html>

<sup>32</sup> Fuente: Ocultan en Chihuahua cientos de casos de niños intoxicados con plomo (Proceso, 17/enero/2015). Disponible en: <https://www.proceso.com.mx/393428/atienden-en-chihuahua-a-400-ninos-por-posible-intoxicacion-con-plomo>

## Mapa 50. Predio 350 hectáreas antigua fundición de Ávalos



**Fuente:** Elaboración propia con base en imagen satelital.

Un año después, en enero del 2015, 400 infantes de la colonia Rinconada Los Nogales fueron hospitalizados para lograr detectar plomo en sangre. El mes de junio de 2015 “vecinos del Fraccionamiento Rinconada Los Nogales interpusieron una denuncia ante la Procuraduría General de la República (PGR) por los daños ambientales y contra la salud que generan los más de 20 metales tóxicos que hay en la zona residencial”.<sup>33</sup>

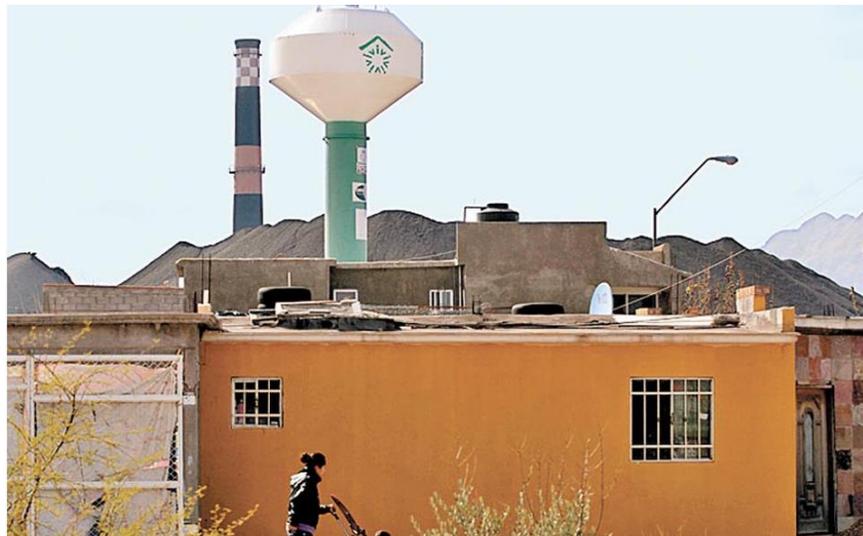
En 2017, el Gobierno del Estado declaró que comenzaría la remediación de la zona de la fundición de Ávalos. Este es catalogado como el pasivo ambiental más grande de América Latina debido a sus altos niveles de contaminantes, informó la Secretaria de Desarrollo Urbano y Ecología (Sedue), Cecilia Olague Caballero. Desde la perspectiva gubernamental, “por estar en una zona privilegiada, la regeneración del terreno potenciará el crecimiento comercial, cultural y

---

<sup>33</sup> Fuente: Encuentran altos niveles de plomo, cadmio, flúor y arsénico en agua, suelo y aire de Ávalos (Referente, 13/06/2015). Disponible en: <https://referente.mx/@Sarahi/encuentran-altos-niveles-de-plomo-cadmio-fluor-y-arsenico-en-agua-suelo-y-aire>

recreativo del sector una vez que la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) apruebe el programa de remediación, refirió la funcionaria”.<sup>34</sup>

### Fotografía 13. Viviendas cercanas al antiguo horno de fundición



Fuente: <https://avalosblog.files.wordpress.com/2009/05/chihuahuasmelter.jpg>

En 2019 la Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH) emitió un documento con 921 recomendaciones (No. 91/2019) sobre el caso de violaciones a los derechos humanos (derecho a un medio ambiente sano, a salud, a vivienda y al interés superior de la niñez) por la contaminación del pasivo ambiental Ávalos y la construcción del fraccionamiento Rinconada los Nogales. En el documento se enlistan más de 15 Normas Oficiales Mexicanas que no se han respetado. En su declaración la CNDH advierte como, desde el precierre, la clausura y la posoperación de la planta de Ávalos, Grupo México no efectuó la debida recolección, almacenamiento, transporte tratamiento, reciclaje y/o disposición final de los residuos que se generaron en sus instalaciones. Grupo México está obligado a llevar a cabo esas acciones asociadas al manejo de los residuos generados en su planta conforme al primer párrafo de los artículos 151 y 151 BIS de la LGEEPA, la NOM-052-ECOL-1993 (actualmente NOM-052-SEMARNAT-2005) y la NOM-CRP-002-ECOL/1993 (actualmente NOM-053-SEMARNAT-

---

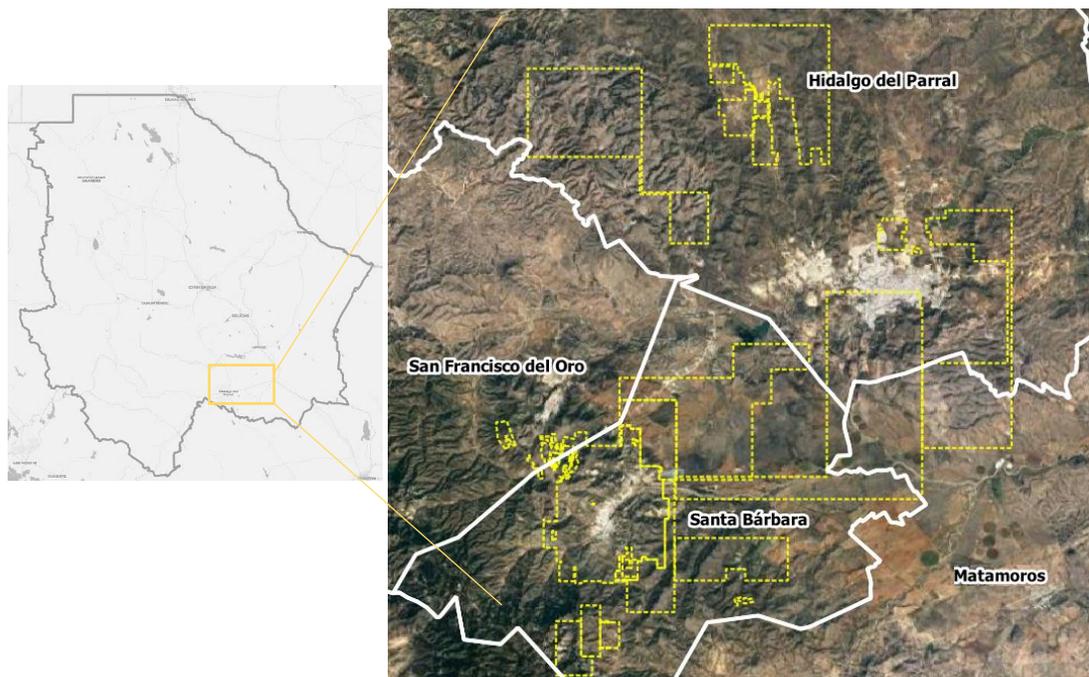
<sup>34</sup> Fuente: Inicia remediación del área de Ávalos este año (Gobierno del Estado de Chihuahua, 27/02/2017). Disponible en: <http://www.chihuahua.gob.mx/INICIA-REMEDIACION-DEL-AREA-DE-VALOS-ESTE-AÑO>

2005). Estas últimas, consecuentes a los derrames, infiltraciones, descargas o vertidos de los residuos minero-metalúrgicos originados desde la fase operativa y, con mayor razón, con posterioridad al cierre. La corporación Grupo México no ha tomado ninguna acción para responsabilizarse de la remediación ambiental del predio. Tampoco se ha hecho cargo del monitoreo o indemnización de la población afectada, la cual continúa lidiando día a día con los polvos contaminados de la antigua fundición.

#### 7.4.3 Santa Bárbara (1890- actualidad)

El complejo minero de Santa Bárbara está ubicado aproximadamente a unos 26 kilómetros al suroeste de la ciudad de Hidalgo del Parral, en la zona sur de Chihuahua. En la actualidad la corporación tiene 35 títulos de concesión minera en los municipios de Santa Bárbara e Hidalgo del Parral.

**Mapa 51. Concesiones mineras Grupo México Santa Bárbara, Chihuahua.**



**Fuente:** Elaboración propia con base en SIAM (2019).

La veta de mineral fue descubierta en 1536. Fue por ello que se creó la primera provincia norteña de la Nueva España: la Nueva Vizcaya. Santa Bárbara fue el primer real de minas fundado

por los españoles en territorio Chihuahuense, aproximadamente a finales de 1567. A partir de esto se continuo con las exploraciones en busca de metales preciosos y se siguieron creando poblaciones mineras. La exploración se extendió del sur al centro del estado durante el siglo XVII y los inicios del XVIII, entre las poblaciones que podemos mencionar están San José del Parral, San Francisco del Oro, Santa Rosa de Lima de Cusihuiachi, Santa Eulalia y la misma San Francisco de Cuellar, hoy Cd. Chihuahua (Dunne, 2001).<sup>35</sup>

Hacia 1890 la familia Guggenheim inició sus actividades en Chihuahua al comprar en Santa Bárbara el grupo de las minas Tecolotes. A principios del siglo XX ASARCO mantuvo excelentes relaciones con miembros de la oligarquía local que manejaban compañías y corporaciones. Entre los personajes y las compañías se encuentran: Los Cinco Hermanos Mining Company en el distrito de Iturbide (Luis Terrazas), La Salvador Mining Company (Alberto Terrazas y F. McDonald), Compañía Beneficiadora de Magistral (Juan A. Creel y J. D. Mackenzie), La Corporación Minera Tres Amigos (Luis Terrazas y C. R. Sowell) y la Corporación Minera Río Tinto Altamirano (Juan A. Creel y D. Goodale) (Brenton, 1992: 158).

De acuerdo con el autor, la implantación en 1906 de la ASARCO en Ávalos, inicialmente tuvo más que ver con los deseos del gobernador Creel que con la rentabilidad de la fundición, que sólo fue posible años después. Dichas conexiones políticas fueron importantes, porque en 1903 el clan Terrazas-Creel llegó a controlar los poderes estatal y municipal. Ese mismo año los obreros de la ASARCO le exigieron a la corporación mejoras económicas. Las fuerzas represoras del Estado intervinieron y arrestaron a los trabajadores.

En 1911, gracias al movimiento revolucionario, ASARCO pudo adquirir otras minas en la región. Asociado a esta adquisición, en 1915 el distrito de Santa Bárbara aumentó su

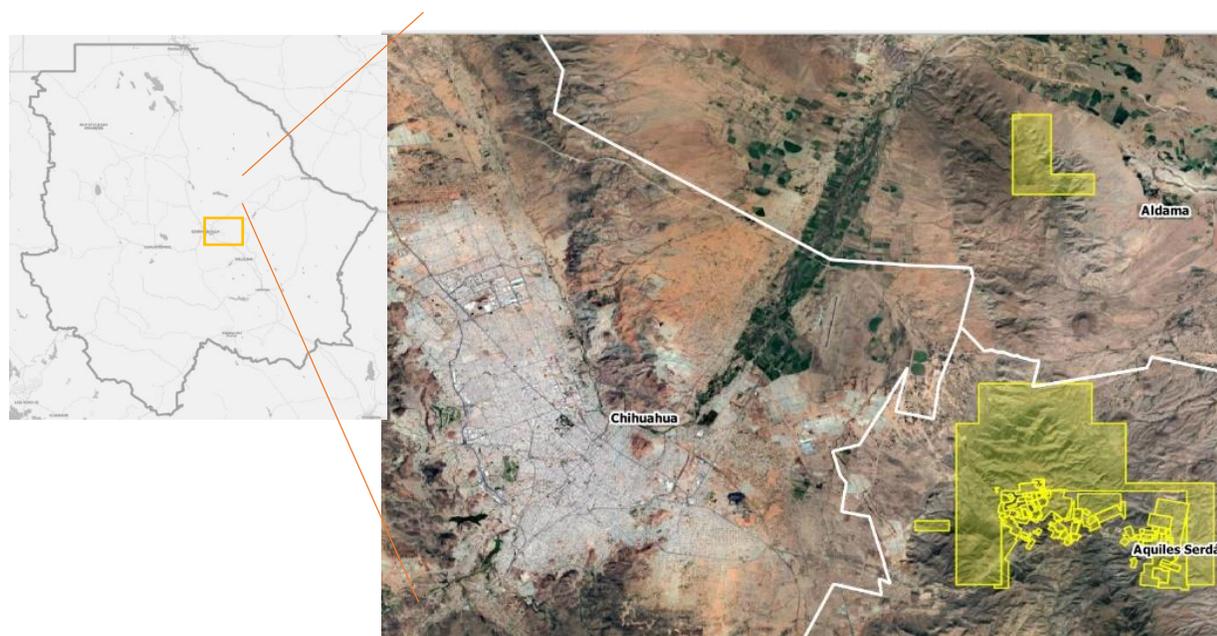
---

<sup>35</sup> Todas estas localidades llevaban antes de su nombre las palabras “Real de minas de”, lo que indica su origen minero. Los Reales se caracterizaron, en su mayoría, por ser comunidades prósperas de rápido desarrollo. Su arquitectura era reflejo de esta prosperidad y se podían ver grandes casas y edificios. Los templos solían ser de grandes dimensiones, muy bien construidos y ornamentados, además de estar repletos de obras de arte. Un ejemplo es el templo de Santa Rosa de Lima, en Cusihuiachi, que hoy en día es el único testigo de la opulencia que existió en este lugar siglos atrás.

producción. Durante la década siguiente la producción continuó su aumento. Posteriormente, a mediados del siglo XX, la mina se expandió significativamente (Sariego, 1989).

El distrito ha operado casi ininterrumpidamente desde 1890. En la actualidad Santa Bárbara incluye tres minas subterráneas principales (San Diego, Segovedad y Tecolotes) y una planta de flotación. Estas minas y la planta de flotación producen concentrados de plomo, cobre y zinc con importantes cantidades de plata. Industrial Minera México S.A. (IMMSA) tiene 75 títulos de concesión minera en la región que amparan 7 939.49 hectáreas.

### Mapa 52. Concesiones mineras en complejo Santa Eulalia, Chihuahua



**Fuente:** Elaboración propia con base en SIAM (2019).

El 11 de septiembre del 2016 un grupo de extrabajadores comenzaron un bloqueo de los accesos a la mina. El bloqueo interrumpió el libre flujo sobre los caminos hacia sus instalaciones, es decir, detuvo el transporte de los concentrados de mineral. La corporación señaló que la protesta de los inconformes estaba fuera de la ley. Al igual que en 1903, el Gobierno del Estado intervino en el operativo de apertura de la mina de Santa Bárbara, a petición de la corporación Industrial Minera México S.A. De acuerdo con la versión oficial “el operativo permitió la salida de camiones cargados con concentrados químicos, toda vez que éstos representaban un riesgo

para la seguridad tanto de la mina como de los mismos pobladores de Santa Bárbara, ya que no había espacio para almacenarlos dentro de las instalaciones de la mina”.<sup>36</sup>

#### **7.4.3.1 Impacto ambiental**

El 26 de septiembre 2016 se derramaron aproximadamente 290 toneladas de jales mineros sobre el lecho del Arroyo San Diego. Posteriormente, asociado a las lluvias, la corriente arrastró río abajo una parte de los residuos acumulados sobre el lecho. Los residuos se desplazaron 6 km, hasta la intersección con el Río Conchos. De acuerdo con lo informado por la minera, el derrame ocurrió debido a que se reventó una termofusión (soldadura) de la línea que conduce el jal hacia la presa Noriega.<sup>37</sup> Como parte respuesta “la corporación suspendió el flujo del jal de la tubería dañada, llevando a cabo los trabajos de reparación, levantó 2 bordos de contención sobre el Arroyo San Diego e inició los trabajos de limpieza de sólidos sedimentados” (PROFEPA, 30 septiembre, 2016). Hasta el momento, con base en lo establecido en los artículos 130 y 131 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, se afirma que la corporación únicamente cumplió en tiempo y forma con la notificación del aviso inmediato del evento.

Tras dicho accidente la senadora Silvia Garza Galván, del Grupo Parlamentario del PAN, propuso que el Senado de la República solicite a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) un informe sobre los daños ocasionados al ambiente. La presidenta de la Comisión Especial de Cambio Climático pidió exhortar a la PROFEPA establecer medidas de protección y prevención, para evitar que ocurra otro derrame sobre el arroyo, además que finque responsabilidades por el percance”.<sup>38</sup>

---

<sup>36</sup> Fuente: Supervisó CEDH operativo de apertura de la mina Santa Bárbara (Gobierno del Estado de Chihuahua, 17/ 10/2017). Disponible en: <http://www.chihuahua.gob.mx/superviso-cedh-operativo-de-apertura-de-la-mina-santa-barbara>

<sup>37</sup> Fuente: Atiende PROFEPA derrame de jales en Santa Barbara, Chihuahua (PROFEPA, 30/09/2016). Disponible en: <https://www.gob.mx/profepa/prensa/atiende-profepa-derrame-de-jales-en-industrial-minera-mexico-en-santa-barbara-chihuahua>

<sup>38</sup> Fuente: Exigen Sanción a Grupo México por Derrame en Mina de Chihuahua (MMC, 15/10/2016). <https://www.mexicominingcenter.com/exigen-sancion-a-grupo-mexico-por-derrame-en-mina-de-chihuahua/>

### Mapa 53. Derrame minero Río Santa Bárbara



**Fuente:** Elaboración propia con base en imagen satelital y CONAGUA 2010.

#### 7.4.4 Santa Eulalia

El complejo minero de Santa Eulalia se ubica en el municipio de Aquiles Serdán, en la región central del estado de Chihuahua. El yacimiento fue descubierto en 1536. En el siglo XX, en 1913, ASARCO comenzó la explotación de un gran número de minas de plata, plomo y zinc, cuyo valor era muy alto en el mercado internacional. En Santa Eulalia se comunicaban 3 ferrocarriles pertenecientes a las corporaciones Potosí, ASARCO y Peñoles. Estas enviaron el metal hasta completar 10 mil toneladas de mineral a fin de que comenzara el beneficio (Lin, 1983: 42).

En la década de 1930 se evidenciaron las graves contradicciones con las que operaba la minería. Una de ellas es “ la estrecha dependencia de los mercados y de los precios internacionales que años atrás había provocado el auge de las minas se convirtió después en la causa de su paralización y cierre” (Sariego, 1988: 149). Como señala el autor, una vez estallada la crisis comenzaron a suceder una gran cantidad de reajustes salariales, despidos individuales y masivos, paros y reclamaciones por las pésimas condiciones de trabajo que provocaban gran cantidad de enfermedades y muertes.

En el año de 1929 “las principales demandas se debieron fundamentalmente a muertes de los trabajadores, ajustes salariales, paros y reajustes de trabajadores, las cuales representaron el

43.7% del total hechas por la minería en el estado durante ese año” (Brenton, 1992: 136). De acuerdo con el autor, de todas las corporaciones que se vieron involucradas en muertes de los trabajadores la más comprometida fue la Asarco-Unidad Parral, la cual representó el 57% de las demandas por este rubro durante 1929. La Unidad Veta Grande fue la responsable del 28% de las demandas y la *San Francisco Mines of Mexico* del 15 % restante.

En 1928 se empezó a trabajar a mayor escala la mina Buena Tierra. Esta mina tenía una capacidad para procesar de 30 a 50 toneladas por día, con una ley de plata que variaba de 10 a 15 kilos de plata por tonelada. Esto sucedía mientras que la mina San Antonio enfrentaba problemas de producción por la escasez de agua en la región. En 1945, durante el proceso de expansión de la mina San Antonio, la empresa fracturó una bolsa de agua que estaba conectada al nivel freático, y ocasionó la inundación completa de la mina en 7 horas. Los trabajos para desaguar la mina duraron un año. Después de esas reparaciones la mina San Antonio no ha vuelto a tener problemas por la escasez de agua y comenzó a trabajar con un flujo constante de agua. Más tarde, con el desarrollo de la mina a niveles más profundos, se comenzaron a presentar filtraciones de agua en casi todas las obras mineras (Telles, 2001). A pesar de las complicaciones laborales, el complejo minero de Santa Eulalia continuó con relativo éxito. Para 1970 comenzó a operar una nueva planta de beneficio en la Unidad Santa Eulalia que sigue activa a la fecha.

En la actualidad, el complejo minero consiste en las minas subterráneas de San Antonio y Buena Tierra. También, incluye una planta de flotación que produce concentrados de plomo y zinc, con cantidades importantes de plata. La mina utiliza el método de exploración de corte y relleno hidráulico y bancos descendentes. La planta concentradora de flotación selectiva tiene una capacidad de 1 500 toneladas métricas al día (CLUMIN, 2020).<sup>39</sup>

#### ***7.4.4.1 Problemas de inundación***

Desde mediados del siglo XX la mina ha enfrentado constantemente problemas de inundaciones asociados al alto nivel del agua subterránea. La cuestión, señala Ruiz (2014), es que la mina San Antonio realiza descargas a cielo abierto de metales y químicos disueltos en agua que se extrae del subsuelo, sin utilizar recubrimientos que protejan de la contaminación a los mantos freáticos.

---

<sup>39</sup> Fuente: Mina Santa Eulalia (Clumin, 2020). Disponible en: <https://www.clumin.org/grupo-mexico/>

## 7.5. Coahuila

### 7.5.1 Nueva Rosita (1916- 2017)

En 1768 los terrenos de la hacienda Nueva Rosita, municipio San Juan de Sabinas, fueron dados al general Clemente de la Garza Falcón, quien en 1809 vendió la mitad de la propiedad al capitán Francisco Ignacio Elizondo. En 1814 el capitán José Melchor Sánchez Navarro adquirió el resto y en junio de 1829 logró los derechos de propiedad del total de la hacienda (104 264 hectáreas). Tres décadas después, el 24 de noviembre de 1866, se fundó la villa de San Juan de Sabinas por decreto del presidente Benito Juárez.<sup>40</sup>

En 1916 ASARCO obtuvo las minas de carbón Nueva Rosita cerca de Sabinas, Coahuila. El carbón de esta propiedad se usaba como combustible para generar la electricidad para las operaciones de minería y fundición de la corporación. El carbón se explotaba principalmente en 3 minas: la Rosita No. 6, la mina Cloete No. 1 y la mina Sabinas No. 1. La instalación costó 8.5 millones de dólares, ese costo incluye los hornos de coque según Marcossou (1949: 218-219).

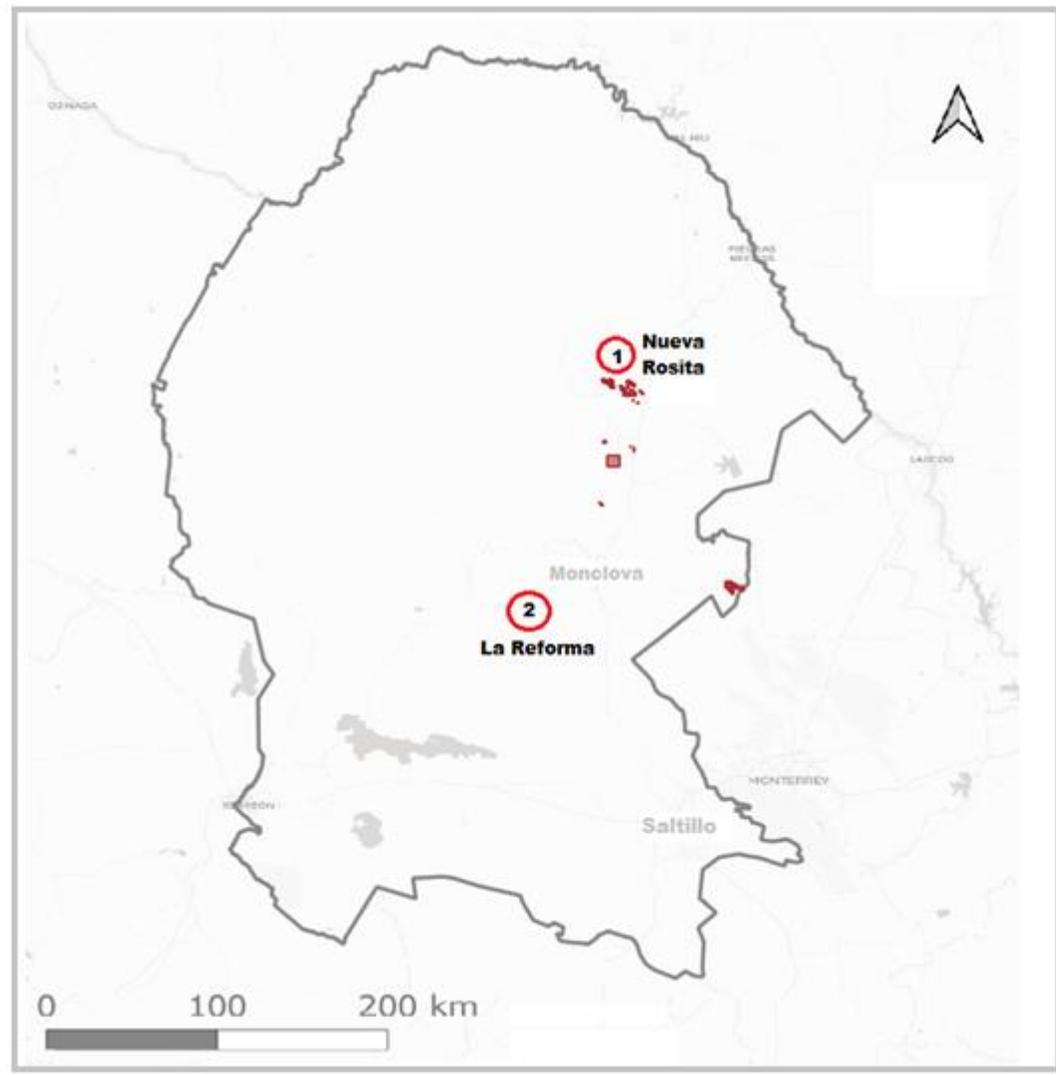
En 1918 se construyó la planta de coque y de carbón, manejadas por la Compañía Carbonífera de Sabinas S.A. En 1925 Asarco estableció también la primera planta afinadora de zinc en Nueva Rosita, Coahuila. Mediante su subsidiaria la *Mexican Zinc Company*, en julio de ese año produjo la primera barra de zinc.<sup>41</sup> “Al principio la planta se constituía de 800 retortas horizontales, pero en el periodo de 1928-1930 se amplió su capacidad. Un año después fue construida una pequeña planta que produjo 4.5 ton. de sulfato de Zinc al día, además de ácido sulfúrico y óxido de Zinc” (Alanís, 1990: 110).

---

<sup>40</sup> Fuente: Enciclopedia de los Municipios de México, Estado de Coahuila, San Juan de Sabinas. Disponible en: <https://www.nuevarosita.gob.mx/nuevarosita.php?qry=historia>

<sup>41</sup> Fuente: <https://www.facebook.com/2126683947571644/posts/2171784179728287/>

### Mapa 54. Operaciones Grupo México en Coahuila



**Fuente:** Elaboración propia con base en imagen satelital y CONAGUA 2010.

En 1950 estalló un conflicto laboral en la *Mexican Zinc Company*, filial de ASARCO en Coahuila, México. En respuesta la corporación cerró la clínica de atención médica y la cooperativa de consumo (que era del Sindicato Minero). Además, contrató esquiroleros y el Ejército patrullaba las calles para alertar de la supuesta ilegalidad de la huelga (Martínez, et al., 2018:15). De acuerdo con Sariego (1989) el conflicto conocido como la Huelga de Nueva Rosita se extendió por cerca de 6 meses y tuvo una solución desfavorable para los mineros. El 20 de enero de 1951 cerca de 5 mil habitantes de Nueva Rosita emprendieron la marcha rumbo a la ciudad de México. En 50 días recorrieron 1 400 km, la mayor parte a pie. La llamaron la Caravana del Hambre y al

frente de ella estuvieron Francisco Solís y Ciro Falconi. Llevaban una Bandera Nacional con la Virgen de Guadalupe por escudo y el estandarte de la Sección 14 del STMMSRM.

Los mineros y sus familiares marchaban en grupos de 50, a la manera militar, con un jefe y cinco ayudantes. Los víveres eran conducidos en camiones que se adelantaban a la columna con su dotación de cocineras. Para someterlos por hambre, la corporación, apoyada por las autoridades mexicanas, congeló los fondos del sindicato, cerró la Cooperativa de Consumo y la Clínica Médica al tiempo que la correspondencia de los mineros era censurada y los bancos locales negaban todo trato profesional con los huelguistas.<sup>42</sup>

En su recuento histórico Sariago (1989, 2009) relata como el control de la corporación era tal que los mineros y sus familias estuvieron privados de alimento y atención médica. Enfermaban por centenares y la corporación transnacional amenazó a los médicos privados para que no intentasen con ellos ninguna forma de curación. De las escuelas fueron expulsados, mientras que los curas azuzaba a sus feligreses en contra de los mineros en huelga: “esos réprobos” a los que con todo y sus familiares negaban la impartición de cualquier sacramento y a los que amenazaba con la excomunión.

Nueva Rosita quedó en estado de sitio por órdenes de Miguel Alemán. En Saltillo y en Monterrey, los gobernadores de Coahuila y Nuevo León, Raúl López Sánchez e Ignacio Morones Prieto respectivamente, intentaron sin éxito un arreglo. Al llegar a San Cristóbal Ecatepec los mineros rindieron homenaje a Morelos. El 10 de marzo entraron a la ciudad de México, donde miles de personas se les unieron hasta llegar a la plaza de la Constitución, el Zócalo. Allí, ante una enorme multitud, los líderes explicaron las causas y objetivos de su lucha y pidieron la solución de sus demandas. Cuando el mitin terminó, los mineros fueron alojados en el Centro Deportivo 18 de Marzo, donde la Secretaría de Salubridad y Asistencia les proporcionó ropa, alimentos y medicinas. Pero la convirtieron en la cárcel más grande del México Moderno (Sariago, 1989)

---

<sup>42</sup> Fuente: <https://www.facebook.com/purocloete/photos/el-16-de-octubre-de-1950-los-trabajadores-de-los-yacimientos-carbon%C3%ADferos-de-clo/141602302547291/>

El jefe de la policía prohibió a todos salir del Campo 18 de Marzo hasta que no llegase el tren que debía transportarlos de regreso, este resultó ser un convoy de carros-jaula para ganado. El día 12 de abril el presidente Miguel Alemán anunció que el conflicto estaba liquidado, pues la comisión gubernamental había confirmado el dictamen del 2 de octubre de 1950 que negaba personalidad jurídica a los huelguistas. Cuatro días después el juez primero de distrito les negó el amparo, la huelga se había perdido. La comisión gubernamental dispuso que las corporaciones de Nueva Rosita y Cloete repusieran a mil trabajadores en sus derechos de antigüedad y que las vacantes fueran cubiertas de preferencia con quienes habían participado en la caravana. Se ofrecieron tierras y crédito a quienes desearan dedicarse a la agricultura y empleo en obras públicas a los obreros especializados. Tras graves incidentes, el senador Juan Manuel Elizondo consiguió coches de pasajeros y la caravana salió de la capital el 20 de abril de 1951. De aquellos 4 500 mineros de Nueva Rosita, muchos volvieron al trabajo, otros se convirtieron en peones agrícolas o cruzaron la frontera como braceros (Jiménez de León, 2011).<sup>43</sup>

Después de la Caravana del Hambre no hubo otra huelga, ni se volvieron a movilizar los mineros ni sus familias de forma organizada. Hasta que el 3 de marzo de 2006, integrados en la Organización Familia Pasta de Conchos, fueron a la Ciudad de México a interponer un reclamo a la Organización Internacional del Trabajo (OIT) por la muerte de 65 mineros en la mina de carbón Pasta de Conchos (Martínez, *et al.*, 2018:16). En febrero de 2006, cuando 65 mineros quedaron atrapados presuntamente por una explosión, de los cuales 63 no han sido rescatados y actualmente el caso se encuentra ante la Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH).

#### **7.5.1.1 Derrumbe Pasta de Conchos**

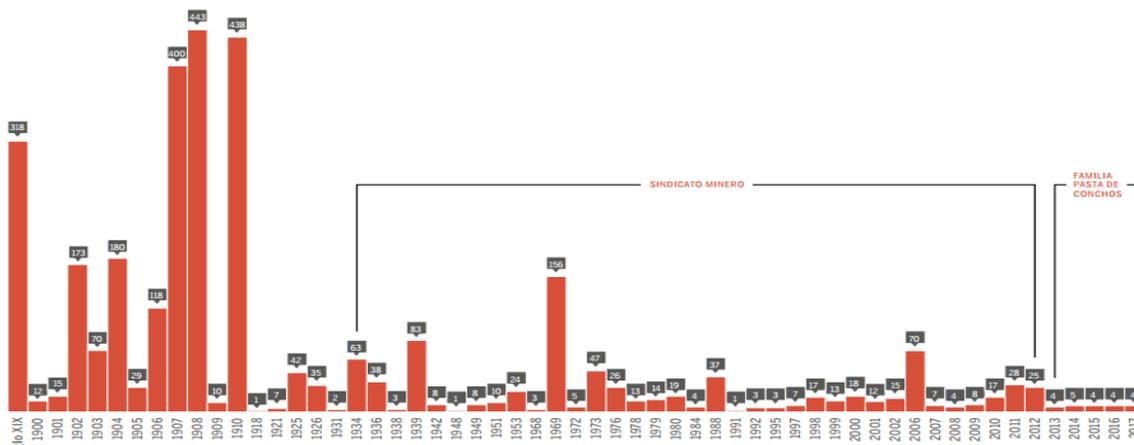
En marzo de 2009, la Comisión de Expertos en Aplicación de Convenios y Recomendaciones de la OIT llamó a cuentas al gobierno de México. Se le interpelaba porque permitió la operación, cuando menos desde el año 2000, de la mina Pasta de Conchos de forma negligente. La Organización Familia Pasta de Conchos en colaboración con Martínez, *et al.* (2018) han dado cuenta de que “Grupo México operaba la mina violando derechos fundamentales de los trabajadores”. De acuerdo con las autoras, los accidentes en la mina Pasta de Conchos ya había sucedido cientos de veces, el equipo ha documentado desde el año 1883 más de 3 103 muertes.

---

<sup>43</sup> La cronología completa se puede consultar en: <http://coahuilaytejas.blogspot.com/2011/12/Asarco.html>

A pesar de esto, “no se ha castigado a ninguna de las corporaciones por no invertir en seguridad, muertes de sus trabajadores ni por contratar niños y jóvenes para la extracción de carbón.

**Gráfica 10. Mineros fallecidos extracción de carbón en Coahuila**



**Fuente:** Martínez et al. 2018: página 18.<sup>44</sup>

Esto se debe a que históricamente se construyó un discurso cínico y perverso, de culpar al carbón, al agua, al gas, a los techos que se caen, al cable que se rompe, etcétera. Incluso a los mismos muertos” (Martínez *et al.* 2018). Nos encontramos con una región ya devastada por un modelo extractivo mortal que data del siglo XVIII.

Bartolo Abila (sic) Barrientos es un pequeño niño de diez años. Es hijo y sobrino de Catarino o Refugio Abila (sic) Loera, gemelos o cuates que tienen cuarenta años. No sabemos quién era el papá del niño. Posiblemente, como tantos mineros del carbón, vinieron de San Luis Potosí o Zacatecas. Es el 31 de enero 1902. Los tres mueren en el Tiro 6 del Hondo, propiedad de la corporación Coahuila Coal Mining Co. Y con ellos otros 150 mineros, para un acumulado anual documentado de 173 mineros muertos. Con Bartolo, además de su padre y su tío, mueren cuando menos otros diecinueve niños y 15 adultos que son *individuos no identificados*. (Martínez *et al.* 2018:20)

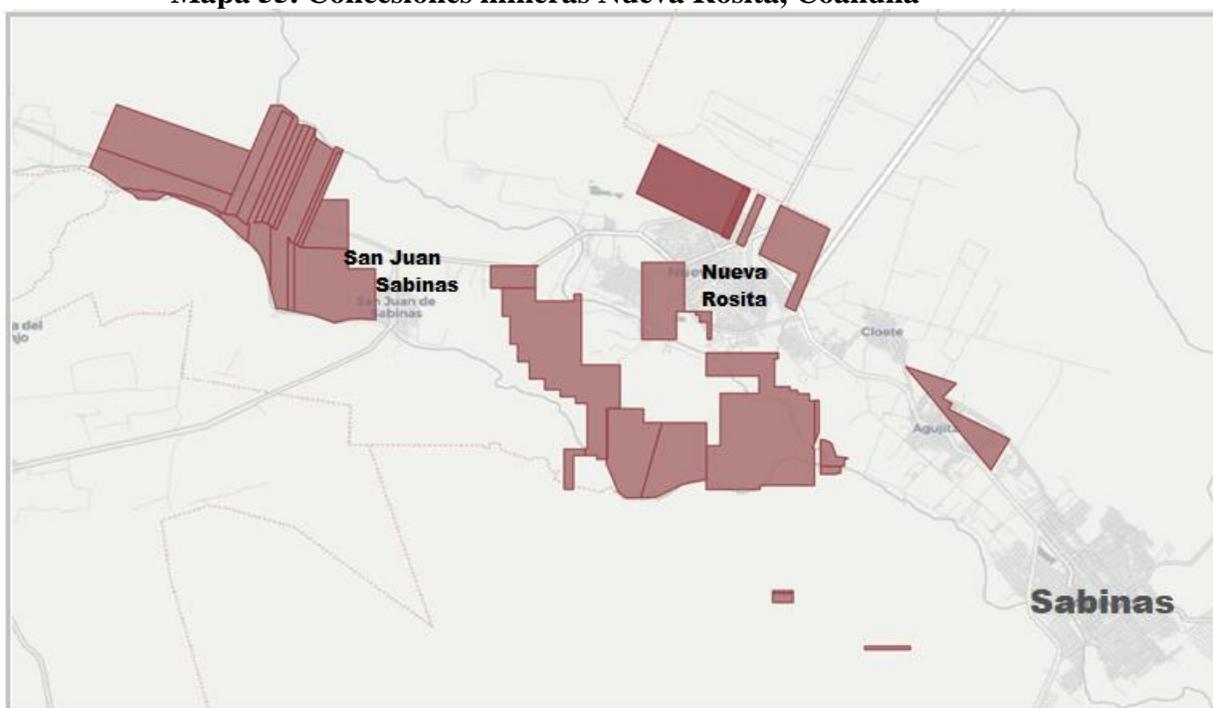
<sup>44</sup> El informe completo se puede descargar en:

<https://mx.boell.org/es/2018/02/19/el-carbon-rojo-de-coahuila-aqui-acaba-el-silencio>

Cabe destacar que en el municipio de San Juan de Sabinas (Coahuila) viven 14 mil 116 personas en situación de pobreza y sus condiciones de vida no se han mejorado. Por el contrario, en dicho municipio existen violaciones a sus derechos fundamentales, marcados principalmente por la impunidad con la que han operado las autoridades federales, estatales y municipales (Martínez *et al.*, 2018)

En 2017 Grupo México anunció el cierre de la mina. En la actualidad la corporación tiene 35 títulos de concesión minera en el municipio que abarcan 5 591.48 hectáreas. El complejo consta de una mina subterránea de carbón, con una capacidad anual de aproximadamente 300 mil toneladas métricas de carbón y una coquizadora con 21 hornos de coque capaces de producir 120 mil toneladas métricas de coque metalúrgico al año. La coquizadora abastecía a la fundición de cobre de San Luís Potosí con coque a bajo costo, que resultaba en un ahorro significativo en costos para la fundición.

**Mapa 55. Concesiones mineras Nueva Rosita, Coahuila**



**Fuente:** Elaboración propia con base en SIAM (2019).

En febrero de 2020 Grupo México informó en un comunicado enviado a la Bolsa Mexicana de Valores, que a solicitud del presidente de la República, Andrés Manuel López

Obrador, la mina será devuelta para que se reanuden los esfuerzos del gobierno federal en la recuperación de los restos de los mineros fallecidos en el 2006.<sup>45</sup>

### **7.5.2 Mineral La Reforma en Cuatro Ciénegas, Coahuila**

La zona central de Coahuila fue explorada por uno de los capitanes de Francisco de Ibarra, Alberto del Canto, quien fue de los primeros europeos en penetrar en el noreste mexicano. Para 1577 fundó la actual ciudad de Saltillo, capital del estado de Coahuila, y ese mismo año descubrió los minerales de Monclova y Cuatro Ciénegas. El descubrimiento de estos minerales due el inicio de una larga tradición minera en la región. Las minas de La Reforma fueron descubiertas en 1885. Sus propietarios fueron la familia Ferrara,<sup>46</sup> quienes la comenzaron a trabajar hacia 1887. Se explotaban principalmente plomo, zinc y plata. En esta época el mineral era trasladado a Monterrey en carretas. En 1896 se construyó la línea ferroviaria de Monclova a Cuatro Ciénegas. Así se elevó la producción y se mejoraron las condiciones del transporte.

Para la década de 1920 empezó a administrar la mina la corporación Peñoles, lo que inició el período de mayor bonanza.<sup>47</sup> En 1930 se asociaron con la Industrial Minera México S.A. y fue cuando comenzó la mayor bonanza en la región. Fueron contratados cientos de trabajadores, muchos de ellos eran gente originarios del centro de la República, que eran más aptos para realizar labores en el interior de los túneles.<sup>48</sup>

Para ese tiempo el mineral de La Reforma era ya un pueblo en donde vivían 400 mineros con sus familias, unas 2 mil personas. Contaba con templo, escuela, hospital, cine, negocios de varios ramos, cantinas y otras comodidades. Su mina más importante era La Fortuna, la que alcanzó una profundidad de 700 metros. Los mineros que laboraban dentro de la mina sabían que cada día entraban a trabajar, pero no tenían la seguridad de salir. Esa era la razón por lo que solo ellos devengaban un salario aproximado de 50 pesos diarios. La producción diaria era de 70

---

<sup>45</sup> La nota completa se puede consultar en: <https://www.eleconomista.com.mx/corporaciones/Grupo-Mexico-entrega-al-gobierno-concesion-de-Pasta-de-Conchos-20200219-0002.html>

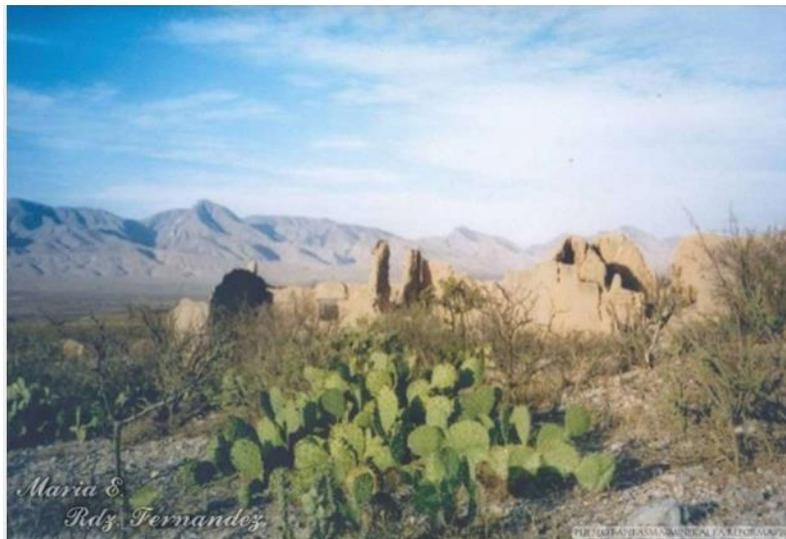
<sup>46</sup> La familia Ferrara tenía un origen italiano. El primero de la familia en llegar se instaló en Cuatro Ciénegas durante la primera mitad del siglo XIX. Se dedicaba a la agricultura y a la minería, y adquirió los derechos de varias minas en la región.

<sup>47</sup> Cronología disponible en: <https://www.elvigia.net/general/2010/5/23/reforma-pueblo-fantasma-coahuila-13475.html>

<sup>48</sup> Fuente: Mineral de Reforma: La bonanza que nunca regresó (Zócalo, archivo 2011). Disponible en: [http://www.zocalo.com.mx/new\\_site/articulo/mineral-reforma-la-bonanza-que-nunca-regreso](http://www.zocalo.com.mx/new_site/articulo/mineral-reforma-la-bonanza-que-nunca-regreso)

toneladas de material. Una vez limpio y lavado, proceso que se realizaba en el lugar, se extraían entre 10 a 15 kilos de plata por tonelada. La mina cerró en 1958 debido a una huelga, ya que la corporación no pudo satisfacer las demandas de los trabajadores. Y así, de un día para otro el poblado quedó vacío y adquirió su carácter de pueblo fantasma, que al paso del tiempo se ha ido acentuando. La familia Ferrara sigue siendo la propietaria, sin embargo no han expresado interés en reactivar la mina (Castro, 2015). El paisaje actual consta de casas de adobe en ruinas y montañas de jales mineros abandonados sin ningún tipo de tratamiento o contención.

#### **Fotografía 14. Vestigios mina La Reforma**



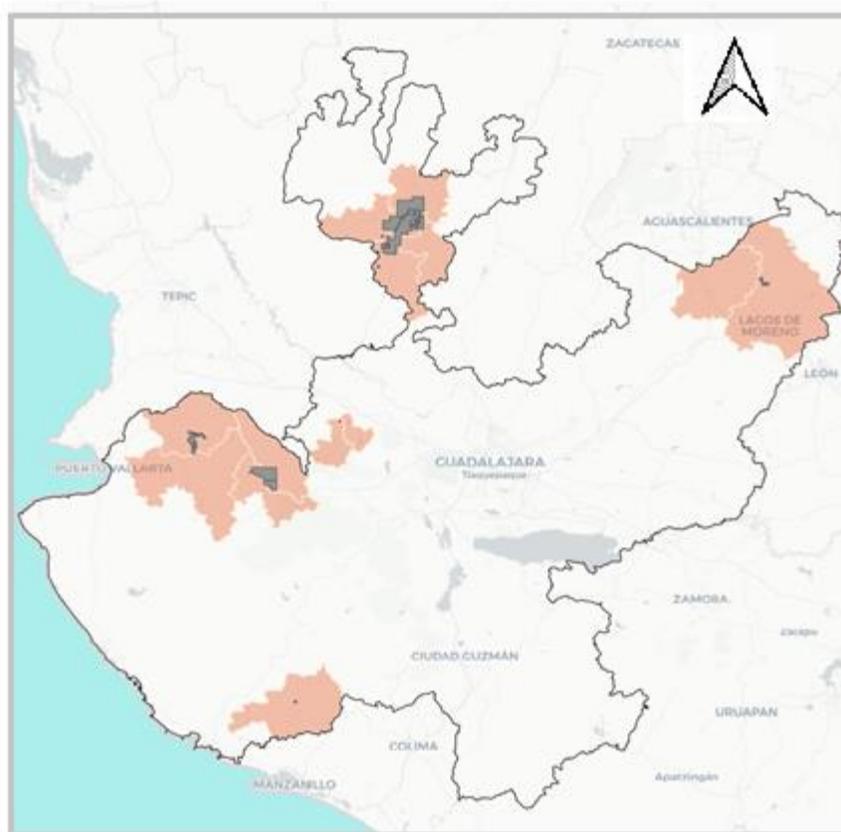
**Fuente:** <https://www.elvigia.net/general/2010/5/23/reforma-pueblo-fantasma-coahuila-13475.html>

## 7.6 Jalisco, Bolaños

### 7.6.1. Mina el Alacrán (1993- Actualidad)

La mina el Alacrán se localiza en la región norte del estado de Jalisco, en el antiguo pueblo minero de Bolaños. Está enclavada en la Sierra de Tepec, hoy sierra de Bolaños, a una distancia de 260 kilómetros de la ciudad de Guadalajara.<sup>49</sup> Aún cuando este mineral aportó el 16.2% del total de la plata novohispana en 1750 (Miramontes, 1973), es poco conocido en la historiografía minera colonial. Existe información sobre su descubrimiento, en 1708, por indígenas del pueblo de Chimaltitán. De acuerdo con Ramírez (2004: 204) “con este descubrimiento se apuntaló el potencial minero de Bolaños en el siglo XVIII, mismo que se vio reforzado el 9 de junio de 1709, cuando se ordenó erigir el Real de Minas de Bolaños, que se convirtió rápidamente en un centro productor de plata”.

**Mapa 56. Concesiones mineras Grupo México en Jalisco**



Fuente: Elaboración propia en base a SIAM(2019).

<sup>49</sup> Fuente: <http://www.desi.economia.gob.mx/corporaciones/corporaciones3.asp?Clave=42>

A principios del siglo XX corporaciones norteamericanas realizaron actividades de exploración, pero por el auge de la Revolución Mexicana decidieron no invertir. Fue hasta 1962 cuando la familia Dávalos Santos adquirió las propiedades del distrito minero de Bolaños y del distrito minero de San Martín. La familia formó la corporación Minerales de Bolaños S.A. y construyó la Planta de Beneficio de Bolaños en 1974, que comenzó a operar en 1976.<sup>50</sup>

Cuando la *Kennecott Company* compró al distrito de Bolaños, en 1980, el distrito de San Martín no se consideró en la venta. Asociada al distrito de San Martín se creó, en 1981, la Compañía Minera El Pilón S.A. y quedó como único dueño el Sr. Héctor Dávalos Santos. Cuyo hijo Enrique Dávalos Martínez continuó con la exploración de la zona y en 1988 descubrió una rica veta de plata. A partir de ese año la empresa familiar Minerales de Bolaños S.A. de C.V. comenzó a extraer 2 500 toneladas de mineral al día, con una ley de más de un 1 kg de plata por tonelada de mineral, considerada la ley de plata más alta del mundo. Para comparar, por dar un ejemplo, la mina de plata más grande del país (Peñasquito, Zacatecas) tiene una ley de 29 gr/ton de plata (Garibay, 2014).

En 1992 estalló una huelga en la mina de plata El Alacrán. Dos días después la propiedad fue avaluada y embargada por el gobierno de Carlos Salinas de Gortari. El yacimiento se valuó en 434 millones de dólares. La huelga tenía como motivo el retraso de tres meses en el pago de salarios. En junio de 1992 sucedió el emplazamiento de la huelga, que no tuvo una respuesta favorable. Para el 18 de septiembre de ese año, cuatro meses después del emplazamiento, la huelga estalló. El 29 de septiembre la JFCADF la declaró la huelga legalmente existente. Casi un mes después, el 21 de octubre, el sindicato (Sección 253) presentó demanda de imputabilidad de huelga a la corporación y la ratificó el 23 de noviembre (Proceso, 6/07/1996).

El 12 de enero de 1993 se dictó sentencia y se condenó a la corporación a pagar las prestaciones exigidas por el SNTMMSRM. Los salarios adeudados y gastos a pagar se cuantificaron en algo más de 5 240 000 pesos. En mayo de 1993 se efectuó la audiencia de remate en primera almoneda. El 9 de diciembre de ese mismo año, las autoridades laborales resolvieron adjudicar los bienes a Grupo Industrial Minera México por 5 millones de dólares. Ese mismo día

---

<sup>50</sup> Fuente: El Grupo Minero México pagó 5 millones de dólares por un yacimiento jalisciense valuado en 434 millones (Proceso, 6/07/1996). Disponible en: <https://www.proceso.com.mx/172679>

se ordenó dar posesión de los bienes muebles e inmuebles y concesiones embargadas a la corporación (Palacios, 1994).

El 17 de junio de 1994, los representantes legales de Minerales de Bolaños S.A. demandaron ante la Procuraduría de Justicia del Estado de Jalisco a Gómez Sada, Antonio Frank Cabrera, Germán Muggenburg y/o quienes resulten responsables de los delitos de robo, robo calificado, abuso de confianza, violación de depósito cometidos en agravio de la corporación por 14 millones de dólares. Además la corporación Minerales de Bolaños S.A. promovió el recurso de revisión por la adjudicación ilegal al Grupo Industrial Minero México. El recurso fue desechado por la Junta Federal de Conciliación y Arbitraje en el Distrito Federal (JFCADF) mediante una sentencia interlocutoria fechada el 20 de enero de 1995. Ante tal respuesta se promovió el juicio de garantías en el Juzgado Segundo de Distrito en Materia del Trabajo, en la Ciudad de México, y quedó registrado bajo el número 476/95. El 31 de julio siguiente se dictó sentencia favorable. Según los abogados, en esa sentencia se reconoce que Miguel Ángel Pino de la Rosa, presidente de la JFCADF, actuó dolosamente y en forma contraria a lo que le ordena la Ley Federal del Trabajo. Pino de la Rosa fue el único funcionario de la Junta Federal que dictó acuerdos en el juicio laboral, ejecutados con actuarios de su confianza y por él mismo, sin informar al presidente de la Junta Especial número 13, Maximiliano Jiménez Ruiz (Proceso, 6/07/1996).

Posteriormente, el 10 de enero de 1996 los abogados de Minerales de Bolaños S.A. presentaron una denuncia penal en la PGR contra: dirigentes obreros, el presidente de la JFCADF y otras personas inculpadas. Argumentaban que “unieron sus voluntades y fines con el propósito de que en una labor conjunta llevaran a cabo el embargo ilegal de bienes propiedad de Minerales de Bolaños, y que podrían haber incurrido en el delito de fraude” (Proceso, 6/07/1996).

En una entrevista publicada en la revista Proceso (6 julio 1996), Enrique Dávila Martínez, principal accionista y presidente del Consejo de Administración de Minerales de Bolaños, denunció que “Germán Larrea presionó para el estallamiento de la huelga, lo acusó de maniobrar ante Óscar Espinosa Villarreal, entonces director de Nacional Financiera, para que, ante la caída del precio y la demanda de plata en el mercado internacional, le negara al corporación Minerales de Bolaños un crédito urgente para el pago de nóminas”. Además, en el reportaje se afirma que Larrea manipuló al secretario general del Sindicato Nacional de Trabajadores Mineros,

Metalúrgicos y Similares de la República Mexicana (SNTMMSRM), Napoleón Gómez Sada, para que los trabajadores estallaran la huelga. También que manipuló al presidente de la Junta Federal de Conciliación y Arbitraje en el Distrito Federal (JFCADF), Miguel Ángel Pino de la Rosa, para que la declarara la huelga existente. En menos de 15 meses el empresario se hizo la adjudicación directa de la mina. De acuerdo con Enrique Dávila Martínez, dada la elevada ley de la plata que producía la mina, Larrea le había propuesto a principios de 1992 la compra de Minerale de Bolaños. Dávila Martínez también declaró que Minerale de Bolaños vendía gran parte de su producción al Grupo Industrial Minera México, por lo que “sus ingenieros y geólogos venían constantemente” y estaban al tanto de los descubrimientos y planes. Dávila Martínez supone que era de conocimiento de Larrea que la mina producía 2 400 toneladas de zinc, que enviaba a Chihuahua entre 1 200 y 1 400 toneladas de plata-plomo y “cuando vieron que teníamos problemas, que no podíamos reestructurar una deuda, se encargaron de cerrarnos todas las puertas; nos atrasamos con el pago de salarios y nos echaron al sindicato encima”.<sup>51</sup>

#### **7.6.1 Falta de transparencia**

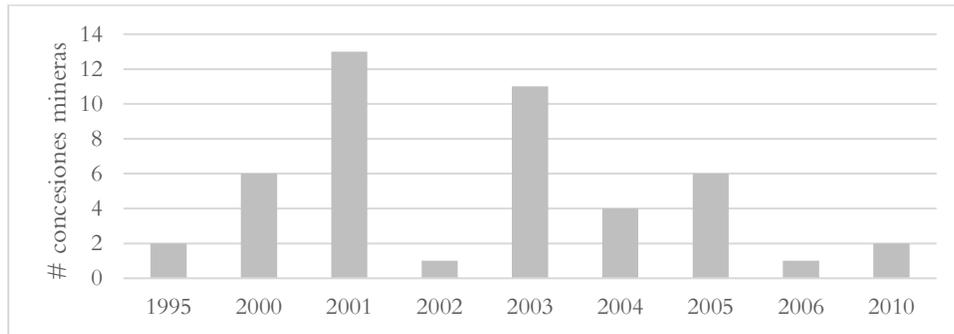
De acuerdo con información del Directorio Minero de la Secretaría de Economía,<sup>52</sup> la mina subterránea El Alacrán es propiedad de Minerale y Minas Mexicanas S.A. de C.V. La empresa fue fundada en 1993 para dedicarse a la explotación, transformación y comercialización de los minerales metálicos. Esta empresa no aparece como una subsidiaria formal de Grupo México. Los datos de contacto señalan [mineraarroyodelagua@yahoo.com](mailto:mineraarroyodelagua@yahoo.com) y la página de internet de la empresa tampoco establece el vínculo de la corporación con Grupo México, ni una descripción detallada de su organigrama y operaciones. De manera contradictoria con este hecho, las concesiones de la mina sí están a nombre de Industrial Minera México S.A. de C.V., que actualmente tiene 47 títulos de concesión minera que amparan 47 029.40 hectáreas en 13 municipios de Jalisco (Mapa 56). Como se puede observar en la gráfica 11, el 70% de estas concesiones se emitieron antes del 2003.

---

<sup>51</sup> Fuente: El Grupo Minera México pagó 5 millones de dólares por un yacimiento jalisciense valuado en 434 millones (Proceso, 6/07/1996). Disponible en: <https://www.proceso.com.mx/172679>

<sup>52</sup> Información del Directorio del sector minero (SE), Compañía Minerale y Minas Mexicanas SA de CV. Disponible en: <http://www.desi.economia.gob.mx/corporaciones/corporaciones3.asp?Clave=42>

**Gráfica 11. Año expedición concesiones mineras Grupo México en Jalisco**

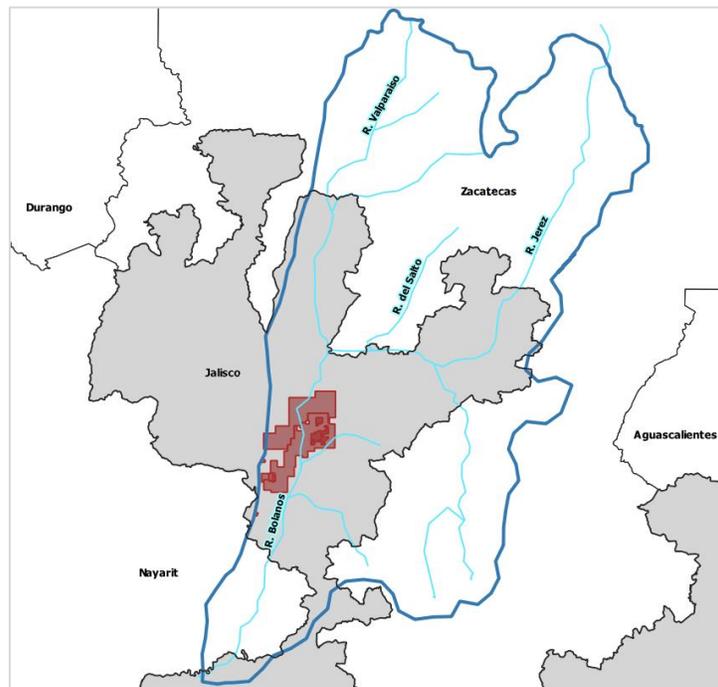


**Fuente:** Elaboración propia en base a SIAM (2019).

### 7.6.2 Impacto ambiental

Hidrológicamente, el mineral de Bolaños se encuentra en un caudaloso río que lleva el mismo nombre y desemboca en el Río Lerma-Santiago. La cuenca del río Santiago, en el Noroeste de México, es una región con importante diversidad íctica en Norteamérica (Gómez-Balandra, 2012). Sus principales afluentes se dividen en las subcuencas de los ríos Verde, Juchipila, Bolaños y Huaynamota.

**Mapa 57. Cuenca Lerma-Santiago y Río Santiago**



**Fuente:** Elaboración propia con base en SIAM (2019); CONAGUA (2010).

El domingo 8 de agosto de 2010 la ruptura de una presa de jales de una mina de plata y oro perteneciente a Minerales y Minas Mexicanas S.A. de C.V. provocó el derrame de 300 mil toneladas de desechos en el río Bolaños. Las corrientes arrastraron los desechos hasta 32 kilómetros aguas debajo de la cuenca Lerma-Santiago. Según empleados de la mina, entrevistados por el periódico La Jornada,<sup>53</sup> ellos habían advertido ya a la corporación minera que la presa estaba mal diseñada, pero los directivos sólo ordenaron desazolvarla. Asimismo, señalan que después del derrame la corporación siguió operando y vertiendo desechos a la presa colapsada. De acuerdo con el vocero de la Comisión Nacional del Agua (CNA), Eugenio García Barajas, la semana del 8 al 15 de agosto debido a los derrumbes ocasionados por las lluvias hubo constantes vertidos de jales al Río Bolaños.<sup>54</sup>

La hipótesis oficial es que el derrame se debió a la gran cantidad de agua de lluvia que había caído en los últimos días en la zona. Sin embargo, vecinos afirmaron que hay un mal manejo de esa infraestructura, y que otro accidente había sucedido ya meses antes. Esto demostraría omisiones de la corporación para garantizar la seguridad.

#### ***7.6.2.1 El análisis de la Universidad vs. el análisis de Grupo México***

El derrame provocó “una fuerte contaminación por agentes químicos, ya que, como demostraron los análisis realizados por la UDG, éstos rebasan notablemente los límites permisibles para potabilización de agua para consumo humano, indicados por la Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSA1-1994.” Spiller (2010). El análisis de la Universidad de Guadalajara (UDG) señala que:<sup>55</sup>

La cantidad de plomo registrada en las muestras de agua y lodos recabadas el día siguiente al derrame, es de 479.08 ppm (o, que es lo mismo, mg/l) cuando la máxima permitida es de 0.025, es decir 20 mil veces más alta. De la misma forma, el arsénico con 0.45 ppm

---

<sup>53</sup> Fuente: Residuos de minera de Jalisco contaminan río (La Jornada, 16/08/2010). Disponible en: <https://www.jornada.com.mx/2010/08/16/estados/032n2est>

<sup>54</sup> Fuente: Siguen derrames al río Bolaños (Verde Bandera: Periodismo Ambiental, 12/08/2010). Disponible en: <https://verdebandera.mx/siguen-derrames-al-rio-bolanos/>

<sup>55</sup> El artículo de Spiller (2010) titulado “La ruptura de una presa de jales de una mina en el Norte de Jalisco, representa una grave amenaza para las comunidades y la fauna de la zona” se puede consultar en: [http://148.202.105.20/dgmgac/G\\_notal.php?id=8096](http://148.202.105.20/dgmgac/G_notal.php?id=8096)

rebasa, por mucho, el límite contemplado por la ley, que es de 0.05 mg/l, así como la cantidad de mercurio detectada es de 0.14 cuando debería ser máximo de 0.001 ppm.

De acuerdo con el doctor Walter Ramírez, investigador del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías (CUCEI) de la UDG, con estos niveles se puede considerar “un agua envenenada completamente, significando ello la muerte casi inmediata de flora y fauna, porque esta concentración es muy tóxica”. Por su parte, las autoridades ambientales y la corporación argumentaron que el derrame no ocasionó contaminación que excediera las normas mexicanas.

El 13 de agosto de 2010 el subdelegado de Asuntos Jurídicos de la PROFEPA, Francisco Javier Silva Castañeda, comentó que “de acuerdo con los resultados de los análisis efectuados por un laboratorio certificado- contratado por la misma corporación minera- afortunadamente no hay concentraciones de metales pesados por encima de la Norma Oficial Mexicana, por lo tanto se descarta cualquier riesgo de contaminación a la salud pública o de daño a los recursos naturales”.<sup>56</sup> A pesar de negar los impactos, la autoridad ambiental inició un procedimiento administrativo en contra de la corporación, y clausuró la presa de jales del complejo minero hasta que no la estabilizaran y reparan el daño al recurso natural. Si bien PROFEPA declaró una sanción económica por violaciones debidas a negligencia en el cuidado del manejo de la presa de jale en fase de abandono, que podría ser de 50 hasta 50 mil salarios, no se encontró información que verificara el cobro de la multa.

Sobre el impacto en la flora y fauna, diferentes testigos refirieron una alta mortandad de peces. También hay testimonios que señalan que las autoridades municipales pertenecientes al PRI ocultaron la mortandad de fauna, hay intereses políticos de por medio. Las autoridades municipales temían que al declarar la mortandad de fauna se clausuraré la mina y que eso les llevara a perder en el siguiente proceso electoral. La mina es la fuente de ingreso para 250 familias del lugar.

“A nosotros nos preocupa mucho que cierre la corporación, porque aquí las únicas fuentes de empleo son el ayuntamiento y la minera, y si llegaran a clausurarla nos complicaría la

---

<sup>56</sup> Fuente: Siguen derrames al río Bolaños (Verde Bandera: Periodismo Ambiental, 12/08/2010). Disponible en: <https://verdebandera.mx/siguen-derrames-al-rio-bolanos/>

vida, ya la economía es muy raquítica por acá”, Jesús Becerra Lara, Síndico de Bolaños. (La Jornada, 17/08/2010).

Por eso, muchas personas consultadas temen que haya habido arreglos entre las autoridades para no afectar a la corporación.<sup>57</sup> El problema, señala Spiller (2010) es que no es la primera vez que sucede algo parecido, ya que los entrevistados refirieron que otros derrames desde 1999. A pesar de las controversias, el derrame sí generó importantes daños en los poblados ribereños de Bolaños, Chimaltitán y San Martín de Bolaños, inmediatamente al sur, y en la población de Apozolco, aguas abajo; además de en numerosas rancherías de Jalisco y Nayarit.<sup>58</sup> Además, como se muestra en el mapa, el río Bolaños es afluente directo del río Santiago. Es por ello que se afirma que el derrame pudo impactar también el sistema de presas La Yesca–El Cajón–Aguamilpa, en las cuales se tiene una intensa actividad económica asociada a la pesca.<sup>59</sup> Sin embargo, más allá de notas de prensa, las afectaciones no fueron correctamente sistematizadas. Únicamente se identificó un estudio sobre la comunidad íctica de la cuenca del río Santiago, que concluye que el río Bolaños es el que tiene menos registros de ejemplares de peces (Gómez-Balandra, 2012), pero los autores no analizan las causales de dichos resultados.

En la revisión histórica se identificó que en 1753 se reportó el primer derrame minero en el río Bolaños. Este primer derrame causó alta mortandad de peces y las afectaciones a la salud de los pobladores por el consumo de los mismo (Ramírez, 2004: 2010).

---

<sup>57</sup> Los testimonios locales se pueden consultar en: Residuos de minera de Jalisco contaminan río (La Jornada, 17/08/2010). Disponible en: <https://www.jornada.com.mx/2010/08/16/estados/032n2est>

<sup>58</sup> Fuente: Río Bolaños, contaminado por una mina de plata (Milenio Público de Guadalajara, 10/08/2010). Disponible en: <https://agua.org.mx/rio-bolanos-contaminado-por-una-mina-de-plata/>

<sup>59</sup> Para una descripción detallada de las características geográficas de la cuenca Lerma-Santiago se puede consultar la tesis doctoral de Álvarez Campos (1993), titulada “Exploración geográfica parcial de la cuenca del Río Bolaños”. Así mismo, Bassols Batalla (1988) tiene un libro sobre el Norte del Estado de Jalisco.

## Carta de Diego Gorospe, corregidor de Bolaños a Joseph Lizarriturri, 15 de enero de 1756.<sup>60</sup>

La contaminación de las aguas del río Bolaños afectó también a las variedades de pescado y crustáceos que ahí vivían. En 1753, a cinco años del inicio de la actividad minera del lugar, se dio una gran mortandad tanto del pescado bagre y aguja, como del camarón de río que ahí se criaba de manera natural. El clérigo Rodrigo de Santa Anna y el corregidor de Bolaños Diego de Gorospe y Padilla, dejaron información sobre este acontecimiento.<sup>16</sup> Ambas fuentes coinciden en que la mañana del 3 de octubre de 1754, después de una lluvia torrencial, amanecieron a la vera del río Bolaños, en el paraje denominado *La Botijilla*, más de mil peces, unos ya muertos y otros en agonía. El corregidor Gorospe señala:

...fui llamado al despuntar el sol a dar fe del acaecimiento, los lomos de colores del pescado brillaban a la luz de la mañana... en los estertores de la muerte, los infelices daban saltos de hasta una vara... la gente quería agarrarlos para comer, pero el tufo era tan pestilente que se ordenó quemarlos para evitar el mal...<sup>17</sup>

Aparte de los reportes tempranos de contaminación y mortandad de peces por la actividad minera, Galván & Coss (2020) reportaron revueltas en el real de minas de Bolaños en la época del Virreinato (1734-1783). Las comunidades indígenas asentadas en las inmediaciones del río y del Real de Minas de Bolaños se sublevaron en contra de la explotación de mano de obra indígena y la usurpación de tierras comunales que mineros españoles llevaron a cabo para cubrir las necesidades de las minas. Estos abusos sucedieron bajo el beneplácito y soporte de la administración colonial.

---

<sup>60</sup> AGI, Sección Guadalajara. Cartas y expedientes, "Carta de Diego Gorospe y Padilla, corregidor de Bolaños a Joseph Lizarriturri y Gamboa, visitador de S.M. el Rey. 15 de enero de 1756". foja 3. En Ramírez, 2004: 210.

En los últimos años la mina El Alacrán ha reportado varios accidentes laborales. En 2014 murieron un número desconocido de trabajadores en un derrumbe dentro de la mina. Luego, en 2015, dos personas más murieron en otro derrumbe. Posteriormente, en 2017, murió un trabajador más: “la persona tenía 34 años. Se informó que realizaba trabajos de excavación cuando parte de la estructura de la mina colapso”.<sup>61</sup>

**Fotografía 15. Joven minero y su pareja, mina el Alacrán (2019)**



**Fuente:** Página Facebook Mina El Alacrán  
<https://www.facebook.com/pages/category/Community/Mina-El-Alacran-Los-Mas-Lindos-1678905422332710/>

---

<sup>61</sup> Fuente: Mueren dos trabajadores en mina El Alacrán (El Informador, 24/09/2015)  
<https://www.informador.mx/Jalisco/Mueren-dos-trabajadores-en-mina-El-Alacran-20150924-0106.html>

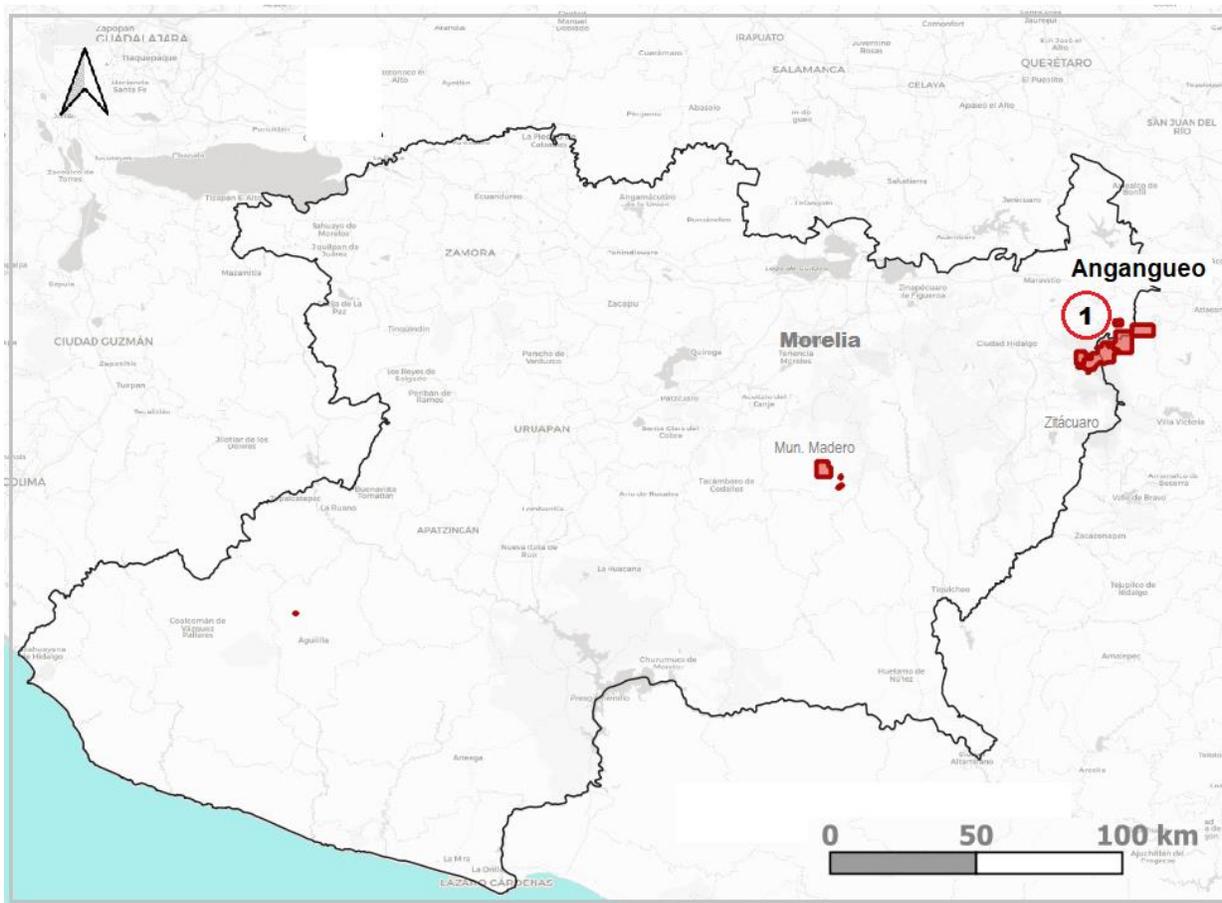


## 7.7 Michoacán, Reserva de la Biósfera de la Mariposa Monarca

### 7.7.1 Mina Angangueo (1909-1953; 2022-2040)

En 1909 ASARCO adquirió la Mina de Angangueo, en Michoacán, junto con 60 millas de ferrocarril que la conectaba con la Ciudad de México (Bernstein 1995: 54-56). La presencia de la *American Smelting and Refining Company* fue conflictiva desde el principio. Sin embargo, los problemas se agudizaron en 1939 y se formó la Sección 53 del Sindicato Nacional de Trabajadores Mineros de Angangueo. Estos trabajadores organizados comenzaron a exigir las prestaciones laborales de los mineros en aquella época demandaban a nivel nacional.

**Mapa 58. Concesiones mineras de Grupo México en Michoacán**



**Fuente:** Elaboración propia con base en SIAM (2019).

Con soporte del gobierno federal, y a pesar de la organización de los trabajadores, la corporación continuó operando sin cumplir las demandas de los mismos. Tal apoyo gubernamental se entiende al saber que: “Durante el periodo de 1935 a 1944 la industria minera pagó al Estado la cuarta parte del valor de su producción, lo cual representó el 28% de presupuesto federal, por lo que la economía nacional dependió en gran medida de la industria minera” (CFM, 1984: 361).

Las tensiones entre la corporación *American Smelting and Refining Company* y la comunidad de Angangueo llegaron a su punto máximo en 1953. Ese año ocurrió un accidente en la mina a causa de un corto circuito en donde fallecieron alrededor de 25 obreros. “La Contingencia dejó una herida profunda en la población y obligó a la corporación estadounidense a que en agosto de ese mismo año se declarara en quiebra y liquidara a sus obreros retirándose de la localidad” (Carreño, 65-88). La fuerte dependencia económica de toda la población a la minería llevó al Gobierno Federal a fundar una corporación paraestatal en coinversión con los habitantes del lugar y los gobiernos del Estado de México y Michoacán. Tenía como objetivo rescatar la planta productiva y evitar la desaparición de la localidad.

La paraestatal fue nombrada Impulsora Minera de Angangueo S.A. de C.V. Funcionó con altibajos a lo largo de tres décadas. En la década de los ochenta empezó a intervenir excesivamente el Estado, a través de la Secretaría de Economía, y a imponer a los gerentes de administración, así como a crear una excesiva burocracia. Estas decisiones en la conducción de la mina provocaron múltiples crisis administrativas y financieras constantes. Estas crisis, aunadas al contexto económico neoliberal característico de los años noventa, provocaron el cierre definitivo de la mina en el año de 1991. Es importante mencionar que la corporación no se desintegró formalmente, motivo por el cual los habitantes todavía son socios accionistas de la Impulsora Minera de Angangueo S.A. de C.V. y tienen derechos sobre su patrimonio.

En 1996, el Gobierno del Estado a nombre de la corporación Impulsora Minera de Angangueo S.A. de C.V. inició de manera ilícita negociaciones con Grupo Mexico para entregarle la paraestatal. Dichas negociaciones son ilícitas porque sucedieron sin realizar las asambleas de accionistas, tal como lo señalaban los estatutos de la corporación Impulsora Minera de Angangueo S.A. de C.V. La negociación consistía en entregar el patrimonio de la paraestatal a Grupo México mediante un contrato de renta de concesiones mineras. Fueron varios años después

cuando los accionistas empezaron a percatarse de la existencia de ese contrato de este contrato, firmado por su entonces Presidente de Administración, y de las consecuencias. Esta transacción asimétrica, en perjuicio de la población de Angangueo, se realizó el 14 de febrero de 1996, un día antes de que el Gobernador y el Secretario de Gobierno de Michoacán entregaran sus cargos el entonces.<sup>62</sup>

En 1988 el gobierno estatal celebró un segundo contrato, en él la renta de concesiones se cambió a venta. Así, se hizo la entrega formal de 2 699 hectáreas por la cantidad de 1.5 millones de pesos. Llama la atención que, después de una serie de ajustes poco claros, la cantidad que finalmente recibió el Gobierno del Estado a nombre de Impulsora Minera de Angangueo S.A. de C.V. fue únicamente de 467 155.72 pesos. Debido a que estas operaciones se hicieron de manera oculta los accionistas de la Impulsora Minera de Angangueo S.A. de C.V. no tuvieron acceso a la información. Para el año 2012 todas estas operaciones habían provocado en problemas sociales y políticos entre los accionistas, el Gobierno y el Grupo México. El 14 de agosto de 2011 el conflicto parecía que llegaba a su fin. El Gobierno del estado de Michoacán y el Grupo México llevaron a cabo las últimas acciones para disolver la aún vigente empresa paraestatal Impulsora Minera de Angangueo S.A. de C.V. Presentaron una propuesta que consistía en que el Gobierno del Estado realizaría el pago de un bono por valor de 50 mil pesos a cada uno de los accionistas acreditados. El valor del bono era fijo, independientemente si su participación en el capital social de la corporación era de una acción o de mil. Algunos accionistas exigían un avalúo justo de sus acciones, pese a ello la asamblea del pueblo decidió liquidar la corporación paraestatal y ceder su control al Grupo México.<sup>63</sup>

---

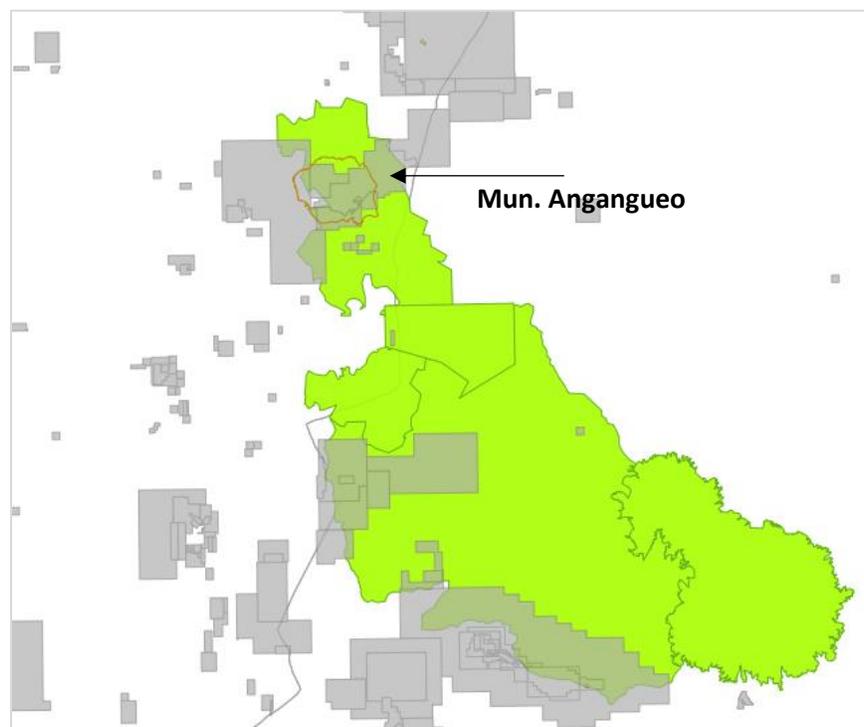
<sup>62</sup> Fuente: Denuncian en Michoacán cesión irregular de yacimientos mineros (La Jornada 20/12/2006). Disponible en: <https://www.jornada.com.mx/2006/12/20/index.php?section=estados&article=033n1est>

<sup>63</sup> Fuente: Languidece Angangueo, pueblo minero (2/08/2004).

### 7.7.1 Impacto en la Reserva de la Biosfera de la Mariposa Monarca (RBMM)

Las concesiones mineras adquiridas por Grupo México se encuentran al interior de la Reserva de la Biósfera de la Mariposa Monarca (RBMM), la cual se ubica entre los estados de Michoacán y el Estado de México. El área natural protegida destaca por ser una región prioritaria para la conservación del fenómeno migratorio de la mariposa monarca (*Danaus plexippus*). Esta mariposa durante el verano habita en el norte de EE.UU. y el sur de Canadá. Anualmente migran, en un impresionante recorrido de 4,000 km, en busca de condiciones óptimas para su hibernación y reproducción a los bosques mexicanos.

**Mapa 59. Polígono de la RBMM y Concesiones mineras**



**Fuente:** Elaboración propia con base en CONAMP, 2010; SIAM, 2019.

En 2003 la relevancia de la RBMM fue reconocida por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad que la nombró Región Terrestre y Región Hidrológica Prioritaria. A nivel internacional, en 2006, ingresó al Red Mundial de Reservas de la Biosfera del Programa sobre el Hombre y la Biósfera de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). Más tarde, en 2008, fue declarada Patrimonio Natural de la Humanidad y se identificó como una ecorregión en peligro crítico.

El 18 de abril de 2005 la Sociedad Industrial Minera México S.A. de C.V. presentó ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) la Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular del Proyecto Angangueo para su evaluación. La SEMARNAT resolvió autorizar de manera condicionada el proyecto el 29 de mayo de 2007.

### **7.7.2 Propiedad social de la tierra y arrendamiento de la zona núcleo de la reserva**

Una característica de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca (RBMM) es la importancia de la propiedad social. La RBMM está integrada por 59 ejidos, 13 comunidades indígenas, 6 propiedades privadas, una zona federal y una zona estatal.

En 2011 Grupo México arrendó el ejido El Rosario, que coincide con la Zona núcleo de la reserva. Los ejidatarios recibirán 30 500 pesos a lo largo de 30 años, que serán repartidos entre 261 ejidatarios. Eso equivale a 324.60 pesos por persona al año. Dicho acto se considera ilegal, ya que la zona arrendada coincide con un sitio de anidación de la mariposa monarca, zona catalogada como reserva de la biosfera de la Mariposa Monarca y Patrimonio de la Humanidad, que será dañado por los efectos de la contaminación.

Sin embargo, a pesar de las preocupaciones de ONG's ambientalistas nacionales e internacionales que exigen se vete la actividad minera de la RBMM, la realidad es que esta actividad está permitida en los ordenamientos jurídicos que le dieron origen a la zona. El Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca vigente desde el año 2000 incluye en sus páginas diversos comentarios y especificaciones sobre la minería. Argumenta que la actividad minera es importancia histórica y económica en la región y, por ello, en el ordenamiento se identificó esta actividad como parte del Subcomponente programas para el desarrollo regional integral: el Programa de desarrollo minero.

El sentido general de estas reglas es que la minería está permitida en el polígono del Área Natural Protegida, siempre y cuando se apegue a lo establecido en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección Ambiental (LGEEPA). Sin embargo, poco se ha avanzado para fortalecer los reglamentos correspondientes para mitigar los potenciales impactos de la reserva.

### **7.7.3 La postura de la población local**

La población local, al menos la de Angangueo, está a favor del proyecto. Una de las explicaciones para entender este fenómeno es la historia minera de la región. En la memoria de los habitantes de Angangueo está muy presente la época de la Impulsora Minera de Angangueo S.A. de C.V. y se recuerda como un periodo de prosperidad. Según nos cuentan en esos años “todo el pueblo tenía trabajo y se desarrollaron importantes proyectos de infraestructura en el pueblo, con el mismo dinero derivado de la minería” (Fernández & Pérez-Jiménez, 2017).

Otro factor importante para entender la postura de los habitantes de Angangueo es que en los últimos años ha descendido fuertemente el dinamismo económico en la región. De acuerdo con estimaciones Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), en los diez municipios de la Reserva más del 60 % de la población carece de los ingresos para satisfacer sus necesidades alimentarias y no alimentarias. Así, ante la injusta condición de bajos salarios y bajos niveles de bienestar se puede entender qué cualquier propuesta de desarrollo económico que se impulse en la región, incluida la minería, genere expectativas y afinidad, tanto entre la población local como entre los tomadores de decisiones.

Este interés por elevar el nivel de bienestar ha llevado al gobierno municipal a trabajar arduamente para promover la apertura de la mina. Muestra de ello fue que en el trabajo de Archivo se encontraron varias cartas de distintos funcionarios de Angangueo que exigían al Ejecutivo Federal la reapertura de la mina. En las cartas se presenta a la mina como la única oportunidad de desarrollo en la región. Un hecho sin precedentes fue que en el año 2014 la población se manifestó en la capital del Estado, Morelia, para exigir al gobernador que facilitara los permisos necesarios a la minera para que empiece a operar.

Desafortunadamente, aunque en trabajo de campo se identificó el descontento de ejidatarios y comunidades como Senguio, dicho malestar no se ha visibilizado y no se encontró más información pública al respecto.

### **7.7.4 Preocupaciones académicas**

Desde la academia y organizaciones no gubernamentales se han detectado diferentes irregularidades durante el proceso de apertura de la mina en la RBMM. En primer lugar, la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA) presentada por la corporación ante la SEMARNAT

fue de carácter particular y no regional. La segunda sería la más adecuada por varias razones. Por un lado, porque el proyecto se encuentra en dos entidades federativas (Michoacán y Estado de México). Por otro lado, por que por las dimensiones del proyecto y sus potenciales impactos son mejor caracterizados con una manifestación de modalidad. Las manifestaciones de impacto ambiental particulares son para proyectos pequeños de bajo riesgo. Es por ello que no incluyen, por ejemplo, el análisis de riesgos geológicos. Esta cuestión es particularmente grave para el caso de Angangueo si se considera que en el año 2011, asociados a lluvias torrenciales, hubo fuertes deslaves y taludes en la zona de la antigua mina de ASARCO que generaron la inundación y evacuación del pueblo.

En segundo lugar, de acuerdo con el Centro Mexicano en Derecho Ambiental A.C. (CEMDA), no se hizo la consulta pública del proyecto, ni se hizo difusión amplia y masiva del proyecto. Eso quiere decir que no hubo un correcto proceso de participación ciudadana. Hubo nula difusión, como prueba de ello se puede mencionar que la directiva de la Reserva de la biósfera y su comité asesor (integrado por la academia y la sociedad civil) tuvo conocimiento de la existencia del proyecto hasta el año 2012, cuando comenzaron las labores de construcción de la corporación. Cuando esto sucedió la corporación presentó su autorización ambiental, aprobada en 2007 sin conocimiento alguno de la población y los sectores involucrados.

En tercer lugar, el Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental (UNAM, Campus Morelia) ha señalado importantes carecías técnicas y metodológicas del Estudio de Impacto Ambiental. Por ejemplo, en la MIA no se evalúan con amplitud los impactos al régimen hidrológico asociados a la implementación del proyecto. Por otra parte, ya que no presenta información sobre los riesgos a la población, el estudio no establece medidas de mitigación.

Otro elemento en contra de la corporación es que se niega a responsabilizarse del saneamiento ambiental de los activos mineros antiguos que adquirió, que son un riesgo latente por las altas concentraciones de metales en los jales. En el estudio estratigráfico de los antiguos jales de la mina de Angangueo se identificó que hay contenidos de arsénico, bromo y plomo fuera de su propia superficie que pueden afectar agua y suelo. La corporación no cuenta con un plan de mitigación para estos activos, a pesar de que Morelli, *et al.* (2017) han señalado que la

concentración de hierro significativamente más alta que el límite máximo permitido por la Norma Oficial Mexicana (NOM-052-SEMARNAT-2005).<sup>64</sup>

---

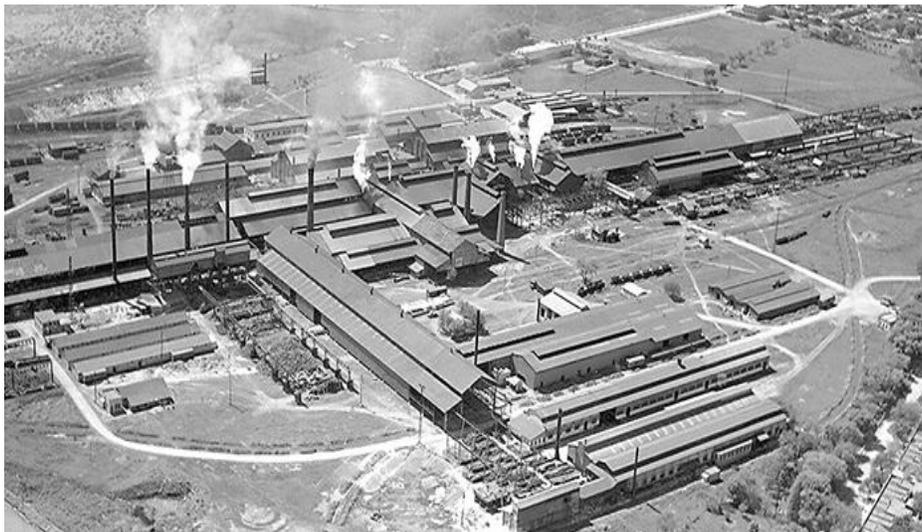
<sup>64</sup> Para más información sobre el impacto ambiental de la minería en la RBMM se puede consultar la Memoria de Foro de Información: “Minería en la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca”. Disponible en: <https://redmonarca.org/en/documentation-center/>

## 7.8 Nuevo León

### Fundición de Monterrey (1892 – 1993)

Fundada en 1901, la Gran Fundición Nacional Mexicana de Monterrey (3)<sup>65</sup> fue la primera subsidiaria de los Guggenheim en México y la primera corporación siderúrgica de América Latina. Uno de los factores determinantes para instalar la fundidora en Monterrey fue la existencia de abundantes yacimientos minerales de hierro, tanto en Nuevo León como en Coahuila (Sandoval, 1989:19). Otro factor determinante fue las oportunidades que el gobierno federal y estatal brindaron a la corporación. Por ejemplo, el 18 de octubre de 1890, Daniel Guggenheim solicitó a Bernardo Reyes, gobernador del estado de Nuevo León, exención de impuestos por 20 años sobre el capital de 300 mil pesos. (Morado, 2003). Hacia 1906 ese capital se había duplicado y para 1909 sus inversiones ascendían a 10 millones de pesos mexicanos. Con todo y el éxito financiero, la exención de impuestos continuó (Gómez Serrano, 1982:109).

#### Fotografía 16. Fotografía Gran Fundición de Monterrey (1905)



Fuente: <https://www.horaceronl.com/local/hace-30-anos-murio-la-fundidora/>

La fundición de Monterrey comenzó a operar en enero de 1892. La Gran Fundición Nacional Mexicana de Monterrey, en el estado de Nuevo León, fue a donde se enviaron los minerales de clase mundial para posteriormente exportarlos desde el puerto de Tampico a Estados

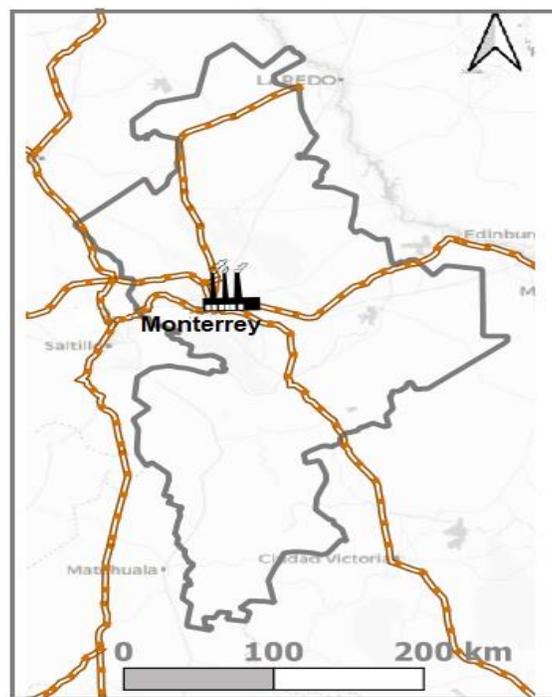
---

<sup>65</sup> Había otras 2 fundiciones, propiedad de las corporaciones *The Nuevo Leon Smelting, Refining and Manufacturing Company* y de la Corporación Manera Fundidora y Afinadora de Monterrey, luego Peñoles.

Unidos o a Europa (Marconsson, 1902: 100-139; Underwood, 2009, pp. 64-70). Era una de las plantas de fundición de mayores dimensiones entre las que pusieron en marcha los Guggenheim en el norte del país. Consiguieron desarrollar esa fundición gracias a una autorización federal que les permitía la exploración y explotación minera. Esta planta se alimentaba con los minerales de Sierra Mojada y Monclova y con el carbón proveniente de Sabinas (Coahuila) o importado por Tampico. Además, tenía diez hornos de fundición. Estas condiciones hacían que se considerara como una de las plantas mejor equipadas de toda América Latina. Entre 1892 y 1896 se trabajaron anualmente un promedio de 120 toneladas, el índice aumentó, según Jesús Gómez Serrano, a 430 mil toneladas en 1913. La fundición beneficiaba toda clase de minerales auríferos, argentíferos, cobrizos y plomosos, procedentes de todos los estados de la república mexicana.

Un aspecto clave en el desarrollo de las plantas administradas por ASARCO-Guggenheim fue su sistema para comunicar las plantas: un sistema ferroviario. Con el fin de comunicar las plantas se creó una amplia red de comunicaciones que fue de gran importancia para el desarrollo de la economía mexicana.

**Mapa 60. Conexiones por ferrocarril Fundición de Monterrey**



**Fuente:** Elaboración propia con base en (SCT, 2010).

El Ferrocarril Central Mexicano cruzaba la zona y comunicaba hacia el norte con las minas de Sierra Mojada, Monclova y el yacimiento carbonífero de Sabinas; esto permitió el suministro de materias primas y combustible. Otra línea comunicaba con el puerto de Tampico, lo cual permitía una eficaz salida al exterior para exportar el metal beneficiado o importar el coque que requería la fundición (Morado, 2003; 56).

De 1964 a 1968 se llevó a cabo la construcción de un tercer horno (hoy conocido como Museo del Acero Horno 3). Este horno fue considerado en su momento como el horno automatizado por excelencia de América Latina. Sin embargo, esta tecnología acarrea un problema de contaminación.

La clase acomodada del siglo XX se asentaba en la Calle Hidalgo, pero se fueron moviendo por la contaminación producida por la Fundidora de Monterrey. Se fueron primero al Obispado, después a San Jerónimo y llegaron a San Pedro. Dichos movimientos se dieron para escapar de la contaminación, pero desconocían que los vientos típicos de la zona harían que los alcanzara. Por eso la ciudad se encuentra dividida en sectores pertenecientes a la clase alta a través de los años.<sup>66</sup> (Torres, 2018)

En 1977 la Fundidora de Monterrey culminó exitosamente sus planes de expansión. Al acumular grandes deudas, la empresa consiguió diferentes préstamos gubernamentales. Posteriormente, en 1978, el gobierno federal se convirtió en accionista mayoritario. En 1977 la fundición operó a su máxima capacidad y llegó a producir hasta 100 mil toneladas anuales de acero. En 1978 se convirtió en una corporación paraestatal y durante la presidencia de López Portillo pasó a formar parte de la corporación Sidermex.

Las operaciones quedaron progresivamente obsoletas debido a la baja inversión en mantenimiento por parte del gubernamental. En 1981 el molino *Lewis* cerró. Poco a poco los demás departamentos fueron clausurados, hasta que en 1984 funcionaba un solo horno (alto

---

<sup>66</sup> Fuente: ¿Qué pasó con la fundidora de Monterrey? (Ciencia Mx 17/06/2018). Disponible en: <http://www.cienciamx.com/index.php/ciencia/humanidades/20863-que-paso-con-fundidora-monterrey>

número 3) y el área de acero plano. El 9 de mayo de 1986 la Fundidora de Monterrey fue declarada en quiebra por deudas, problemas laborales y tecnología obsoleta.

Después del cierre de la fundición, Miguel de la Madrid cedió el predio de la fundición al gobierno del Estado de Nuevo León para la creación de un Parque Ecológico. Las primeras acciones fueron el proceso de desmantelamiento para abrir espacios que ofrecieran la posibilidad de sembrar árboles o edificar ciertas construcciones. En julio de 1989 la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología aceptó un Plan Maestro para la creación del Parque Fundidora. El 24 de febrero de 2001 el Parque Fundidora fue declarado Museo de Sitio de Arqueología Industrial, con su tradición histórica como elemento principal dispuesto al servicio de la comunidad.

Para de la administración 2003-2009, el Plan de Desarrollo Estatal contempló la integración del Parque Fundidora con la Macroplaza a través de la segunda sección Fundidora II, con la que se agregó una extensión de 28 hectáreas. Además se inauguraron nuevos atractivos, como la Pista de Hielo Fundidora, La Casa de los Loros, el Museo del Acero Horno 3, el embarcadero El Crisol, el Paseo de la Mujer, el Macro estacionamiento y el Centro de Exposiciones Fundidora, antigua nave del molino de Combinación *Lewis*. La apertura del parque fue altamente cuestionada por ambientalistas y académicos que aseguran no se hizo un procedimiento correcto de remediación ambiental.<sup>67</sup>

### **Fotografía 17. Parque Fundidora, Monterrey, Nuevo León.**



---

<sup>67</sup> Fuente: Grupo México en SLP, pasa de contaminar a especular: Covarrubias (Astrolabio 19/06/2015). Disponible en: <https://www.astrolabio.com.mx/grupo-mexico-en-slp-pasa-de-contaminar-a-especular-covarrubias/>

El 24 junio de 1993 el predio fue clausurado por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA). Entre las causales del cierre se argumentó el confinamiento ilegal de más de 500 mil toneladas de residuos industriales peligrosos, como arseniato de calcio, plomo, bismuto, cobre, cinc y cadmio. De acuerdo con declaraciones de la entidad, Industrial Minera México S.A ya había sido apercibida por la dependencia federal para que confinara adecuadamente esos desechos tóxicos, lo que no cumplió.<sup>68</sup>

Grupo México se negó a cumplir la sanción de remediar (limpiar) el predio y trasladar las 500 mil toneladas de tóxicos hacia un confinamiento autorizado de residuos industriales peligrosos (RIMSA), ubicado en Mina, Nuevo León. Durante esos trece años nada pasó adentro de la planta industrial, se quedó intacto el confinamiento clandestino. Según notas periodísticas el montículo de residuos tóxicos medía cerca de 100 metros de diámetro por cinco metros de altura. Estos residuos continuaron inadecuadamente confinados y representaban un constante riesgo para la salud de los vecinos y el medio ambiente de la comunidad.

Inclusive, autoridades de la Secretaría de Salud en el Estado refirieron que los índices de enfermedades de origen cancerígeno en la zona del predio, en particular entre los vecinos de la colonia Victoria son mayores a la media en el Estado.<sup>69</sup> Asimismo, los vecinos de la colonia Victoria integraron el Comité Ecológico Pro Bienestar y denunciaron ante varias autoridades las violaciones a la ley cometidas por el consorcio minero (Proceso 1993). El gobierno no hizo nada. En noviembre de 2004 los colonos se percataron de que IMMSA, lejos de confinar los desechos tóxicos en un sitio seguro, siguió acumulándolos en el predio de la colonia Victoria: construyó una segunda montaña de desechos.

---

<sup>68</sup> Fuente: Archivo PROFEPA (1993). Clausura Profepa empresa metalúrgica en Nuevo León. Disponible en: [https://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/5315/1/mx.wap/clausura\\_profepa\\_empresa\\_metalurgica\\_en\\_nuevo\\_leon.html](https://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/5315/1/mx.wap/clausura_profepa_empresa_metalurgica_en_nuevo_leon.html)

Para más información sobre el Control de Residuos Peligrosos (PROFEPA, 10,02/2014). Se puede consultar: [https://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/1370/1/mx/control\\_de\\_residuos\\_peligrosos.html](https://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/1370/1/mx/control_de_residuos_peligrosos.html)

<sup>69</sup> Fuente: Y un sabino de Céntrica habló (Scripta 7/10/2013). Disponible en: <https://www.scriptamty.mx/y-un-sabino-de-centrika-hablo/>

### 7.8.1 Impacto ambiental

En Monterrey durante años IMMSA confinó sus desechos tóxicos en su planta industrial, en la colonia Victoria. Formando una montaña de aproximadamente 100 metros de diámetro por cinco de alto. Por lo menos cuatro veces IMMSA pidió permiso a la SEMARNAT para encapsular esos desechos en su propia planta, pero no lo obtuvo.<sup>70</sup> Pues la institución sugirió el confinamiento seguro de los residuos, que implicaba trasladarlos al Centro Integral de Manejo y Aprovechamiento de Residuos Industriales (RIMSA), que se ubica a 89 kilómetros al poniente de esta capital.

El gobierno foxista permitió crear confinamiento que la PROFEPA había rechazado en repetidas ocasiones (1994, 1996 y 2000). El 15 de agosto de 2001 el subsecretario de Gestión para la Protección Ambiental de la dependencia federal, Manuel Ferrer de la Barrera, otorgó la autorización 19-39-GM-VIII-15-2001 para que se aislaran los desechos definitivamente en el lugar.<sup>71</sup> Para obtener la autorización la corporación presentó el “Proyecto de remediación del predio de la planta Monterrey para su integración urbana” que fue elaborado por los investigadores Benjamín Limón, Óscar Torres, Pedro Cantú y Martha Herrérón, de la Universidad Autónoma de Nuevo León. En dicho estudio se indica que el cauce subterráneo no podría contaminarse por filtraciones desde la superficie ya que las características físicas y químicas del suelo “lo hacen impermeable y le confieren el calificativo de formación geológica estable”. Entre otros estudios técnicos que presentó Minera México-Asarco está el Diagnóstico ambiental de la planta Monterrey, elaborado por la firma Consultoría e Investigación en Medio Ambiente S.C. en colaboración con el Laboratorio de Análisis Físicos y Químicos del Ambiente, que depende del Instituto de Geografía de la UNAM. Con ese respaldo académico, IMMSA ganó el concurso internacional de ecología del Organismo Latinoamericano de Minería.

Por su parte, en 2001 el Colegio de Biólogos del estado de Nuevo León A.C. rechazó el Proyecto de remediación del predio de la planta Monterrey para su integración urbana por “tener ceguera profesional”. El colegio le explicó a la Profepa que en ese proyecto “no se incluyó el

---

<sup>70</sup> Fuente: Usa engaños Grupo México para evadir responsabilidad. (Diario 30/8/2014). Disponible en: [https://diario.mx/Nacional/2014-08-30\\_d1d01022/usa-enganos-grupo-mexico-para-evadir-responsabilidad](https://diario.mx/Nacional/2014-08-30_d1d01022/usa-enganos-grupo-mexico-para-evadir-responsabilidad)

<sup>71</sup> Fuente: Sin solución, toxicidad en zona de Céntrika, en Monterrey (Excelsior, 25/07/2018). Disponible en: <https://www.excelsior.com.mx/nacional/sin-solucion-toxicidad-en-zona-de-centrika-en-monterrey/1254498>

medio natural en las interacciones que hay con los organismos vivos a nivel plantas y microorganismos naturales del suelo”, Además, argumentaron los biólogos, el estudio deja muchos interrogantes sobre la metodología que se siguió.<sup>72</sup> Al mismo tiempo, los vecinos de la colonia Victoria, ubicada en las inmediaciones del predio de IMMSA, denunciaron ante diferentes instancias las violaciones cometidas por el consorcio minero en ese confinamiento, así como la contaminación ambiental ocasionada en la zona. Ninguna de estas denuncias ante PROFEPA y SEMARNAT procedió.

Cinco años después, en el 2006, el Laboratorio Ambiental de Salud Pública de la Secretaría de Salud de Nuevo León realizó un análisis del agua de un pozo en la zona y determinó que estaban fuera de los parámetros establecidos por la Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSA1-1994. La dependencia presentó los resultados en los oficios 046876 y 047828: encontró en el agua residuos de plomo, bismuto, cobre, zinc y cadmio, así como un exceso en los parámetros microbiológicos de coliformes totales.

#### ***7.8.1.1 Venta del predio a inmobiliaria***

A pesar de los nuevos resultados, la corporación vendió el predio argumentando que ya estaba remediado. La inmobiliaria Internacional de Inversiones (perteneciente al *Grupo* Internacional de Inversiones, IDEI) comenzó a desarrollar su proyecto Céntrica: “La ciudad dentro de la ciudad” en 2006. El cual se compone por amplias zonas jardineadas, casetas de vigilancia, casas y departamentos de lujo, un lago, restaurantes, un supermercado, un centro comercial y salas de cine, de la subsidiaria de Grupo México Cinemex.

Los promotores de Céntrica aseguraron que el predio fue sujeto de un proceso de remediación que permitió sanearlo de contaminantes. La problemática radica que en el inmenso terreno de 55 hectáreas se encuentran enterradas toneladas de desechos tóxicos.<sup>73</sup> Una parte de los desechos está expuesta al aire libre. Como consecuencia de ello en las colonias Asarco y en la Victoria los automóviles amanecen llenos de un polvo, que más bien es cemento, arseniato de

---

<sup>72</sup> Fuente: Solapamiento a IMMSA (Proceso, 20/08/2014). Disponible en:

<https://www.proceso.com.mx/90975/solapamiento-a-immsa>

<sup>73</sup> Fuente: La tóxica Céntrica (Scripta 13/08/2013). Disponible en: <https://www.scriptamty.mx/la-toxica-centrika/>  
<https://www.proceso.com.mx/380856/grupo-mexico-experto-en-impunidad-2>

calcio, plomo, bismuto, cobre, zinc, cadmio y otros elementos diseminados por las corrientes de aire.

La decisión de construir el complejo inmobiliario inconformó a los vecinos de la colonia La Victoria y los fraccionamientos aledaños, así como a los integrantes de organizaciones ecologistas. Desde entonces estos grupos exigen a la PROFEPA, al Congreso del estado y la SEMARNAT que revoque el permiso de construcción, mismo que aseguran se otorgó irregularmente. La ONG Comité Ecológico Pro Bienestar de Monterrey reiteró su petición a la Profepa para que revise la contradicción entre los dictámenes que se dieron para otorgar el permiso para este confinamiento de materiales catalogados como extremadamente tóxicos y los análisis que sirvieron para negarlo previamente.<sup>74</sup>

A pesar de dichas quejas el proyecto Centrika se desarrolló sin contratiempos. Los vecinos de la vieja colonia Victoria, aledaña a la nueva Centrika, aseguraron que han aprendido a vivir con esta alteración del aire. En año 2010 se reactivaron las quejas por los impactos ambientales del proyecto. Habitantes del complejo Centrika han descrito como los días de lluvia las partículas de cemento que caen en sus autos se convierten en concreto al mezclarse con el agua. Además de dañar la pintura de sus carros, ecologistas y académicos coinciden en que el riesgo en su salud por las dioxinas.<sup>75</sup> Grupo México afirma ahora que ya no es su responsabilidad remediar.

---

<sup>74</sup> Fuente: NL: crean residencial para ricos sobre basurero de residuos tóxicos (La Jornada, 4/08/2006). Disponible en: <https://www.jornada.com.mx/2006/08/04/index.php?section=estados&article=035n1est>

<sup>75</sup> Para más información consultar:

Sin solución, toxicidad en zona de Céntrica, en Monterrey (Excelsior, 25/07/2018). Disponible en:

<https://www.excelsior.com.mx/nacional/sin-solucion-toxicidad-en-zona-de-centrika-en-monterrey/1254498>

En Céntrica ocultaron información: vecinos (ABC Noticias, 25/07/2018). Disponible en:

<https://abcnoticias.mx/en-centrika-ocultaron-informacion-vecinos/111395>

Demandan investigar, otra vez, contaminación en Céntrica (El Norte 22/07/2019) Disponible en:

<https://www.elnorte.com/demandan-investigar-otra-vez-contaminacion-en-centrika/ar1728242?>

Demandan investigar, otra vez, contaminación en Céntrica (Reforma, 22/07/2019).

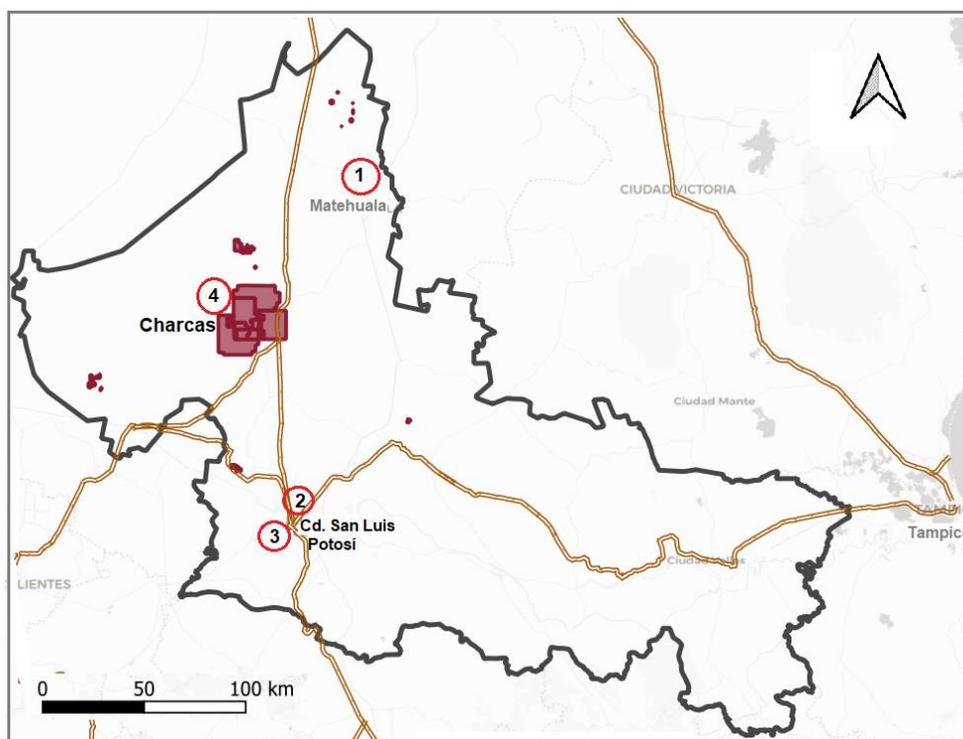
<https://www.reforma.com/libre/acceso/accesofb.htm?urlredirect=/demandan-investigar-otra-vez-contaminacion-en-centrika/ar1728242>

## 7.9 San Luis Potosí

### 7.9.1 Fundición de Matehuala (1905- 1948)

En 1905 ASARCO compró la planta de Matehuala a la *National Metallurgical Company* (Corporación Metalúrgica Mexicana, CMM)<sup>76</sup> (Alanís, 1999: 90). La CMM eligió San Luis Potosí para la instalación de la planta metalúrgica porque estaba conectado por vía férrea con los principales centros de abastecimiento y consumo del país y de los Estados Unidos de Norteamérica (Montes de oca, “La fundición de San Luis Potosí”, p. 453. Citado en Gámez, 2004: 276).

**Mapa 61. Operaciones de Grupo México en SLP**



Fuente: Elaboración propia.

<sup>76</sup> Dicha corporación se constituyó en 1890 bajo las leyes del estado de Nueva Jersey, era una corporación norteamericana que usaba un nombre en español para lograr una aculturación más fácil dentro de la sociedad mexicana. Towne controlaba cerca de 70 por ciento de las acciones comunes, pero como pensaba pasar la mayor parte del tiempo en México, Nathaniel Witherell se convirtió en presidente para administrar las oficinas en Nueva York (Bernstein, 1964: 60-61).

El gobierno otorgó múltiples beneficios a la corporación, como exención de impuestos municipales y estatales por 50 años. También autorizó la ocupación sin retribución de los terrenos (municipales o estatales) y los materiales que fueran necesarios para la construcción, conservación y explotación de la metalúrgica, esto incluía los ferrocarriles y telégrafos. Hizo también una exención de cargos concejiles y de cualquier otro tipo para los empleados en la planta metalúrgica, minas, ferrocarriles o telégrafos de la corporación. La política de fomento económico del gobierno estatal a través de la exención de contribuciones fue permanente durante el periodo. Sus tratos con el Estado comprendieron hasta la dispensa de imposiciones fiscales para la tienda de raya instalada en el interior de la planta, lo que generó un descenso de ingresos a las arcas estatales (Gámez, 2004: 277).

Dos décadas después, con el cierre de la Gran Fundición Nacional Mexicana con sede en Aguascalientes, propiedad de la ASARCO, la corporación viró su mirada hacia San Luis Potosí y adquirió la Gran Fundición de San Luis en 1923 (Rodríguez, 2007:13). En 1948 la planta fundidora de Matehuala fue demolida.<sup>77</sup>

#### ***7.9.1.1 Impacto ambiental en Matehuala***

Al cerrar la fundición dejó restos de plomo, arsénico, cobre, cadmio y zinc, así como muchos minerales más que dañan severamente la tierra y la salud de los vecinos de la comunidad de Cerrito Blanco, donde el agua tiene alto contenido de arsénico. Desde hace 60 años, los habitantes de Matehuala han sufrido las secuelas que el mal manejo de los materiales dejó en las aguas y en los suelos.

Una característica importante es la ubicación de las presas de jales, que se localizan frente a una zona habitacional (colonia Real de Minas). Esta colonia recibe directamente los polvos arrastrados por las corrientes de aire desde las presas y es la principal fuente de contaminación del aire en la zona.<sup>78</sup>

---

<sup>77</sup> Fuente: Matehuala: una bomba de tiempo (Newsweek, 1/11/2018). Disponible en:

<https://newsweekspanol.com/2018/11/matehuala-una-bomba-de-tiempo/>

<sup>78</sup> Fuente: Contaminación del agua en Matehuala en punto crítico (Código San Luis 4/11/2018). Disponible en:

<https://archivo.codigosanluis.com/contaminacion-del-agua-en-matehuala-en-punto-critico/>

El sitio es un gran depósito de escorias ubicado entre las calles Lerdo de Tejada y Roble. Tiene unas dimensiones de 400 m x 250 m y una altura de poco más de 8 m. Los residuos están dispuestos en montones y la entrada no restringida a la población (Manz y Castro, 1997). Los impactos ambientales que se han identificado en la zona son de tres tipos: 1) contaminación de cuerpos de agua subterráneos, 2) contaminación del suelo y sedimentos y 3) contaminación del aire en época de vientos (Noyola, 2006: 54).

El plan de desarrollo Urbano de Matehuala contempla en su apartado 2.2.7 sobre impacto ambiental/Riesgos y vulnerabilidad los resultados de un estudio hecho por el municipio donde se señala que:

En Villa de la Paz y Matehuala se realizaron los análisis químicos de muestras de suelo, las cuales reportaron concentraciones en los rangos de 19-17,384 mg/kg arsénico, 15-7,20 mg/kg cobre, 31-3,450 mg/kg plomo y 26-6, 270 mg/kg zinc, mientras que en sedimentos de arroyos y de tanques de almacenamiento de agua pluvial las concentraciones encontradas varían de 20-28,600 mg/kg arsénico, 50-2,160 mg/kg plomo, 50-3630 mg/kg cobre y 110-5940 mg/kg zinc, el análisis estadístico por componentes principales, la obtención de mapas de iso-concentración de arsénico y metales pesados en suelo y el análisis de los contaminantes al microscopio electrónico de barrido, permitieron identificar las principales fuentes de contaminación, que dentro del área de estudio son las correspondientes a las presas de jales históricas y activas, terrenos, emisiones atmosféricas de antiguas plantas de fundición y depósitos históricos de escorias de fundición.

Fuente: <http://arcoinformativo.com/contaminacion-en-matehuala-parte-1-alarmantes-niveles-de-arsenico-en-el-suelo/>

Dichas cifras se encuentran por encima de las los límites permisibles, para el caso del arsénico la SEMARNAT NOM-147 establece un máximo de 260 mg/kg, y 800 mg/kg para plomo.<sup>79</sup>

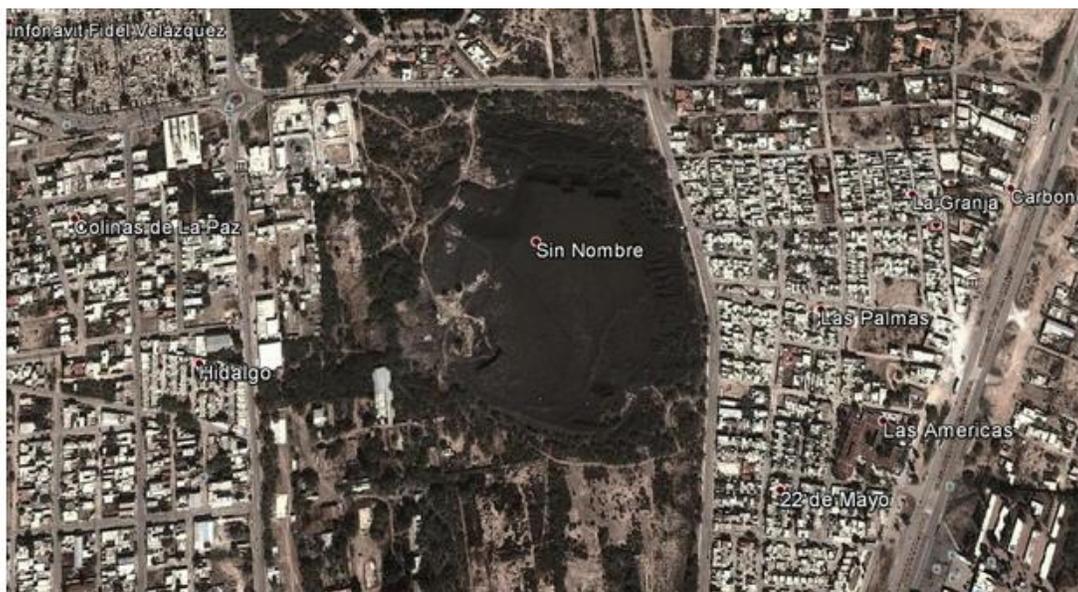
Asimismo, de acuerdo con científicos de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP) y del Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica (IPICYT) existen altos niveles de contaminación esta zona. El agua de los pozos supera los índices de toxicidad permitidos por las autoridades federales. En el 2002, Razo y colaboradores realizaron un muestreo con el que se cuantificaron los niveles de contaminación en suelo. Se ha demostrado

---

<sup>79</sup> Fuente: Muerte por contaminación de mineras en el Altiplano (Código San Luis, 4/11/2018). Disponible en: <http://arcoinformativo.com/contaminacion-en-matehuala-parte-1-alarmantes-niveles-de-arsenico-en-el-suelo/>

que toda la zona está altamente impactada por metales pesados, principalmente As y Pb, lo cual afecta la calidad de los suelos y agrava la contaminación del agua en la región.

### Mapa 62. Graseo fundición de Matehuala



Fuente: Elaboración propia en base a imagen satelital.

La contaminación del agua por arsénico está ampliamente identificada y cuantificada en diferentes puntos cercanos a la ciudad de Matehuala. La contaminación se debe al arrastre de jales por los arroyos desde las presas en Villa de la Paz, su acumulación en la parte baja del Valle y la subsecuente disolución de los metales pesados al contacto con el agua (Knauthe, 2004). Un caso notable, y muy conocido localmente, es el del estanque de Cerrito Blanco. Este estanque es alimentado por un canal de agua que surge del subsuelo con concentraciones muy altas de arsénico. Se cree que el canal subterráneo está impactado por jales que se acumularon ahí a lo largo de los años.

La controversia respecto al lago artificial de Cerrito Blanco lleva décadas. En 2001, cuando Gregorio Antonio Maldonado Vázquez, entonces alcalde de Matehuala, mandó construir el centro recreativo en el lago muchos investigadores de la UASLP le advirtieron sobre el riesgo a la población que provocaría. Él argumentaba que eran sólo las intenciones del gobernador de

ese entonces, Fernando Silva Nieto, de sabotear su gestión. Hoy en día los pobladores nadan, pescan y pasan diariamente por el cuerpo de agua, sin pensar en el daño que este ocasiona a su salud. Aunque se colocaron señalizaciones para identificar los lugares con más presencia de arsénico, están tirados y dañados.<sup>80</sup>

### **7.9.1.2 Impacto a la salud**

El mayor problema identificado asociado a esos contaminantes es el riesgo en la salud de la población que está en contacto con ellos. Estudios toxicológicos han demostrado la exposición de niños a Pb y As en Villa de la Paz y Matehuala (Yáñez et al, 2003; Mejía et al, 1999). Otros estudios realizados por investigadores universitarios han encontrado que los contaminantes también se encuentran en la flora y la fauna local. Se ha determinado que los contaminantes pueden ser los causantes de pérdida de la biodiversidad en la zona. Entre los impactos económicos las diferentes investigaciones reportaron que muchos de los trabajadores de campo han tenido que cambiar sus cosechas. Pasaron de sembrar productos como frijol, alfalfa y cebada en un modelo de riego a hacer siembra de temporada, pues ya solo pueden utilizar del agua de lluvia para regar.

### **7.9.2 La fundición de Morales, Ciudad San Luis Potosí (1890-2010)**

En julio de 1890 Robert S. Town, director general de la *Consolidated Kansas City and Smelting and Refining Company*, constituyó en la ciudad de San Luis Potosí la Corporación Metalúrgica Mexicana (CMM) para operar la fundición de Morales. La planta metalúrgica se ubicó a seis kilómetros del centro de la ciudad, estaba conectada por ferrocarril con el mineral de San Pedro. De acuerdo con Gámez:

La vía férrea fue vital en la conformación del área minera y metalúrgica manejada por la CMM, pues fue el vehículo para transportar los minerales procedentes de diversas minas del estado potosino y de otras del norte del país, así como para llevar minerales procesados al mercado internacional. (2004: 268)

---

<sup>80</sup> Fuente: Contaminación en Matehuala: Alarmantes niveles de arsénico en el suelo (Arco informativo, 12/03/2017). Disponible en: <http://arcoinformativo.com/contaminacion-en-matehuala-parte-1-alarmantes-niveles-de-arsenico-en-el-suelo/>

### Fotografía 18. Imagen panorámica Fundición de Morales (1932)



<https://mexicana.cultura.gob.mx/en/repositorio/detalle?id=suri:FOTOTECA:TransObject:5bc7d53b7a8a0222>

La fundición de Morales llegó a tener un horno de fundición de 14 metros de diámetro y 147 de altura, que en ese momento fue el horno más alto de América Latina.<sup>81</sup> Por ello durante las primeras décadas del siglo XX “la protección y el fomento del crecimiento de la fundición fue prácticamente una política pública estatal, prácticamente todos los gobernadores buscaron apoyar el crecimiento económico de la fundición, pues esta era la principal fuente de empleo de todo San Luis Potosí” (Calvillo, 2018:45).

Durante la planeación de la fundición se tenía calculado que, por su ubicación e interconexión con las vías de ferrocarril, podría recibir minerales de Coahuila, Sonora, Hidalgo, Guanajuato, Zacatecas y las minas en San Luis Potosí de Charcas, Matehuala, San Pedro y Catorce. Esa proyección no se logró. La familia Guggenheim y la ASARCO acapararon grandes porciones del territorio nacional y con ello, la materia prima que se procesaba. La Corporación Metalúrgica Mexicana se vio obligada a adquirir y rentar algunas minas para tener materia prima. Esta inversión redujo su capital y le impidió comprar el equipo ferroviario necesario para el correcto funcionamiento de su red minera (Gámez, 2004).

---

<sup>81</sup> Fuente: Historia fundición de Morales. Disponible en: <http://cronologiassanluispotosi.com/fundicion-de-morales.html>

Más adelante, durante el inicio de la revolución mexicana en 1910, las labores de la planta de Morales se vieron seriamente afectadas. En este periodo enfrentó problemas por la carencia de combustible, el servicio intermitente de los servicios ferroviarios y la escasez de mano de obra. Por eso entre 1914 y 1917 la fundición estuvo casi sin operar. De acuerdo con Calvillo (2018), la fundición de Morales con dificultad sobrellevó esos años, sin capacidad para invertir recursos que permitieran resolver sus problemas.

En 1916 murió Robert Towne y su socio Donald C. Brown se quedó con el control de la CMM. Después de ello, la corporación buscó mantener buena relación tanto con las autoridades locales como nacionales (Gámez, 289). En febrero de 1917 los directivos de la corporación demandaron al secretario de Hacienda, el Lic. Luis Cabrera, la protección militar del gobierno para volver a operar. Un año después, en 1918, ASARCO adquirió pequeñas propiedades de la Compañía.

Entre 1920 y 1921 se paralizaron completamente las operaciones de la Compañía Metalúrgica Mexicana. Poco tiempo después, en 1923, la fundición de Morales y las minas de San Pedro pasaron a ser propiedad de Asarco. A partir de entonces se “inició un proceso de modernización y reconstrucción de la Fundición de Morales para que ésta pasara a sustituir a la arcaica planta de la Corporación Metalúrgica Mexicana en Matehuala” (Rodríguez Contreras, 2019:10).

Entre 1923 y 1926 se construyó una planta para el procesamiento de cobre y arsénico y otra para plomo. Ambas plantas iniciaron operaciones en 1927. La expansión fue tal que en 1949 la producción fue de 48 mil toneladas de plomo, 14 400 toneladas de cobre y 9 600 toneladas de arsénico (Calvillo, 2018). En 1950 se consideraba que a fundición de Morales era la más diversificada del país, sus operaciones incluían calcinación de arsénico, fundición cobre y plomo, así como la producción de ácido sulfúrico. En 1959 la planta de plomo detuvo sus operaciones, porque este material comenzó a procesarse en Chihuahua. En 1965, los intereses mexicanos adquirieron el 51% de la planta. El porcentaje de acciones incrementó al 66% en 1974, cuando se formó IMMSA. Posteriormente, llegaron a ser el 68.8% las acciones controladas por intereses mexicanos. En 1978 la fundición de Morales fue modernizada y expandió su capacidad de procesamiento a 900 toneladas de cobre al día. En 1982 IMMSA comenzó a operar en el mismo complejo de la fundición de Morales la Refinería Electrolítica de Zinc, que sigue activa en la

actualidad. En 1993 se produjeron 48 717 toneladas de cobre. En 1997 se redujo la capacidad de operación un 50%. Posteriormente, en 2006, cerró la planta de arsénico.

### ***7.9.2.1 Controversia tipo de uso de suelo***

En 1993, en el marco de un Plan de Desarrollo Urbanístico de la ciudad de San Luis Potosí, IMMSA obtuvo una factibilidad de uso de suelo especial para desarrollar sus actividades de carácter minero industrial y algunas de carácter mixto. En 2003, el nuevo Plan de Desarrollo Urbano Estratégico de San Luis y Soledad revocó dicha autorización. En respuesta IMMSA comenzó un proceso legal para impugnar el nuevo plan en tribunales federales y consiguió su anulación en 2007. La anulación provocó que la ciudad se quedará sin plan de desarrollo urbano hasta 2009. En ese año se firmó un convenio en el cabildo de la ciudad que le otorgó “cierta permisibilidad a la minera a cambio de dismantelar todo el proceso de contaminación que generan sus plantas en la zona poniente de la ciudad”.<sup>82</sup> Acorde al convenio con el cabildo, la corporación comenzó el proceso de cierre de la planta cobre de la fundición Morales en enero de 2010. Durante este periodo IMMSA también impulsó la construcción de una carretera estatal, a fin de conectar sus terrenos con el libramiento norponiente. Esta construcción carretera tenía como objetivo aumentar la plusvalía de sus propiedades y desarrollar un mega plan inmobiliario en el predio que ocupaba la fundación de Morales.<sup>83</sup>

### ***7.9.2.2 El impacto ambiental de la fundición Morales***

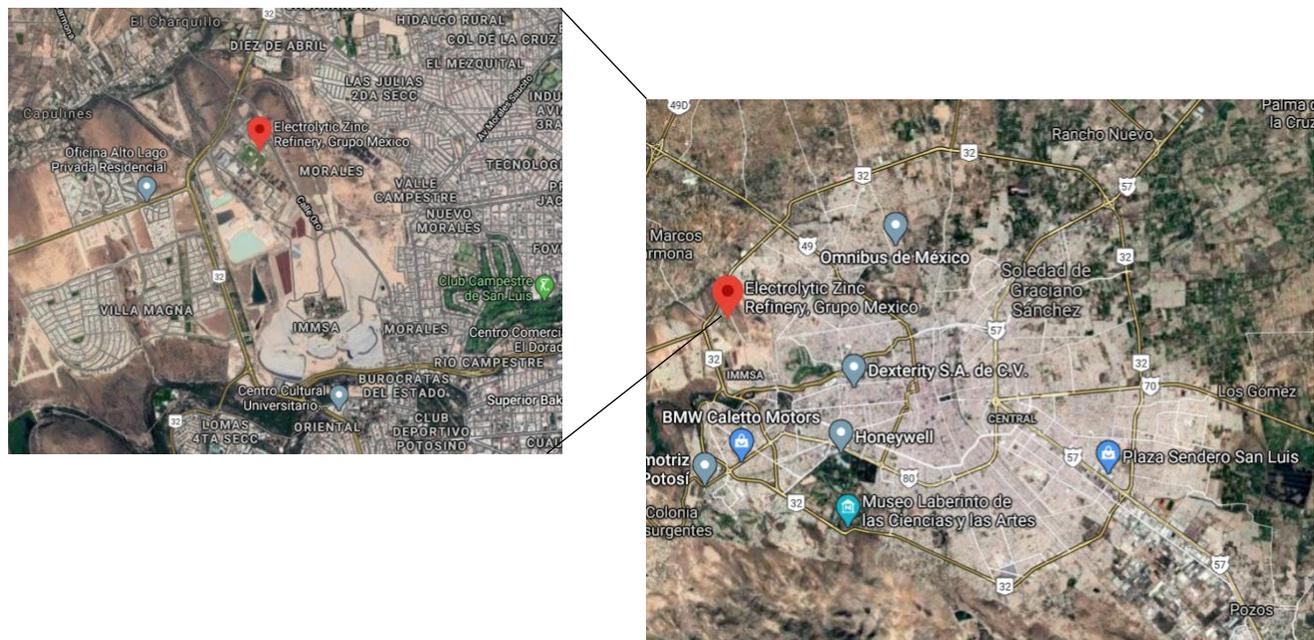
A finales de la década de 1990 se aceleró el desarrollo urbano de la ciudad de San Luis Potosí. Poco a poco la fundición de Morales, mejor conocida ahora como la antigua planta de cobre, quedó dentro de la mancha urbana (Alva & Martínez, 2017). En la actualidad se localiza en la colonia Morales, en el poniente de la ciudad de San Luis Potosí.

---

<sup>82</sup> Fuente; Grupo México en SLP, pasa de contaminar a especular (Astrolabio, 19/06/2015). Disponible en: <https://www.astrolabio.com.mx/grupo-mexico-en-slp-pasa-de-contaminar-a-especular-covarrubias/>

<sup>83</sup> Fuente: Confirman cierre de planta de cobre de IMMSA (Plano Informativo, 20/01/2010). Disponible en: <https://planoinformativo.com/61156/confirman-cierre-de-planta-de-cobre-de-immsa-slp>

**Mapa 63. Cercanía Refinería Zinc mancha urbana ciudad de San Luis P.**

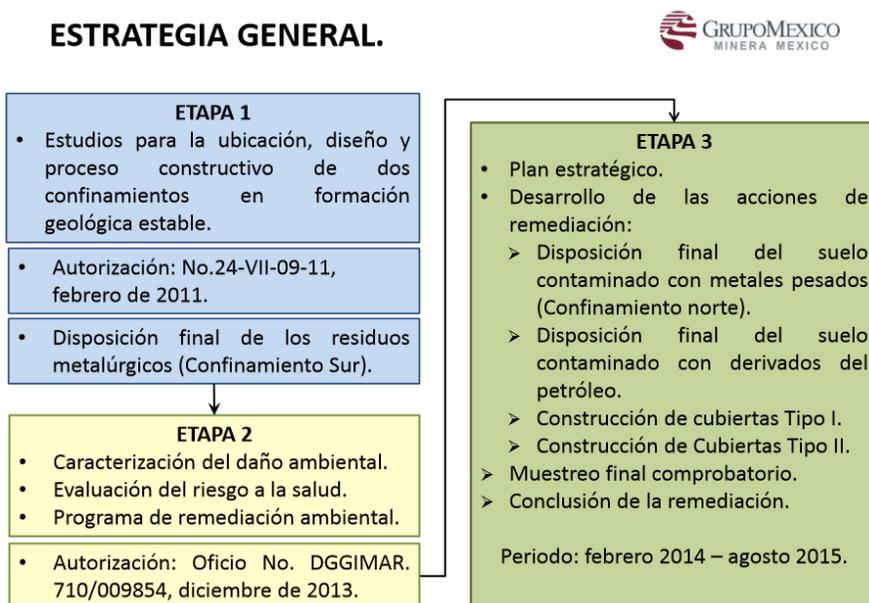


**Fuente:** Elaboración propia con base en imagen satelital.

Asarco se instaló en la zona cuando no había ningún marco normativo en materia ambiental. Sin embargo, desde la década de 1970 la corporación, ahora representada por IMMSA, continuó con la expansión de sus operaciones sin hacer un ajuste en relación a los aspectos ambientales. La corporación estaba instalada en lo que ahora es el centro urbano más importante de San Luis Potosí. Durante las últimas cinco décadas la ciudad ha sido afectada por la corporación. Vargas- Mergold (2018: 610) argumenta que la existencia de la problemática “no está a discusión ni es un hecho de percepción social”. Se tiene certeza de que existen afectaciones asociadas a la presencia del complejo metalúrgico, tanto en la salud de la población como en el medio ambiente. Estas afectaciones fueron toleradas por las autoridades estatales con la aspiración de alcanzar el desarrollo. De acuerdo con la autora es importante señalar que no son solamente los vecinos más cercanos los que sufren las consecuencias negativas de los problemas ambientales de IMMSA, pues las emisiones contaminan el resto de la ciudad.

### 7.9.2.3 Remediación del predio

En el plan de cierre de la fundición señala que la remediación consistió en 3 etapas: el confinamiento de residuos (2011), la caracterización geoquímica de suelos (2013) y la remediación de suelos (2016). Los residuos fueron confinados en una “formación geológicamente estable”, que cuenta con un sistema multibarrera<sup>84</sup> que garantiza su impermeabilidad. Este proyecto se desarrolló con el apoyo de varias instituciones y expertos de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP) Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), INSECAMI, CIMA, CESCA, RVO y Corporación, Buro Hidrológico, Casales y Casales, GEOVISA, FLOPAC, entre otras.



**Fuente:** <https://docplayer.es/86424384-Remediacion-ambiental-del-antiguo-complejo-metalurgico-immsa-san-luis-potosi.html>

En la primer etapa de dicho proceso, se encontraron altos niveles de concentración de metales pesados en el suelo que tuvieron que ser estabilizados químicamente. A pesar de que estos residuos se erosionaron durante décadas, la corporación no fue sancionada o multada por autoridades ambientales.

<sup>84</sup> Consiste en tres barreras: la primera geológica (compuesta por material impermeable, rocas), la segunda geoquímica y la tercera geotécnica, barrera física que impide entre el agua y que el viento erosione.

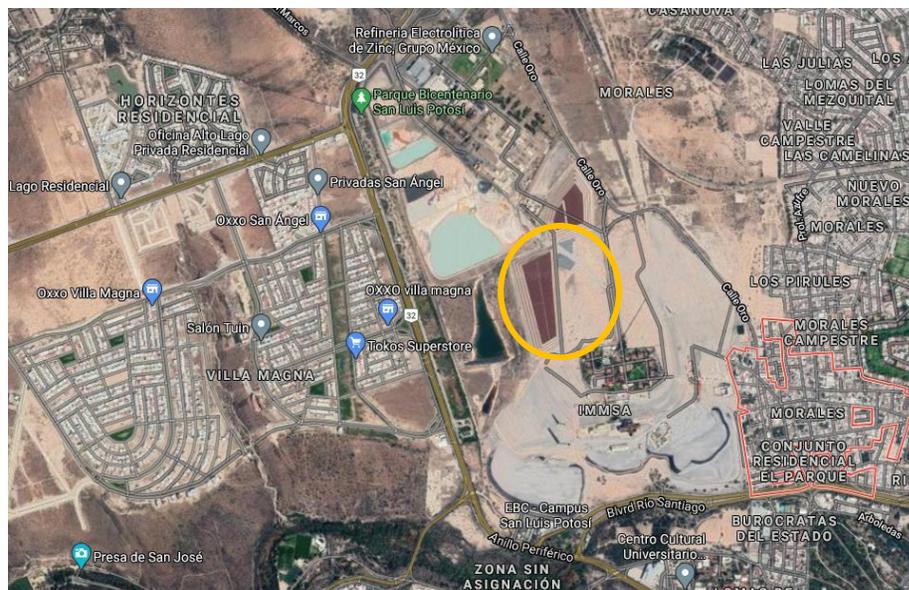
Fotografía 19. Disposición final de los residuos metalúrgicos fundición de Morales

**1.3 DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS METALÚRGICOS, CONFINAMIENTO SUR.**



Fuente: <https://docplayer.es/86424384-Remediacion-ambiental-del-antiguo-complejo-metalurgico-immsa-san-luis-potosi.html>

Fotografía 20. Imagen real del sitio “remediado” (circulo naranja)



Fuente: Elaboración propia con base en imagen satelital.

En 2015 los directivos de IMMSA, Isaac López Arzola (Director de Operación de) y Miguel Ángel Galván Solís (Gerente de Proyectos), informaron que en los terrenos de la fundición se pretendía desarrollar un proyecto inmobiliario que alojaría: oficinas, centros comerciales, universidades, áreas verdes y un desarrollo habitacional en un total de 480 hectáreas. Como parte de este complejo se estableció el Parque Bicentenario, que ya está en operación. Este parque abarca 5 hectáreas y es similar al Parque Fundidora, en Monterrey.<sup>85</sup>

La participación de la UNAM en la remediación del sitio fue confirmada por la Dirección General de Comunicación Social de la Universidad. Mediante el Boletín UNAM-DGCS-547, emitido el 25 de agosto de 2017, la UNAM anunció que rehabilitó 432.6 hectáreas ubicadas al oeste de la ciudad de San Luis Potosí, contaminadas con arsénico, plomo y cadmio. Este trabajo se realizó, como indica el boletín, a través de servicios de consultoría del Instituto de Geología (IGL) y el Laboratorio de Biogeoquímica Ambiental de la Facultad de Química (FQ). La consultoría tuvo un costo de 500 mil dólares. La UNAM declaró que “El predio quedó listo para ser utilizado para impulsar proyectos de infraestructura para la capital potosina, como viviendas y comercios, con lo cual los beneficios serán incuantificables a largo plazo”.<sup>86</sup> De acuerdo con estudios publicados por académicos de la UNAM (Romero, 2008; Jardines *et. al*, 2012) se puede asegurar que la calidad del agua nunca fue afectada por la corporación en los últimos 100 años. De igual manera, los académicos responsables del proyecto afirman “que el nivel de metales pesados en el suelo (plomo arsénico, cadmio) no hace daño”.<sup>87</sup>

Al respecto, Vargas-Mergold (2018: 610) ha definido la contaminación de IMMSA en el poniente de la ciudad de San Luis Potosí como un proceso de *injusticia ambiental normalizada*. Pues a pesar del confinamiento de residuos, IMMSA no parece haber remediado realmente el daño causado. A pesar de las quejas locales, la corporación negó por décadas la contaminación del sitio y solo accedió a llevar a cabo actividades de remediación porque fue una de las condiciones para poder ejecutar su proyecto inmobiliario.

---

<sup>85</sup> Fuente: IMMSA de la minería al “boom” inmobiliario (Globalmedia, 4/09/2017). Disponible en: <https://www.globalmedia.mx/articles/IMMSA-de-la-miner%C3%ADa-al-boom-inmobiliario>

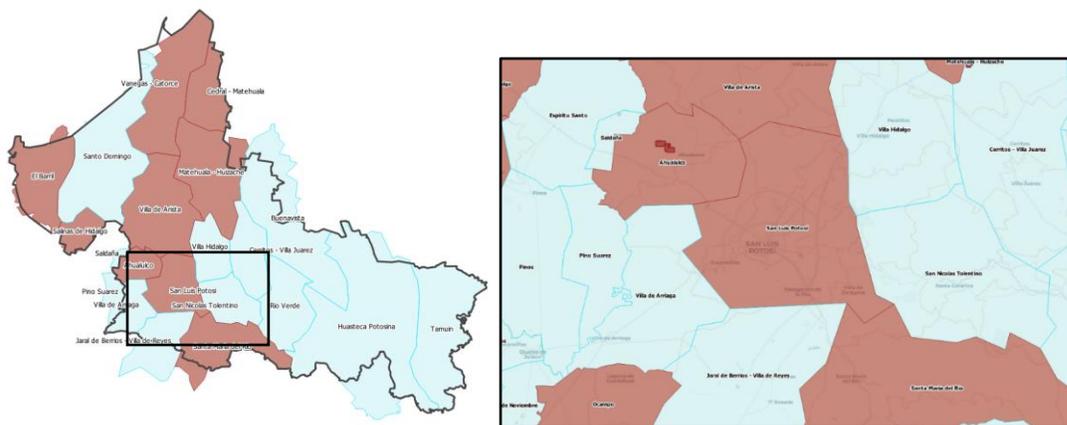
<sup>86</sup> El comunicado de la UNAM puede ser consultado en: [https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2017\\_547.html](https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2017_547.html)

<sup>87</sup> La presentación “Rehabilitación del predio de antiguas plantas de cobre y arsénico de San Luis Potosí” está disponible en el canal de Youtube de UNAM TV Global: <https://www.youtube.com/watch?v=TQihHmQxbmY&t=1229s>

### 7.9.2.4 Problemática entorno al agua

Otro tema es el nivel de volumen de agua subterránea usado por Grupo México en la capital del estado potosino. Stevens (2012) ha reportado altos niveles de vulnerabilidad hídrica en la ciudad de San Luis, donde se ha observado un problema de justicia hídrica: la minera tiene derecho preferente a este recurso porque se le considera una actividad de interés público. Este derecho se conserva a pesar de que, como se muestra a continuación, el acuífero donde se encuentra la ciudad está catalogado con déficit hídrico.

**Mapa 64. Déficit hídrico ciudad San Luis Potosí**



**Fuente:** Elaboración propia con base en CONAGUA (2018).

De acuerdo con Germán Santacruz de León (2018),<sup>88</sup> el sector industrial de la ciudad se ha expandido continuamente sin considerar los impactos generados en el acuífero. El fomento que las autoridades hacen a la actividad industrial no prevé las consecuencias que se pueden presentar en el futuro. Ejemplo de ello es el volumen de agua que desde 1996 tiene concesionado la Industrial Minera México (1 970 000 m<sup>3</sup> de agua por año), esto a pesar del déficit hídrico en el acuífero (Tabla 33).

<sup>88</sup> Investigador titular del proyecto en el proyecto “ Problemática socioambiental asociada al uso y manejo del agua en la cuenca cerrada del Valle de San Luis Potosí”, auspiciado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) y la Secretaría de Educación Pública (SEP). Disponible en: <http://www.cienciamx.com/index.php/ciencia/ambiente/20896-el-futuro-del-agua-san-luis-potosi>

**Tabla 34. Concesiones agua subterránea IMMSA en la ciudad de San Luis Potosí**

<b>Título de concesión</b>	<b>Volumen agua</b>	<b>Titular</b>	<b>Año expedición</b>
07SLP100932/37FMDL15	845170	Industrial Minera Mexico S A De C V	29/05/1996
07SLP100932/37FMDL15	845170	Industrial Minera Mexico S A De C V	29/05/1996
07SLP100932/37FMDL15	271155	Industrial Minera Mexico S A De C V	29/05/1996
07SLP100932/37FMDL15	8505	Industrial Minera Mexico S A De C V	29/05/1996

**Fuente:** Elaboración propia con información de REPDA (2019).

### **7.9.3 Refinería Electrolítica de Zinc (1982 – 2067)**

Hasta la década de 1970 la compañía produjo concentrados de zinc en las unidades mineras de Charcas, S.L.P.; Taxco, Gro.; San Martín, Zac.; Velardeña, Dgo.; Santa Bárbara, Santa Eulalia y Parral, Chih. Todos estos concentrados eran procesados en la fundición de Nueva Rosita, Coahuila, la cual era la principal productora de concentrados de zinc en el país. Sin embargo, por la alta demanda de este material, IMMSA determinó construir otra refinería de zinc.

En noviembre de 1970 IMMSA contrató a la corporación alemana *Lurgi Cheminie* para realizar el estudio de viabilidad y la construcción de la refinería electrolítica de Zinc en el complejo metalúrgico que tenía en la ciudad de San Luis Potosí. Ese mismo año constituyó la subsidiaria Zinc de Mexico S.A. Siete años después, el 19 de marzo de 1977, el presidente López Portillo hizo la inauguración oficial de los trabajos de construcción de la refinería, la cual produjo la primera barra en 1979. El valor de la inversión fue de 175 millones de dólares americanos. De acuerdo con información de Grupo México (1990), el desarrollo de la refinería fue gracias “al apoyo constante del Gobierno Federal, de las Autoridades Estatales y Municipales, y en particular de Asarco Inc. y de la Banca Nacional y Extranjera” (Alanís, 1990: 249).

Cuando comenzó a operar, 1982, la planta producía anualmente 113 mil toneladas de zinc de alta pureza y aleaciones, 900 toneladas de cadmio, 150 mil toneladas de Ácido sulfúrico. Además, generaba 16 mil toneladas de residuos de plomo/plata y 16 mil toneladas de residuos de cobre (Alanís, 1990: 246). Actualmente produce 105 mil ton de zinc al año (99% de pureza), 700 ton de cadmio y 180 mil toneladas de ácido sulfúrico.

En 2019 la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) autorizó a la Industrial Minera México (IMMSA) una ampliación a su permiso para operar su refinería electrolítica de zinc durante otros 50 años más, por lo que su cierre definitivo será hasta el 2067 (Oficio 31 de enero del 2019 No. SGPA/DGIRA/DG/00900). El permiso se amplió a pesar de que la manifestación de impacto ambiental de la ampliación de la Refinería, presentada por IMMSA, reconoce que entre los impactos negativos de la operación de la planta, se encuentra la contaminación del agua y afectación a la salud de la población de zonas aledañas.<sup>89</sup>

Actualmente, existe una solicitud en la plataforma *change.org* que exige a la SEMARNAT que revoque dicha autorización a Grupo México.<sup>90</sup> En la denuncia ciudadana se argumenta que “al estar dentro de la mancha urbana de la ciudad, la Refinería de Zinc representa un peligro inminente, pues existen unidades habitacionales que se encuentran a muy poca distancia del área de alto riesgo prevista para el caso de una explosión de gas L.P. de los tanques de su planta de zinc se incluso se ubican dentro de la zona de amortiguamiento prevista para un desastre de esta naturaleza. De acuerdo con los ambientalistas locales existe el riesgo de algún problema como el mal funcionamiento de la planta como mantenimiento, por problema eléctrico o eventualidad de operación de la planta podría llevar a fugas de bióxido de azufre, ese es el principal riesgo que tiene la planta. Asimismo, la inhalación del vapor concentrado del ácido sulfúrico caliente puede ser muy peligroso, aunque sea en pequeñas cantidades de vapor por un periodo prolongado, puede ocasionar inflamación crónica al tracto respiratorio, edema pulmonar, paro cardíaco y colapso circulatorio”.<sup>91</sup> El principales riesgo involucrado en la producción de ácido sulfúrico es el almacenamiento del ácido. Dadas las características y propiedades del ácido sulfúrico, su nivel de toxicidad, reactividad y corrosión pueden producir explosiones o fugas masivas de dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>). Este gas venenoso es emitido en los centros de procesamiento de ácido sulfúrico. Asimismo, la expansión de la planta hasta el 2067 no contempla la problemática de agua descrita anteriormente.

---

<sup>89</sup> Fuente: ¡Para Ripley!; Semarnat extiende 50 años más permiso a IMMSA (El Heraldo SLP, 16/02/2019). Disponible en: <http://elheraldoslp.com.mx/2019/02/16/para-ripley-semarnat-extiende-50-anos-mas-permiso-a-immsa/>

<sup>90</sup> Solicitud “Que se REVOQUE la autorización a IMMSA para operar 50 años más en la zona urbana de SLP”. <https://www.change.org/p/semarnat-mx-que-se-revoque-la-autorizaci%C3%B3n-a-immsa-para-operar-50-a%C3%B1os-m%C3%A1s-en-la-zona-urbana-de-slp>

<sup>91</sup> Contaminación en Morales, alguien debe hacerse responsable (Plano Informativo, 01/06/2016). Disponible en: <https://planoinformativo.com/462595/contaminacion-en-morales-alguien-debe-hacerse-responsable>

#### **7.9.4 Mina Tiro General, Charcas (1911 - actualidad)**

Al igual que en otras regiones del país, las corporaciones mineras norteamericanas comenzaron a operar en Charcas a finales del siglo XIX. Este fue el caso de la empresa minera Tiro General, fundada en 1902 con capital estadounidense y adquirida por la ASARCO en 1911 (Gámez, 2004: 243). En 1925, Charcas ya contaba con su propia planta de beneficio, lo cual implicó el declive de las haciendas de beneficio de los alrededores (Marcosson, 1964).

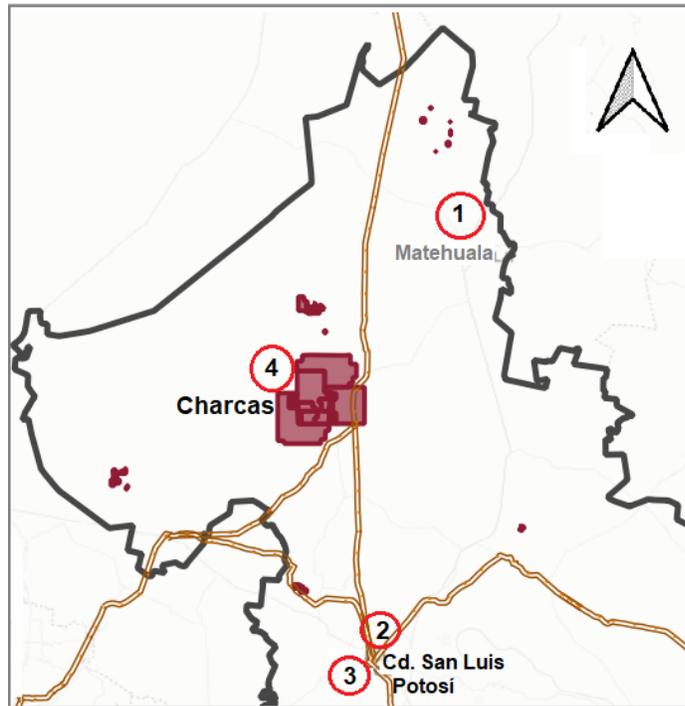
En la mina subterránea los grandes territorios de explotación se nombran por sectores: sector I, sector II, sector III, etcétera. A partir de la década de los cincuenta se comenzó el segundo sector y en la década de los noventa el tercero (Reygadas & Sariago, 2009).<sup>92</sup> En la actualidad, la mina de Charcas es una de las principales productoras de zinc en el país. Tiene una profundidad de más de 500 metros. En la mina se extraen cerca de 4 500 toneladas diarias de mineral. Este material es molido ahí mismo y procesado en una planta de flotación para obtener concentrados de zinc, cobre y plomo. Los concentrados son transportados por ferrocarril a San Luis Potosí para ser procesados en la refinera electrolítica.

El complejo incluye tres minas subterráneas (San Bartolo, Rey-Reina y La Aurora). Grupo México tiene 42 títulos de concesión mineros que abarcan 93 736.72 hectáreas a nombre de Industrial Minera Mexico S.A. De C.V. De esas cerca cien mil hectáreas, el 99.2 % corresponde al municipio de Charcas.

---

<sup>92</sup> Cada 50 metros de profundidad en los tiros de mina se abre un "cañón" (CH), "nivel" o frente horizontal, de modo que en una mina existen diferentes niveles que se identifican por los metros de profundidad a que se encuentran en relación con el "brocal" de la mina.

### Mapa 65. Concesiones mineras de Grupo México en Charcas



**Fuente:** Elaboración propia con base en SIAM (2019).

La planta de flotación de la mina de Charcas se ubica a 3.5 kilómetros de la ciudad de Charcas.

### Mapa 66. Planta flotación IMMSA, Charcas

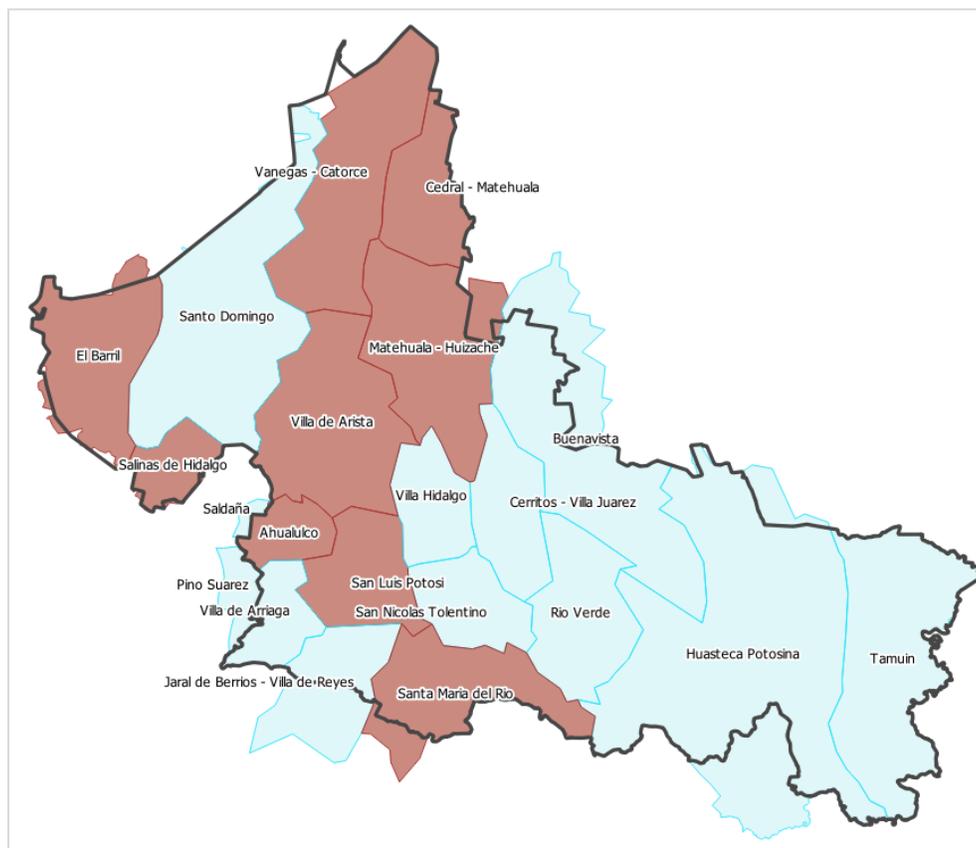


**Fuente:** Elaboración propia con base en imagen satelital.

#### 7.9.4.1. Problemática entorno al agua

Anualmente la mina extrae 378 350 m<sup>3</sup> de agua (REPDA, 2019) de un acuífero que también tiene déficit hídrico. El volumen de agua la IMMSA utiliza que un día es suficiente para abastecer por un mes a la población del municipio de Charcas. Al respecto, la Unión de Ejidos Agraristas del Altiplano (UEAA) ha denunciado la falta de agua y la deficiente infraestructura de riego.<sup>93</sup> Cabe señalar que, de acuerdo con cifras de INEGI (2018), en el municipio existen 25 mil habitantes que viven en condiciones de pobreza extrema.

**Mapa 67. Acuífero déficit hídrico San Luis Potosí**



**Fuente:** Elaboración propia con base en CONAGUA (2018).

<sup>93</sup> Fuente: Charcas está sin agua y medicamentos, alerta presidente municipal (El Sol de San Luis 30/10/2019). Disponible en: <https://www.elsoldesanluis.com.mx/local/charcas-esta-sin-agua-y-medicamentos-alerta-presidente-municipal-4388012.html>

#### **7.9.4.2 Accidentes laborales**

A lo largo de su historia la mina ha tenido varios accidentes laborales. En 1978 hubo un derrumbe en el que murieron 14 mineros. El siguiente accidente fue el miércoles 12 de febrero de 2014, donde murieron 5 trabajadores. Durante ese accidente los directivos de la corporación tardaron horas para dar a conocer la aciaga noticia, cuando ya trabajadores y familias mineras trataban de conocer las causas del accidente y el número de víctimas así como sus nombres (Zavala, 2016). Asociada a ese accidente a la corporación se le impuso una multa por 13 millones de pesos. A la fecha se desconoce si la corporación ha cumplido con el pago, ya que se ampararon para evitar cumplir con el pago de la multa.

El 15 de agosto de 2015, según un comunicado del ayuntamiento de Charcas difundido en redes sociales, se registró un derrumbe en una mina que pertenece a Industrial Minera México S.A. Un día después Grupo México informó que “después de haber realizado una inspección en la mina de Charcas, en San Luis Potosí, sus expertos en seguridad no observaron ningún derrumbe.”<sup>94</sup> Posteriormente, en febrero de 2016, cinco trabajadores perdieron la vida en un accidente en la mina de Charcas provocado por el rompimiento de un cable que transportaba 8 toneladas de material.

En enero del 2020 los mineros de Charcas denunciaron el recorte de utilidades en un 90%. Grupo México justificó dicha reducción por un gasto en la compra de maquinaria especializada y por la contingencia sanitaria asociada a la enfermedad Covid-19.<sup>95</sup>

---

<sup>94</sup> Fuente: A 40 años de la peor tragedia minera en SLP (El Universal, 7/10/2019). Disponible en: <https://sanluis.eluniversal.com.mx/municipios/07-10-2018/40-anos-de-la-peor-tragedia-minera-en-slp>

<sup>95</sup> Fuente: Mineros de Charcas denuncian recorte de utilidades (El exprés 27/04/2020) Disponible en: [http://www.elexpres.com/2015/nota.php?story\\_id=227110](http://www.elexpres.com/2015/nota.php?story_id=227110)

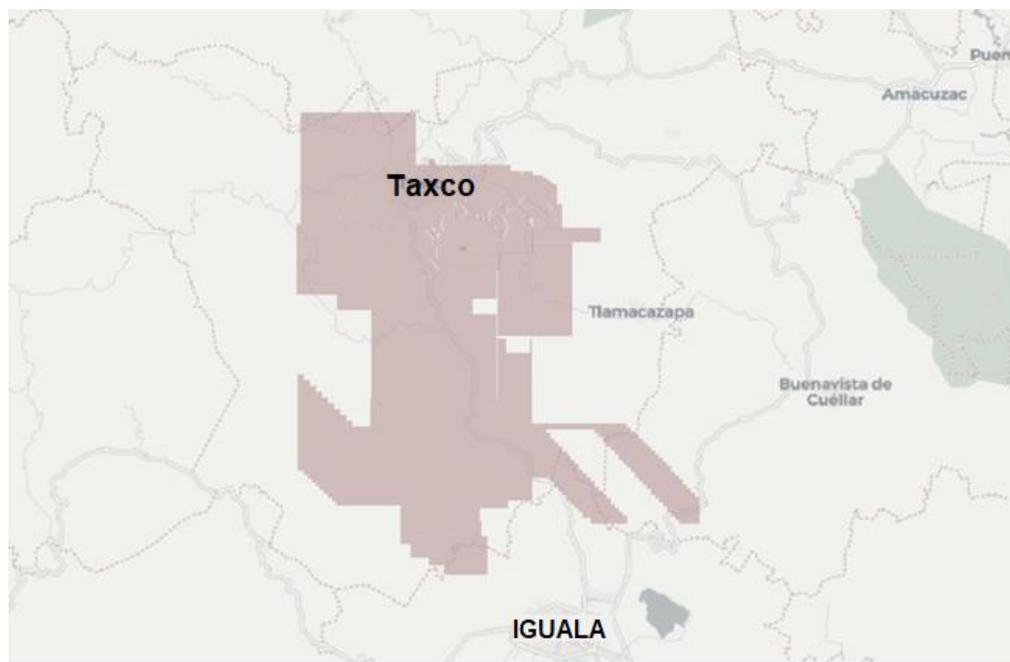
## 7.10 Guerrero

### Mina Subterránea Taxco (1942-2007)

El complejo minero de Taxco está ubicado en las afueras de la ciudad de Taxco, en la parte norte del estado de Guerrero. El distrito ha sido explotado desde época de la conquista y a lo largo de estos años se han utilizado diferentes tecnologías para la recuperación de metales. A partir de 1920 se instaló la primera planta de beneficio por flotación selectiva. Así fue como comenzó la acumulación de jales mineros en el área.

En 1942 la Asarco comenzó actividades en Taxco. Durante sus actividades de exploración encontró altas leyes de plomo y zinc, por lo cual la compañía decidió adquirir más propiedades en la zona (Alanís, 1990). En octubre de 1947 se celebró el contrato entre Compañía Minera Nacional S.A. y Asarco Mexicana S.A. para establecer una planta de beneficio en terrenos del ejido El Fraile. Minera Asarco invirtió además 500 mil dólares en el Molino de Taxco. Durante las décadas siguientes la compañía continuó su expansión exitosamente y llegó a operar 3 minas subterráneas dentro del complejo (San Antonio, Guerrero y Remedios) y una planta de flotación. A la fecha Grupo México tiene en la zona 34 títulos de concesión minera que abarcan 24 417.62 hectáreas.

**Mapa 68. Concesiones mineras IMMSA en Taxco, Guerrero.**



**Fuente:** Elaboración propia con base en SIAM (2019).

En julio de 2007 la Unidad suspendió operaciones por la declaración de huelga de los trabajadores. Un mes antes del estallido de la huelga, IMMSA declaró que cerraría las minas porque la unidad agotó sus reservas. Sin embargo, la propia información oficial del corporativo minero (reporte 2013 a la BMV) aseguró que debido al paro las pérdidas de producción sobrepasaron las 13 mil 270 toneladas de zinc en concentrados y 2 mil 225 toneladas de plomo en concentrados. Lo cual demostró que reserva de mineral en Taxco no estaba agotada.<sup>96</sup> Los mineros entraron en huelga principalmente por los altos niveles de inseguridad y contaminación en la mina. Afirmaban que trabajaban en un constante peligro de muerte, muchos de ellos estaban enfermos de cáncer, silicosis y tuberculosis. Aunado a ello, el secretario ejecutivo del sindicato nacional minero, Sergio Beltrán Reyes, informó que existe un estudio en el que se muestran altos índices de polución en la zona de La Cañada.<sup>97</sup>

---

<sup>96</sup>Fuente: Cierra IMMSA Unidad Taxco (El Universal, 25/09/2007). Disponible en: <https://archivo.eluniversal.com.mx/notas/451248.html>

<sup>97</sup>Fuente: México SA (La Jornada, 29/09/2014). Disponible en: <https://www.jornada.com.mx/2014/09/29/opinion/032o1eco>

### 7.10.1 Impacto ambiental

Al sureste de la ciudad se han identificado al menos 6 depósitos de jales de la mina de Taxco. Desde paró actividades en 2007 se ha lixiviado agua contaminada de metales pesados, pues Grupo México no realizó un proceso de cierre adecuado.

**Mapa 69. Presas de jales Taxco, Guerrero**



**Fuente:** Grupo México (2017)<sup>98</sup>

De acuerdo con el citado reporte, el 100% de las muestras de suelo de las presas de jales rebasaron los límites máximos permisibles de arsénico y plomo para uso de suelo agrícola (establecidos en la NOM-747-SEMARNAT/SSA1-2004). Por la comparación de los resultados de las muestras de suelo y las tomadas de los jales se determinó que la contaminación es originada por las presas de jales.

<sup>98</sup> XV Taller de Intercambio de Experiencias 2017 – Camimex. Documento disponible: [https://www.camimex.org.mx/files/8014/9813/9821/Pre\\_4.pdf](https://www.camimex.org.mx/files/8014/9813/9821/Pre_4.pdf)

### Fotografía 21. Derrame ácido mina subterránea Taxco, Guerrero



Fuente: Sergio Ocampo <https://www.jornada.com.mx/2014/09/29/opinion/032o1eco>

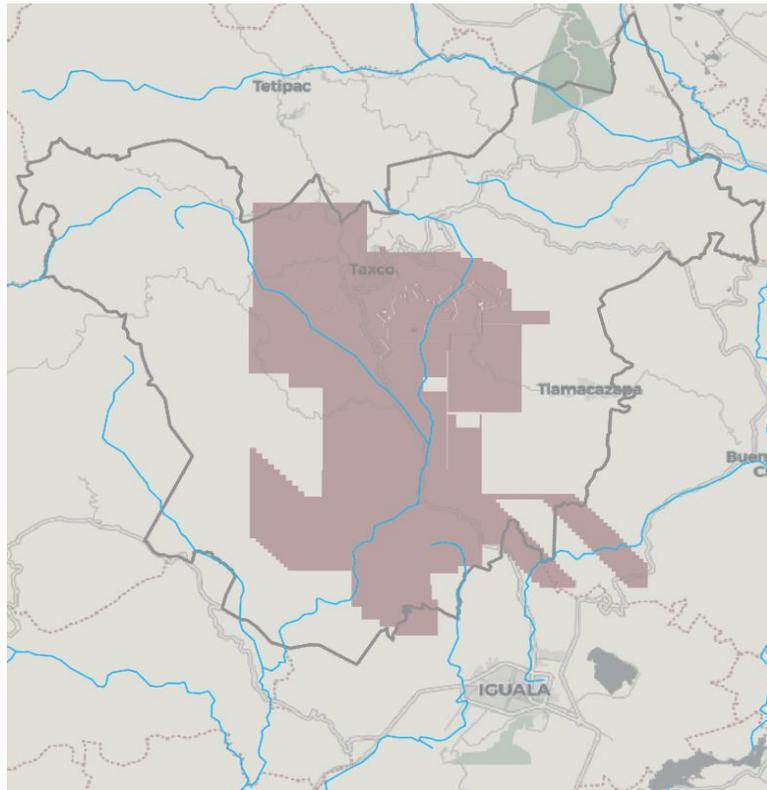
En octubre de 2014 se estructuró un programa de trabajo para atender la situación ambiental de Taxco, este se presentó en la Subprocuraduría de Verificación Industrial de la PROFEPA (PFPA/3.1/2C.26.1/00011-09). En 2016 se iniciaron los trabajos de restauración de las presas de jales y drenaje ácido de mina de la Unidad de Taxco, según el documento “Trabajos de restauración de presas de jales de Taxco, Guerrero” de la subdirección de Asuntos Ambientales de Industrial Minera México. A pesar de la contaminación reportada por la PROFEPA, IMMSA habilitó hasta 2016 barreras geoquímicas para purificar el agua y construyó canales y piletas sobre los jales para evitar que éstos siguieran contaminando el suelo (Ocampo, 2014).

De acuerdo con el reportaje de la Jornada el río Balsas se ha contaminado por los escurrimientos (erosión hídrica) durante época de lluvias. El agua que se lixivia de los jales desemboca, primero, en el río Xochula y llega hasta el Balsas, el más grande del estado.<sup>99</sup>

---

<sup>99</sup> Fuente: Suelos de Taxco, con arsénico, plomo y otros metales, detecta la Profepa (REMA, 29/09/2014).  
<http://www.remamx.org/2014/09/suelos-de-taxco-con-arsenico-plomo-y-otros-metales-detecta-la-profepa/>

### Mapa 70. Ríos municipio de Taxco, Guerrero



**Fuente:** Elaboración propia con base en SIAM, 2019; CONAGUA, 2020.

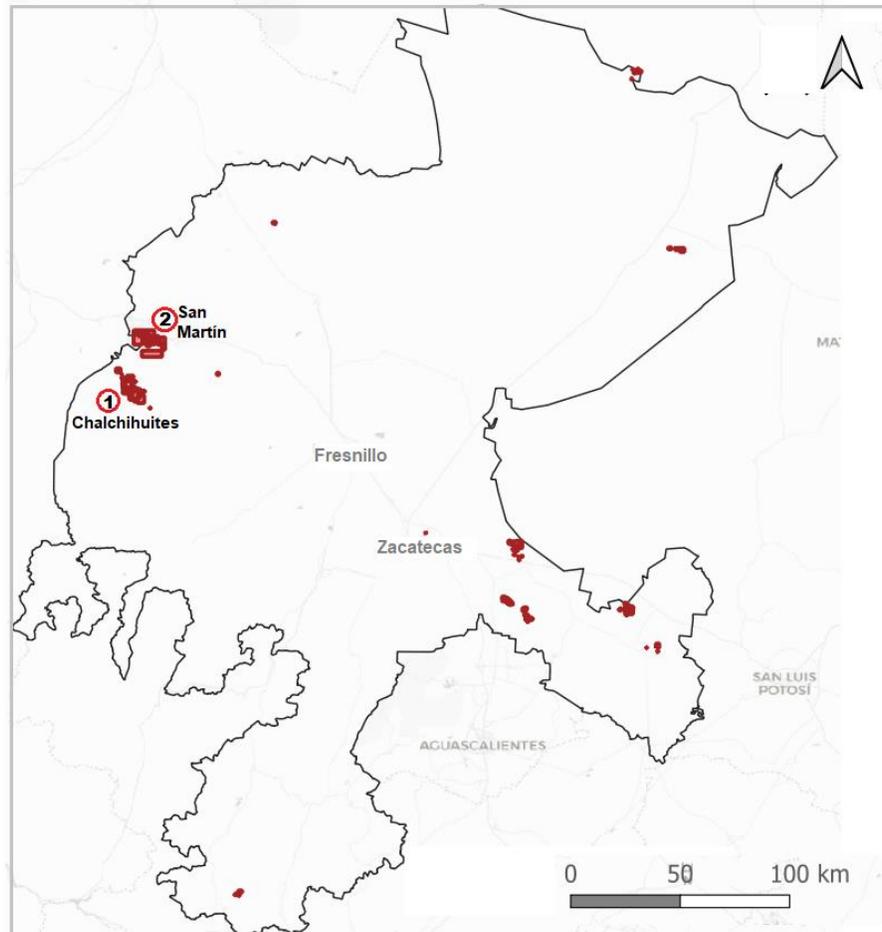
Esta situación requiere de atención urgente. Los habitantes de las comunidades Dolores, Paintla, El Fraile, Las Joyas y Santa Rosa de Lima, sitios que no tienen acceso al agua entubada, utilizaron mangueras para aprovechar el agua del río, que está contaminada. Otra evidencia de la urgencia de esta problemática es la información presentada en el expediente PFPA/3.1/2C.26.1/00011-09 PROFEPA. En él la dependencia detalló que en el 2009 la delegación en Guerrero les reportó un estudio que demostró la presencia de plomo en los análisis de sangre de alumnos de la escuela primaria más cercana a la minas.<sup>100</sup>

---

<sup>100</sup> Fuente: Décadas de plomo en la sangre, el legado de Grupo México en Taxco (Plumas atómicas, 18/07/2009).  
Disponible en: <https://plumasatomicas.com/investigacion/plomo-sangre-grupo-mexico-taxco/>

## 7.11 Zacatecas

Mapa 71. Concesiones mineras de Grupo México en Zacatecas



Fuente: Elaboración propia con base en SIAM (2019).

### 7.11.1 Chalchihuites

La actividad minera en Chalchihuites data de principios del siglo XX. Sin embargo, ASARCO no operaba la mina. Primero fue explotada (desde 1906) por otra corporación estadounidense: *National Smelting And Refining Company* (Gámez, 20014: 88). Fue hasta 2011 que Grupo México anunció su interés en desarrollar un proyecto de exploración en Chalchihuites. Para 2018, el proyecto de mina subterránea se encontraba ya en fase de desarrollo.

### **7.11.2 San Martín**

En 1561 la mina San Martín requirió de una guardia permanente de soldados españoles para protegerla de los constantes ataques de los indios chichimecas (Estrada, 1983:5). Si bien la mina fue explotada a principios del siglo XX por corporaciones estadounidenses, “fue hasta 1952 que la filial mexicana de Asarco comenzó a operar en Sombrerete. El 1° de enero de 1953 se formó la Cía. Minera San Martín” (Estrada, 1983:7). No se encontró información detallada sobre la expansión de la minera en la región. Se sabe, al igual que el complejo de Taxco, que la mina continuó operando durante la mexicanización de la empresa, en la década de 1960, y durante el proceso de consolidación de Grupo México, en 1990.

En el contexto nacional de huelgas que enfrentó Grupo México en 2006, la unidad minera San Martín paró labores el 28 de febrero de 2006. La huelga fue protagonizada por 467 trabajadores mineros de la sección 201 del Sindicato Nacional de Trabajadores Mineros, Metalúrgicos, Siderúrgicos y Similares de la República Mexicana (SNTMMSSRM). Después de 11 años en pugna, en agosto de 2018, se anunció la reapertura de la mina. San Martín tiene reservas de 44 millones de toneladas de cobre, suficientes para 30 años más de explotación.<sup>101</sup>

#### ***7.11.2.1 Impacto ambiental***

El 8 de mayo de 2019 en la Unidad Minera San Martín se derramaron 20 mil litros de jales con cianuro, sulfato de cobre y sulfato de zinc en un río de la comunidad de Sombrerete. El derrame recorrió 750 metros, aproximadamente, por el cauce del arroyo El Salado que abastece a campos agrícolas de la zona. Después del derrame, con la finalidad de minimizar los daños provocados al ecosistema, Grupo México intentó limpiar el cauce del arroyo contaminado. Para ello indicó a una cuadrilla de trabajadores levantar con palas y vehículos los lodos de los jales.<sup>102</sup> Los campesinos, agricultores de durazno, maíz y frijol, así como los ganaderos, expresaron su preocupación por la filtración de cianuro y sulfatos de zinc en el río.

---

<sup>101</sup> Para una descripción detallada del conflicto se puede consultar: <https://ejatlas.org/conflict/minera-san-martin-de-grupo-mexico-en-sombrerete-zacatecas-mexico>

<sup>102</sup> Fuente: Profepa confirma derrame de jales mineros en arroyo de Zacatecas (La Jornada, 13/05/2019). Disponible en: <https://www.jornada.com.mx/ultimas/estados/2019/05/13/profepa-confirma-derrame-de-jales-mineros-en-arroyo-de-zacatecas-5555.html>

## Mapa 72. Mina y Río San Martín



**Fuente:** Elaboración propia con base en imagen satelital.

## Fotografía 22. Derrame mina San Martín, Zacatecas



**Fuente:** <https://www.business-humanrights.org/es/m%C3%A9xico-autoridades-y-vecinos-del-r%C3%ADo-sombrerete-en-zacatecas-denuncian-que-mina-de-grupo-m%C3%A9xico-filtr%C3%B3-cianuro-y-otros-contaminantes-al-r%C3%ADo>

# VIII. Conclusiones finales

## 8.1 Resultados por capítulo

El objetivo principal de la investigación fue analizar a escala nacional el desarrollo histórico de la corporación y el proceso de apropiación del territorio mediante relaciones de poder durante las diferentes etapas de consolidación del Estado mexicano, desde finales del siglo XIX hasta el 2019. Mediante dicho análisis se comprueba la hipótesis de que la corporación Grupo México ha sido históricamente parte de la élite empresarial y política del país. También se comprueba que gracias a sus relaciones de poder ha sido beneficiada directamente por el Estado, ya sea en la adquisición de concesiones y contratos gubernamentales, en la privatización de activos o la condonación de impuestos y responsabilidades fiscales, laborales o ambientales. Muestra de ello es la manera en la cual la corporación logró el monopolio de los principales yacimientos de cobre del país y gran parte de la red ferroviaria nacional.

La investigación parte de los conceptos de territorio, territorialidad y territorialización para mostrar la manera en que la corporación como agente que ejerce relaciones de poder para apropiarse del territorio y reordenarlo según sus objetivos de acumulación. Para el análisis de la territorialidad de la corporación se delineó un marco teórico interdisciplinario que permitió relacionar los debates geográficos sobre el concepto del territorio con las proposiciones de la sociología política sobre el análisis del poder, la captura del Estado y las *elites* políticas y empresariales.

La relevancia de la propuesta de partir de un enfoque crítico del *territorio* es que dicho concepto permite *espacializar* las relaciones de poder de la corporación y hacer tangibles las implicaciones ambientales de dichas relaciones. De esta manera, el territorio se convierte en un

concepto puente entre las ciencias naturales y sociales, que tiene inherentemente un fuerte contenido político.

Como se mencionó en el planteamiento de la investigación, no encontramos referentes teóricos o metodológicos que analicen específicamente *la territorialidad* de una corporación. La propuesta metodológica para enfrentar dicho desafío fue analizar este tema en cuatro etapas. La primera estudió la consolidación histórica de la corporación como parte de la élite poder en México, entre 1989-2019. La segunda hizo un recuento del proceso de apropiación de territorio. La tercera hizo el recuento de las transformaciones territoriales promovidas por Grupo México a lo largo del tiempo así como su proyección futura. La cuarta etapa compiló el impacto ambiental que las operaciones de Grupo México han tenido históricamente en el país. En síntesis, el planteamiento propuesto para el análisis de los procesos de territorialización de corporaciones extractivas parte de analizar tanto el proceso de consolidación del poder, la ejecución del mismo en la apropiación territorial, las transformaciones territoriales implementadas y los impactos generados.

Para desarrollar este planteamiento y contextualizar el desarrollo histórico de la corporación en el tercer capítulo se analizó la evolución del Estado mexicano y su relación con las élites empresariales. En él se muestra como el aparato político y jurídico en México, más que diversificar la composición del capital privado, históricamente ha contribuido a afianzar y consolidar a una determinada fracción de la clase empresarial. Este análisis permitió observar la existencia de un patrón de enriquecimiento sin precedentes de las corporaciones mineras a partir de la década de 1980.

Esto demuestra la importancia de una historia económica del siglo XX que evalúe el papel no sólo del Estado, sino de los empresarios y los distintos grupos de poder en el desarrollo económico y social del país. También se hace evidente la necesidad de un análisis crítico de las dimensiones de la élite del poder en la actualidad, su influencia en la política pública y la transformación y reorganización territorial del país para la explotación de recursos naturales y la acumulación de capital.

Posteriormente, en el cuarto capítulo, se expone la historia de consolidación de la corporación Grupo México desde 1989. Se presenta una revisión detallada de los cambios en su estructura corporativa y la relación de sus accionistas y miembros del consejo de administración.

Así se evidenciaba el proceso mediante el cual *American Smelting and Refining Company* (Asarco) pasó del control de la familia Guggenheim a principios del siglo XX a la familia Larrea desde la década de los sesenta.

El capítulo analiza el nivel de entrecruzamiento corporativo para caracterizar el poder financiero que tiene Grupo México. Muestra como los miembros del consejo de administración participan en 115 instituciones nacionales y extranjeras, tanto en el ámbito financiero, de consultoría legal, instituciones académicas, fundaciones altruistas, medios de comunicación, industria automotriz, constructoras, prestadoras servicios hoteleros y turísticos, de transporte terrestre y aéreo, innovación tecnológica, entre otras. Se identificó cómo la red de conexiones con bancos e instituciones financieras le han favorecido históricamente en transacciones específicas, como la privatización de Nacozari y Cananea.

Asimismo, se evidenciaba cómo la red de poder de Grupo México es resultado de un proceso de larga duración que involucra la multiplicación estratégica de conexiones entre redes económicas y políticas. Estas conexiones entre redes le han permitido a la corporación ser altamente influyente en la toma de decisiones políticas y económicas a nivel nacional.

En la investigación se identificaron diferentes discursos que han legitimado históricamente las actividades de Grupo México. Aunque con diferentes matices, el discurso desarrollista ha estado presente desde el porfiriato<sup>103</sup> hasta la actualidad. En el porfiriato el discurso modernizador justificó la apertura a la inversión extranjera, mientras que en el periodo posrevolucionario la necesidad de crecimiento del país derivó en la consolidación de una élite empresarial a partir de las concesiones gubernamentales para la construcción de infraestructura. Este proceso de consolidación de una élite empresarial se acentuó aún más en el periodo de industrialización del país, pues el nacionalismo benefició más a los grupos empresariales mexicanos. Finalmente, estos grupos empresariales fueron nuevamente favorecidos por la implementación de la política neoliberal desde la década de los ochenta.

Durante todos estos periodos la corporación logró modificar su imagen corporativa. Si bien a principios del siglo XX se le identificaba como un consorcio norteamericano, en el periodo

---

<sup>103</sup> Lo cual no significa que comenzara en este periodo, simplemente hasta ahí se remonta el análisis histórico de la corporación.

revolucionario acentuó su imagen como Asarco mexicana S.A. Igualmente, durante el proceso de mexicanización, la inversión extranjera dejó al frente los inversionistas mexicanos para acceder a subsidios del Estado. De modo parecido, en la asociación con el Estado, en las compañías Mexicana del Cobre S.A. y Mexicana de Cananea S.A. se ocultaron los intereses privados de la corporación para acceder al financiamiento del erario y hacer las expropiaciones de tierra ejidal necesarias para el desarrollo de sus proyectos mineros. En la actualidad, la minera mexicana que opera las minas de cobre más grandes del país, se refiere a *la producción nacional* de este metal, obviando que las ganancias no son para la sociedad mexicana, sino para su dueño: Germán Larrea, el segundo hombre más rico del país.

Otro cambio discursivo identificado está asociado a las problemáticas ambientales que ha generado. Si bien está demostrado que sus orígenes se remontan a la fundación de Asarco en 1989, a partir de las demandas ambientales contra las operaciones de la corporación en Estados Unidos, Grupo México decidió cambiar su narrativa para no ser asociada a los impactos ambientales que ha provocado en el pasado. Paso de ser una empresa con “más de un siglo de historia” a una la empresa producto de la mexicanización de la corporación, en la década de los sesenta. Este cambio discursivo le ha permitido eximirse de las responsabilidades ambientales de las operaciones en México durante la primer mitad del siglo XX.

En el quinto capítulo se hace una revisión de la expansión territorial de Grupo México en diferentes regiones mineras en el territorio nacional desde finales del siglo XIX hasta la actualidad y su proyección a futuro. Se muestra cómo durante el Porfiriato ASARCO operó en el centro y norte del país, posteriormente en el periodo revolucionario (1910-1940) únicamente en el norte del país y durante el proceso de industrialización (1940-1970) compró propiedades en el estado de Baja California y proyectos en los estados de Guerrero y Michoacán. Desde 1970 a actualidad únicamente adquirió 6 nuevas propiedades, por esa razón para el 2020 están caducas el 50% de las concesiones de la corporación. De acuerdo con la actual Ley Minera cada una tienen vigencia de 50 años y son prorrogables 50 años más, sin importar su negativo historial ambiental y laboral.

El análisis identifica cómo en las últimas décadas Grupo México pasó de tener muchos centros mineros de pequeña y mediana escala, a concentrarse únicamente en los circuitos más productivos y expandir el tamaño de los mismos. Los seis ciclos de expansión de la corporación desde principios del siglo XX hasta la actualidad y las nuevas minas a tajo abierto proyectadas

hasta el año 2050 evidencian cómo *la territorialidad extractiva se rige por una racionalidad económica*. En esta racionalidad domina una obsesión por la búsqueda de maximización de la ganancia, aunque ello implique la destrucción y contaminación del territorio y sus recursos y cuantiosas afectaciones a las poblaciones locales. La corporación parece estar insensibilizada a estos aspectos ambientales y social.

La revisión histórica de las operaciones mineras muestra también una explotación intensiva y mal remunerada de la fuerza de trabajo, la cual corresponde a la extrema racionalidad técnica del capitalismo. A nivel mundial Grupo México es la corporación con el precio más bajo de producción de cobre por tonelada. Desde inicios del siglo XX se documentaron múltiples huelgas contra la corporación que exigían mejores condiciones de trabajo y salud. Más allá de las disputas sindicales e intereses políticos detrás de las huelgas, estas denuncias evidencian que la sobreexplotación laboral de los mineros ha sido un patrón clave desde finales del siglo XIX. Al respecto es importante que la corporación ha estado históricamente asociada con el Estado para reprimir violentamente a los obreros.

El sexto capítulo aborda el proceso de territorialización de Grupo México en Sonora, desde mediados del siglo XX hasta la actualidad. En él se evidencia como la cercanía de la corporación con el Estado, y la participación directa de sus accionistas en Nacional Financiera (Nafinsa), le permitieron apropiarse de los principales yacimientos de cobre del país (Cananea y Nacozari) una vez que estos habían sido modernizados a costa del erario. Mientras en 1989 se declaró insolvente y dictó la quiebra de La Caridad, Nacozari; un año después (1990) Grupo México compró Cananea en condiciones por demás ventajosas. Dos meses después de la venta de la mina de Cananea a IMMSA, el 7 de noviembre de 1990 Carlos Salinas emitió un Decreto Presidencial (DOF: 07/11/1990) para expropiar por “causa de utilidad pública” 566 hectáreas del del ejido Emiliano Zapata, Municipio de Cananea, que eran estratégicas para la ampliación del tajo de la mina.

A partir de la década de los noventa las minas de La Caridad y Cananea, ahora Buenavista del Cobre, han estado en un proceso constante de expansión y modernización. Este proceso ha derivado en un aumento considerable de la capacidad de extracción de minerales. Al analizar la producción histórica de ambas minas se calcula que del 2000 a la fecha el valor de la producción del cobre extraído asciende a más de 400 mil millones de pesos (466,036,794,852).

Para cada municipio se analiza el impacto ambiental generado históricamente por las minas de la corporación y los problemas de contaminación reportados por la población. Se presentan los datos de agotamiento y contaminación del agua. Se pone especial atención al volumen de agua concesionado a la corporación a escala regional y al déficit de agua subterránea generado históricamente por la corporación, tanto en la cuenca del río Sonora como en la cuenca del río Yaqui. El capítulo evidencia cómo la corporación extrae agua subterránea de acuíferos con vedas.

Sobre los planes de expansión a futuro se identifican los nuevos proyectos de tajo abierto de la corporación, que están ubicados cerca de sus minas Buenavista de Cobre y La Caridad. También se identifican la infraestructura necesaria para el funcionamiento de estos proyectos, que incluye la construcción de la nueva refinería en Empalme, cerca del Puerto de Guaymas. Se prevé que esta refinería tendrá un impacto ambiental importante en el Mar de Cortés y las Áreas Naturales Protegidas del mismo.

Una vez analizados los procesos de apropiación y transformación territorial, el Séptimo capítulo esboza la historia ambiental de Grupo México para nueve estados de la república (Aguascalientes, Baja California, Chihuahua, Coahuila, Michoacán, Nuevo León, San Luis Potosí y Zacatecas). Para cada entidad se hace el recuento histórico de las operaciones de la corporación y los problemas ambientales generados. Se logró identificar varias problemáticas en común. En primer lugar, la expansión continua de las minas y plantas de fundición a través de las décadas ha generado tanto una mayor demanda de recursos, como agua y combustibles fósiles, y una exorbitante cantidad de pasivos ambientales (jales y escorias) ubicados cerca de ríos. En segundo lugar, los procesos de cierre y remediación ambiental han sido altamente cuestionados. La corporación ha centrado sus esfuerzos en el desarrollo de proyectos inmobiliarios y parques ecológicos que den una imagen positiva de sus operaciones, en lugar de atender a profundidad las demandas asociadas a la contaminación ambiental e impacto a la salud generados por sus operaciones. Por otra parte, destaca la amenaza que representan los nuevos proyectos en Áreas Naturales Protegidas de relevancia internacional, como la Reserva de la Biosfera de la Mariposa Monarca (Michoacán), la Reserva del Vizcaíno (Península de Baja California ) y el Valle de Cirios (Península de Baja California). Finalmente, el capítulo analiza como históricamente la expansión de las operaciones de la corporación han implicado un aumento en la demanda de

recursos como superficie, agua, energía eléctrica y combustible. Estos problemas son especialmente graves en las regiones donde la minería ha operado por décadas.

Grupo México se ha deslindado de su responsabilidad de remediar integralmente los pasivos ambientales de las antiguas operaciones de Asarco en México y de compensar a las poblaciones afectadas. Caso contrario en Estados Unidos, donde en 2009 para lograr el control de *Asarco Inc.* Grupo México pagó una multa de 1 400 millones de dólares, que equivalen a *31 895 461 561 pesos mexicanos*. Es considerada la bancarrota ambiental más grande en la historia de los Estados Unidos. El fondo ambiental de Asarco involucró a 90 comunidades en 21 estados, entre las que se distribuyó dicho recurso para cubrir los costos del monitoreo ambiental, limpieza y una compensación limitada para algunos de sus trabajadores. Lo cual demuestra que Grupo México sí ha tomado responsabilidad del impacto generado por Asarco desde inicios del siglo XX, pero solamente en otros países. En México, a pesar de los cuantiosos impactos denunciados, Larrea y la élite cercana a él pretenden seguir acrecentando sus fortunas multimillonarias a costa del bienestar la población de las regiones en las que opera.

Al hacer un balance general de los objetivos planteados se considera que se logró caracterizar los procesos históricos de territorialización de la corporación a escala nacional. La investigación analiza detalladamente la consolidación de Grupo México como parte de la élite del poder en México y evidencia las relaciones de poder ejercidas para lograr la apropiación y expansión territorial a lo largo del siglo XX. Se identificaron diferentes procesos y estrategias de apropiación material y simbólica (discursiva principalmente). En todo este análisis parece implícita la *territorialidad* de la corporación minera. Sin embargo, por la escala de la estudio y lo ambicioso de la investigación, no se logró concretar un análisis a profundidad sobre la territorialidad. Sin embargo, el análisis realizado parece un buen punto de partida para seguir con esta tarea.

## 8.2 La falacia de la minería sustentable como opción al cambio climático

En las discusiones actuales sobre el modelo extractivo, la desigualdad y el cambio ambiental global están en disputa múltiples *territorialidades*; es decir, distintas formas de ver, entender y relacionarse con la naturaleza, los bienes comunes y entre la humanidad misma. La investigación realizada muestra como la *territorialidad* extractiva de las corporaciones mineras -sin importar su país de origen- tiene por objetivo: destruir el territorio para extraer minerales, en este caso el cobre, venderlos en el mercado internacional y acumular capital. En el análisis histórico de los procesos de territorialización de la corporación, se identificó como esta ha sido su lógica de explotación desde finales del siglo XIX. Así ha funcionado desde la Guggenheim Sons (1890), la American Smelter and Refining Company (1889), la fusión ASARCO- Guggenheim (1901), la constitución de la subsidiaria mexicana Minera Asarco S.A. (1918), la mexicanización de Asarco Mexicana S.A. en (1965), su cambio de nombre a Industrial Minera México S.A. (IMMSA) en 1974 y a Grupo Industrial Minera México (GIMMEX) en 1978, para quedar finalmente inscrito en la bolsa de valores como Grupo México en 1994.

Basada en esta territorialidad extractivista la corporación ha expandido constantemente sus operaciones desde finales del siglo XIX para satisfacer la demanda internacional de cobre. Este metal ha sido estratégico a lo largo de esta historia: en la electrificación del mundo a principios del siglo XX, en las guerras mundiales y la industria armamentista y actualmente en la industria de las energía limpias. Durante el proceso de expansión de sus minas, fundiciones y refinerías, Grupo México ha dejado acumuladas a su paso toneladas de pasivos ambientales, contaminación ambiental por metales pesados, acuíferos sobreexplotados, poblaciones enfermas y un sinnúmero de conflictos laborales que parecen no terminar.

La corporación ha ignorado los múltiples señalamientos en su contra, no solo por parte de las comunidades afectadas y organizaciones de la sociedad civil, sino también de instituciones gubernamentales como SEMARNAT y PROFEPA. Por el contrario, en su Reporte de Sustentabilidad del 2019 Grupo México asegura estar contribuyendo al cumplimiento de los Objetivos para el Desarrollo Sostenible (ODS).<sup>104</sup> Más aún, en julio de 2020 en la conferencia “Retos de la industria: visión de las empresas”, organizada por la Subsecretaría de Minería en

---

<sup>104</sup> Disponible en: <https://www.gmexico.com/GMDocs/InformeSustentable/DS2019completoEsp.pdf>

colaboración con *Mexico Business News* y *Mexico Mining Review*; el vicepresidente de Grupo México, Xavier García de Quevedo, aseveró tajantemente que la empresa “contribuye con soluciones al cambio climático pues la fortaleza de la empresa, que es el cobre, es el principal producto para la fabricación de tecnologías limpias y de generación de energía renovable”.<sup>105</sup>

Tras la intervención de García de Quevedo, Fernando Alanís, director general de Industrias Peñoles y presidente de la CAMIMEX, comentó que la minería en México no sólo es importante por su aportación al PIB, al empleo y a la recaudación de impuestos. La minería sobre todo es importante por sus enormes aportaciones al desarrollo social del país. “Hay minería en 650 comunidades de 22 estados del país y esta actividad provee servicios básicos, fortalece el tejido social y genera empleos formales y bien remunerados...”<sup>106</sup>

Como se mencionó desde el primer capítulo, este tipo de aseveraciones se pretenden imponer como verdades absolutas, sin tomar en consideración la gran variedad de investigaciones que documentan los efectos negativos de la minería y evidencian su mínimo aporte fiscal.<sup>107</sup> En ese sentido lo que está en disputa no sólo es la apropiación del territorio y los bienes comunes, sino los discursos que legitiman dicha apropiación, dicha *territorialidad*. Son disputas ontológicas sobre la verdad y sobre lo que se considera que debe o debería ser la vida.

Al respecto, vale la pena traer a colación lo que Guattari denominó la *fabricación capitalista de la subjetividad*. Esta es una creación simbólica producida por la clase/elite en el poder. Para el conflicto sobre el territorio analizado en esta investigación se observa una disputa discursiva entre las apreciaciones sobre el territorio: la de Grupo México y las de ciudadanos y comunidades afectadas por las actividades de la corporación. GM afirma que las actividades mineras únicamente tienen impactos positivos y niega los impactos negativos sobre el medio ambiente. Esta negación *fabrica* una imagen idílica de sus operaciones que contrasta con las

---

<sup>105</sup> Fuente: Minería impulsa desarrollo y es opción para enfrentar cambio climático (El Sol de Hermosillo 13/07/2020). Disponible en: <https://www.elsoldehermosillo.com.mx/doble-via/ecologia/mineria-impulsa-desarrollo-y-es-opcion-para-enfrentar-cambio-climatico-5489127.html>

<sup>106</sup> La declaración completa se puede consultar en: <https://mexicobusiness.news/mining/news/retos-de-la-industria-vision-de-las-empresas>

<sup>107</sup> Burnes, 2006; Cristóbal, 2010; Ortiz, 2010; Delgado-Ramos, 2010; 2017; Wallenius, 2010; Antonio, 2011; Garibay, 2011; Gonzáles, 2011; Jiménez, 2011; PROFEPA, 2011; Torres, 2011; Villa, 2011; CEMDA, 2012; Franco, 2012; Gonzáles, 2012; Hernández, 2012; Ibarra, 2012; Macuil, 2012; Magaña, 2012; Maldonado, 2012; Martínez, 2012; Morales, 2012; Quintana, 2012; Robledo, 2012; Rueda, 2012; Alonso, 2013; García, 2013; Mayorga, 2013; PROFEPA, 2013; Ramírez, 2013; Torres, 2013; Villalpando, 2013; Pérez-Jiménez, 2014; Tetreault, 2014, 2015, 2018; Fundar, 2016, 2019; Barreras y Vázquez, 2017; Silva Ontiveros -y Garza, 2017; Lemus, 2018; Poder, 2018, 2020.

realidades locales. Quienes habitan los territorios impactados por la minera, más que vivir los supuestos beneficios del progreso de la minería, perciben un territorio devastado. Los impactos reportados por ciudadanos y comunidades afectadas cuentan con respaldo científico de las universidades públicas de cada entidad. A pesar de ello, muchas veces son rebasados y difamados.

Por los antecedentes ambientales de Grupo México, la expansión de sus proyectos en desarrollo representa una amenaza a la sustentabilidad ambiental y a la conservación de la biodiversidad de importantes regiones del país. Asimismo, el aumento de la demanda del cobre en las próximas décadas puede generar una explotación mucho más intensiva del territorio y agravar la problemática de agua de los estados donde opera. A escala internacional, México es un país catalogado con estrés hídrico, que además tiene importantes extensiones áridas. Ante esta condición hídrica resulta insensato continuar con el actual modelo de explotación y saqueo instaurado desde hace décadas por la corporación.

### **8.2.1 Nacionalización del cobre en México**

La explotación privada de los principales yacimientos de cobre del país ha ocasionado fuertes problemas ambientales y sociales en las últimas décadas. Además, ha socializado los impactos de dicha actividad y concentrado los beneficios económicos de la extracción en la familia Larrea por más de medio siglo. Ante esta situación y al observar el modelo del gobierno de Chile, surge la interrogante ¿Se debería nacionalizar el cobre en México para que su explotación sea verdaderamente de utilidad pública? El Estado podría recuperar los yacimientos de Nacozari y Cananea con el argumento del mal manejo que la corporación ha hecho de ellos. Si se considera la historia ambiental de Grupo México, es alarmante que pretenda expandir sus operaciones en Sonora hasta el año 2060. La demanda de agua de la actividad minera desde el modelo intensivo que la corporación ha utilizado es incompatible con el clima semidesértico que caracteriza a la región, con las bajas precipitaciones e importantes problemas de acceso al agua en la zona.

Si bien la nacionalización del cobre sería un acto significativo, debe tenerse en consideración que esto no garantizaría en absoluto que se haga una explotación moderada y consiente de minerales. Tampoco implicaría necesariamente un mejor manejo ambiental o condiciones de trabajo dignas. Esto se debe a la cooptación del sistema político mexicano por parte de las élites empresariales, por la corrupción y las deficiencias ya mencionadas en capítulos

pasados. El problema es que, aunque la explotación la hiciera el Estado, si se parte de la misma *territorialidad* extractiva capitalista que la corporación implementó durante el último siglo, la minería no puede ser considerada una actividad sustentable: tanto por la extracción intensiva de un recurso no renovable como por los cuantiosos impactos ambientales reportados.

Es decir, que el problema de fondo es que el discurso hegemónico sobre el desarrollo basado en la exportación de materias primas justifica continuar la deforestación de la Sierra de Cananea y el agotamiento de los mantos freáticos. Ese discurso parte de la lógica de la acumulación y la ganancia. Se promueve a toda costa seguir extrayendo más y más minerales, sin reparar en las implicaciones futuras que esto tendrá.

### **8.3 Búsqueda de alternativas**

Es necesario hacer la transición hacia lo que Gudynas (2011) ha catalogado como *extractivismo indispensable*. Esta forma de extractivismo no responde a la insaciable demanda internacional. El extractivismo indispensable responde a un modelo distinto de sociedad que priorice el respeto a la vida, antes que a la acumulación de capital.

Todo indica que estamos inmersos en un momento de bifurcación histórica en la que se nos presentan varias opciones. Lo que está en pugna son diferentes matrices de racionalidad (Leff, 2001): la capitalista y hegemónica, que se está acabando el mundo, contra las territorialidades alternativas que parten de la lógica de la vida y no de la acumulación.

Ante este escenario se identifican diferentes propuestas y alternativas. Para atender la emergencia actual es urgente regular y mitigar el impacto causado por Grupo México y el resto de las corporaciones mineras. Sin duda es necesario implementar modificaciones a la actual Ley minera en diversos ámbitos. En primer lugar, para que la ley no priorice la actividad minera sobre otros usos de suelo. En segundo lugar, para que se regule adecuadamente la extracción de agua subterránea según la capacidad de los acuíferos. En tercer lugar, es necesario que en general la actividad minera sea regulada de manera más estricta en términos ambientales y que se limite la expansión de la minería en Áreas Naturales Protegidas. Finalmente, se puede buscar promover cambios fiscales, para que los beneficios económicos de la extracción de minerales sean para el país y no para ciertos grupos económicos. Teóricamente, esto podría disminuir la desigualdad imperante con programas redistributivos. Sin embargo, estos cambios pueden no funcionar,

porque el sistema actual es clientelar y Estado mexicano está capturado por las élites. Por ello, el actual panorama de cambio ambiental global insta a pensar y actuar proporcionalmente a la gravedad de la problemática y buscar un cambio total en las estructuras de poder existentes.

El contexto de emergencia ambiental actual y los niveles de desigualdad y pobreza en México, exacerbados aún más por la contingencia sanitaria del COVID-19, nos demandan como sociedad un cambio radical en nuestro modelo de vida y las relaciones intersubjetivas con la naturaleza. Hoy más que nunca es irracional que la extracción de minerales -e hidrocarburos- por empresas privadas se siga considerando una actividad de utilidad pública para justificar así el acceso preferente a los bienes naturales básicos para la vida, como el agua.

Es fundamental tener claro que la elite del poder ha regido históricamente el desarrollo del país conforme a sus propios intereses. Por ello es necesario recuperar este bagaje y experiencia histórica, e imaginar horizontes de vida anticapitalistas. También es necesario ser críticos con el modelo de desarrollo sustentable que se pretende imponer por estas mismas élites. En última instancia, lograr una vida digna para todas y todos con sostenibilidad ambiental requerirá que transformemos esas estructuras de poder y no nos conformemos simplemente con intentar mitigar los impactos negativos de este modelo de acumulación capitalista.

#### **8.4 Vertientes de la investigación**

El análisis presentado incluye únicamente el caso de México. A nivel internacional se identificaron más de sesenta sitios con pasivos ambientales de Grupo México y Asarco en países como Argentina, Australia, Canadá, Chile, Ecuador, España, Estados Unidos y Perú. Para cada país se sistematizó información sobre la historia ambiental de la corporación y los procesos de apropiación territorial. Sin embargo, se decidió concentrarse únicamente en la escala nacional para hacer el análisis de las élites de poder y la consolidación de la empresa.

En ese sentido, dentro de las futuras líneas de análisis se considera importante comparar a escala internacional las estrategias empleadas por Grupo México para apropiarse de los centros mineros, las relaciones de poder ejercidas en el desarrollo de los mismos y los impactos generados históricamente. Específicamente, es necesario profundizar en cómo varía la respuesta de la corporación en diferentes contextos nacionales. Esta información es importante para demostrar que las demandas de impacto ambiental y de violaciones de derechos humanos, más que hechos aislados, parecen ser resultado directo de la territorialidad extractiva de la corporación.

En el actual contexto de expansión de las operaciones de la empresa se debe visibilizar el impacto ambiental histórico en las regiones donde ha operado, pues los nuevos proyectos de Grupo México en países como Chile, Ecuador, España y Perú podrían generar impactos similares.

Otra tarea pendiente es continuar la sistematización del impacto a la salud de las poblaciones aledañas a los centros mineros y profundizar en los conflictos laborales de la corporación. Toda esta información debe estar disponible para las comunidades que enfrentan los daños de la corporación y quienes actualmente intentan prevenir estos impactos mediante la defensa de sus territorios, como es el caso del Valle del Tambo en Perú.

Finalmente, con base en toda la información recabada se plantea hacer un análisis sobre las luchas obrero-patronales desde Asarco a Grupo México y las constantes violaciones a los derechos laborales en su afán por mejorar la eficiencia y a minimizar sus costos de producción.

## Nunca vencerán a la utopía

Los empresarios se siguen enriqueciendo,  
Los mineros siguen muriendo,  
A las mujeres nos están matando,  
las comunidades están enfermas  
y el agua se está acabando.  
Nosotros, seguimos intentando mostrar la evidencia de lo que está mal en este mundo.  
Insistimos en la necesidad de cambiar de rumbo.

El tiempo apremia.  
Es hora de volver a las simples cosas.  
Visibilizar otras territorialidades, a otras formas de geografiar el mundo.  
Otros modos de vida que siempre han estado ahí, resistiendo y re-existiendo.

La pandemia por COVID nos ha enseñado eso, lo frágil de la vida y de todo el sistema global.  
Hemos reaprendido lo mágico que es tener un huerto en casa y convivir con la familia.  
La importancia de acercarnos aunque estemos lejos.

Sin duda es necesario otra forma de vida totalmente distinta.  
Sin que nadie se enriquezca con la muerte y el sufrir de los otros.

Porque nunca más se contamine otro río.  
Porque los niños ya no tengan plomo en la sangre.  
Por el derecho a vivir, por la felicidad.  
Por qué el 1% deje de controlar el mundo y el destino de la humanidad.  
Dejemos de tolerar todas estas atrocidades.  
Digamos no a la injusticia.

Sol.

# IX. Bibliografía

\* El símbolo indica las publicaciones escritas por mujeres.

Aboites, L. (2003). Excepciones y privilegios: modernización tributaria y centralización en México, 1922-1972. Colegio De Mexico AC.

Adler, R. (1988). La administración obrera en los Ferrocarriles Nacionales de México. *Revista Mexicana de Sociología*, 97-124.

AGHIM, AJ, Corporación Minera ASARCO, S.A. Escritura Constitutiva Núm. 13, 14 de enero de 1918, Ciudad Juárez, Distrito de Bravos, Chihuahua. Registro público de Comercio de Ciudad Juárez, Núm. 42, 16 de enero de 1918. Registro Público de Minería Núm. 99, Vol. 3ro Libro General de sociedades.

AGHIM, GC, (1901) Southern Department, doc. 1. Testimonio de las diligencias de la protocolización del acta de incorporación, y Estatutos de la Sociedad denominada ASARCO, México, junio 29 de 1901. Copia del Certificado de Incorporación de dicha corporación.

Agnew, J. (2005). Sovereignty regimes: territoriality and state authority in contemporary world politics. *Annals of the Association of American Geographers* 95 (2): 437–461.

Agnew, J., & Crobridge, S. (2002). *Mastering space: hegemony, territory and international political economy*. Routledge.

Agnew, J., & Oslender, U. (2010). Overlapping territorialities, sovereignty in dispute: Empirical lessons from Latin America. *Tabula Rasa*, (13): 191-213.

Aguilar Camín, H. (1982). *Saldos de la revolución: Cultura y política de México 1910-1980* (No. HN113. A48 1982.).

Aguilar Soto, C. (2010) *Sistemas de riego y empresarios agrícolas en el norte de Sinaloa, México, 1900-1960*. (Axe III, Symposium 14). VI Congreso CEISAL 2010, Jun, Toulouse, Francia.

Aguilera, M. (1999). *Síntesis histórica de Charcas*, Colegio de San Luis, San Luis Potosí.

Aguirre, F. G. (2012). La minería en México. Espacios para el capital a cielo abierto. *Theomai*, (25), 128-136.

Agustín, J. (1991). *Tragicomedia mexicana, vol. 1: la vida en México de 1940 a 1970*. Mexico, DF: Planeta.

AHGIMM, 19023. GC, LC, Corporación Minera Asarco SA, doc. 2, sheet 13. Testimonio de Escritura de Reorganización de la Corporación Minera Asarco SA. Ciudad Juárez, Chih- 26 de enero de 1923.

AHGIMM, 1907, GC, LC, Cía. Minera Asarco, doc. 2. Escritura de venta de propiedades ubicadas en el Distrito Hidalgo, Estado de Chihuahua, entre Guggenheim Exploration Company y la American Smelters Securites Company. México, 31 de mayo 1907.

AHGIMM, 1919. GC, LC, Santa Eulalia Unit, Doc. 30c. Testimonio de la protocolización del contrato de cesión de derechos celebrado entre la Consolidated Kansas City Smelting and Refining Company y la Corporación Minera Asarco, SA. 10 de abril de 1919.

AHGIMM, 1923b. GC, LC, San Luis Plant. Doc. 146, IX pp. Deed of transfer of San Luis Plant, including all suface, rights, machinery, installations, equipment, etc. and increase os Social Capital, of Cía. Minera ASARCO SA Ciudad Juárez, Chih. Agosto 29<sup>th</sup> 1923.

AHGIMM, GC, LC. 1895. Southern Departament, doc. 17 Charter and by Lay of the Consolidated Kansas City Smelting and Refining Company, México, D.F., May 15 th.

Alanís, F. (1990). Historia de Oro. El pasado y presente de Grupo Industrial Minera México, S.A. de C.V., 1890-1990, Manuscrito inédito, El Colegio de México, México, s/f

Alimonda, H. (2009). Sobre la insostenible colonialidad de la naturaleza latinoamericana. Ecología Política de la Amazonía: las profusas y difusas redes de la gobernanza, ILSA–ECOFONDO–UNAL, Bogotá.

Alonso, J. (1976), La dialéctica clases-élites en México, México: Ediciones de la Casa Chata/Centro de Investigaciones Superiores del INAH.

Alva, B. & Martínez, Y. (2017). Crecimiento urbano y su impacto en el paisaje natural. El caso del Área Metropolitana de San Luis Potosí, México. Realidad, datos y espacio. Revista Internacional de Estadística y Geografía. Edición: Vol.9, Núm.2: 66-77.

Alvarado, V.J., Volke, T.L., 2004, Informes de Resultado del Proyecto: Método de Análisis y Propuesta para el Manejo de los Residuos Mineros del Sitio de Nacozari: Sonora, Dirección General del Centro Nacional de Investigación y Capacitación Ambiental, SEMARNAT

Álvarez, M. (1939). Exploración Geográfica parcial de la cuenca del río Bolaños. Tesis Doctor en Ciencias Geográficas. Universidad Nacional Autónoma de México. Disponible en: <http://132.248.9.195/ptb2010/junio/0658756/Index.html>

Amavizca Valle, F. (2002). Proyecto para la implantación de un sistema de mantenimiento preventivo en Compania Minera de Cananea. Tesis que para obtener el título de Ingeniero mecánico Electricista, Universidad Nacional Autónoma de México.

AMLO (2019). Declaración minería sustentable. Disponible en: <https://lopezobrador.org.mx/temas/mineras/>

Aráoz, H. A. M. (2014). Territorios y cuerpos en disputa. Extractivismo minero y ecología política de las emociones. Intersticios. Revista sociológica de pensamiento crítico, 8(1).

- Aráoz, H. M. (2010). La 'Naturaleza' como objeto colonial. Una mirada desde la condición eco-bio-política del colonialismo contemporáneo. *Boletín Oñteakien*, 10, 1-2.
- Arès, M., & Mostajo, F. G. (2007). El Estado empresario: Nacional Financiera durante la industrialización por sustitución de importaciones (1934-1994). *Foro Internacional*, 201-244.
- Arreola Muñoz, A. V., & Saldívar Moreno, A. (2017). De Reclus a Harvey, la resignificación del territorio en la construcción de la sustentabilidad. *Región y sociedad*, 29(68), 223-257.
- ASARCO (1951). ASARCO News Letter. Published by American Smelting and Refining Co. Vol 4. No. 8. August 1951.
- Atlántida, C. H., Sánchez-Salazar, M. T., & Morales, J. (2002). La minería en México. Geografía, historia, economía y medio ambiente. Colección Temas Selectos de Geografía de México. I. Textos monográficos, 5.
- Ávila, R. (2016). Dos Reales de minas en la Nueva Galicia (1700-1750): El cobre de Tepezalá y la plata de Asientos. Academia Española de Ciencias, España.
- Ayala Espino, J. (1988). Estado y desarrollo: la formación de la economía mixta mexicana, (1920-1982) (No. 330 A93).
- Azamar Alonso, A. (2017). Megaminería en México: explotación laboral y acumulación de ganancia. México: Editorial ITACA-Universidad Autónoma Metropolitana.
- Azamar, A., & Ponce, J. I. (2014). Extractivismo y desarrollo: los recursos minerales en México. *Problemas del desarrollo*, 45(179), 137-158.
- Bagnasco, A. (1978). Problematiche dello sviluppo e articolazione dell'analisi: un paradigma per l'analisi territoriale. En: M. Messori, C. Trigilia & A. Bagnasco (Orgs.). *Le problematiche dello sviluppo italiano* (pp. 205-251). Milano: Feltrinelli.
- Baldwin, L. Mexican Copper Producers Eye Rebound, *American Metal Market*, April 3, 1985, pp. 3 -18.
- Baran, P. A., & Sweezy, P. M. (1988). El capital monopolista: ensayo sobre el orden económico y social de Estados Unidos. México, Siglo XXI.
- Barcelata, H. (2012). Desarrollo Industrial y Dependencia Económica en Mexico. La subordinación de la economía mexicana. Editorial Académica Española
- Bárceñas, F. J. L. (2020). La vida o el mineral: los cuatro ciclos del despojo minero en México (Vol. 10). Ediciones AKAL.
- Barchelata, H. (2012). Desarrollo Industrial y Dependencia Económica en Mexico. La subordinación de la economía mexicana. Editorial Académica Española

Barrera-Bassols, N., Zinck, J. A., & Van Ranst, E. (2006). Symbolism, knowledge and management of soil and land resources in indigenous communities: Ethnopedology at global, regional and local scales. *Catena*, 65(2), 118-137.

Barreras, I., Vázquez, M., & Zúñiga Elizalde, M. M. (2018). Justicia ambiental y movilización sociolegal en el Río Sonora (2014-2017).

Barreras, M. F. I., & Vázquez, J. L. M. (2017). La justicia ambiental en el Río Sonora. *RevIISE: Revista de Ciencias Sociales y Humanas*, 10(10), 135-155.

*Basañez Loyola, A. (2012). México en llamas. Ediciones B. México.*

Basáñez, M., & Camp, R. A. (1984). La nacionalización de la banca y la opinión pública en México. *Foro Internacional*, 25(2 (98), 202-216.

Basave Kunhardt, J., Morera Camacho, C., & Strassburger, C. (1994). Propiedad y Control de los grupos financieros empresariales

Bassols Batalla, Ángel; Coronado, José Luis y Macías M., Jesús Manuel (1988): *Norte de Jalisco. Una Región "remota" de Occidente*. Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM, México. ISBN 968-83 7-696-5

Bautista, C., Villavicencio, S., Policarpo, M., Manzano, D. & Sanabria, K. (2018). El ecocidio rojo en Sonora. Desastre ecológico en los ríos Bacanuchi y Sonora, en el estado de Sonora.

Bebbington, A. (2007). Minería, movimientos sociales y respuestas campesinas: una ecología política de transformaciones territoriales (Vol. 2). Instituto de Estudios peruanos.

Bebbington, A. (Ed.). (2013). Industrias extractivas, conflicto social y dinámicas institucionales en al Región Andina. IEP, Instituto de Estudios Peruanos.

Becker, B. (1983). O uso político do território: questões a partir de uma visão do terceiro mundo. En: B. Becker, et. al. (Orgs.). *Abordagens políticas da espacialidade* (pp. 1-21). Rio de Janeiro: UFRJ/Depto. de Geociências, PPG.

Bernecker, W. L. (2009). Del México posrevolucionario al México neoliberal y democratizado. *Iberoamericana* (2001-), 9(34), 179-197.

Bernstein, M. (1964). *The Mexican mining industry, 1890-1950: a study of the interaction of politics, economics, and technology*. State University of New York.

Biles, J. (2010). Chronicle of a debt foretold: Mexico's FOBAPROA debacle and lessons for the US financial crisis. *Progress in Development Studies*, 10(3), 261-266.

Blanco, M. (1995). La conformación del aparato gubernamental mexicano: 1920-1940. *Secuencia*, (33), 047.\*

- Bocco, G., & Urquijo, P. (2010). La geografía ambiental como ciencia social. En: *Lindón, A. & Hiernaux, D.*(Dir.) Los giros de la geografía humana: Desafíos y horizontes. Universidad Autónoma Metropolitana. Iztapalapa (México), pp: 313-327.
- Bower, N. W., McCants, S. A., Custodio, J. M., Ketterer, M. E., Getty, S. R., & Hoffman, J. M. (2007). Human lead exposure in a late 19th century mental asylum population. *Science of the Total Environment*, 372(2-3), 463-473.
- Brandenburg, F. R. (1964). *The making of modern Mexico*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Braudel, F., & Gemelli, G. (1985). *La dinámica del capitalismo* (No. 330.9/B82dE). Madrid: Alianza Editorial.
- Bray, D. B., Merino-Pérez, L., & Barry, D. (Eds.). (2005). *The community forests of Mexico: Managing for sustainable landscapes*. University of Texas Press.
- Brenner, N. (1998). Between fixity and motion: accumulation, territorial organization and the historical geography of spatial scales. *Environment and Planning D: Society and space*, 16(4), 459-481.
- Breton, M. (1992). *Conflictos obreros en la industria minera durante la crisis de 1929-1933. Los casos en los estados de Chihuahua y Coahuila. Tesis licenciatura en Historia. Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa*
- Briz, M. (2002). *El Consejo Mexicano de hombres de negocios: surgimiento y consolidación* (Vol. 19). Unam.
- Brugger, J. (1977). *Heavy Metal Pollution from Spillage at Ore Smelters and Mills*. Environmental Protection Agency, Office of Research and Development, Industrial Environmental Research Laboratory.
- Burnes, A. (2006). *El drama de la minería mexicana: del pacto colonial a la globalización contemporánea*. Universidad Autónoma de Zacatecas.
- Bustamante, M. & Hernández, M. (2010). La comisaría de pilares en Nacozari de García: Una potencial oferta turística sin demanda. *Topofilia. Revista de Arquitectura, Urbanismo y Ciencias Sociales*. Centro de Estudios de América del Norte, El Colegio de Sonora. Vol. II Número 1:1-14.
- Cairo, H. (1997). Los enfoques actuales de la Geografía Política. *Espiral*, 7(9).
- Calva, J. L. (2004). Ajuste estructural y TLCAN: efectos en la agricultura mexicana y reflexiones sobre el ALCA. *El cotidiano*, 19(124), 14-22.
- Calvillo Unna, T. (2010). *La fundición de Morales. Una inversión norteamericana durante los gobiernos de la Revolución en San Luis Potosí*. Congreso del Estado de San Luis Potosí, LIX legislatura, El Colegio de San Luis. San Luis Potosí.
- Camarena, S., & Patterson, J. Z. (2007). *El presidente electo: instructivo para sobrevivir a Calderón y su gobierno*. Editorial Planeta Mexicana Sa De cv.

Camín, H. A. (2017). *La frontera nómada: Sonora y la Revolución Mexicana*. Fondo de Cultura Económica.

Camp, R. (2002). *Mexico's Mandarins. Crafting a Power Elite for the Twenty-First Century*. Berkeley: University of California Press, p. 320

Camp, R. A. (1990). *Los empresarios y la política en México*. México: FCE. Camp, R. A. (2006). *Las élites del poder en México. Perfil de una élite del poder para el siglo XXI*. México: Siglo XXI.

Campos, R. C. (1971). Estado y desarrollo en el capitalismo tardío y subordinado: Síntesis de un caso pionero: MÉxico, 1920-1970. *Investigacion economica*, 31(123), 463-511.

Cansino Castaneda, A. (1964). *Ampliación de la planta concentradora de la Cia. Minera de Cananea S.A. de C.V.* Tesis Licenciatura en Ingeniería de Minas y Metalurgia. Universidad nacional Autónoma de México.

Canudas, E. (2005). *Las venas de plata en la historia de México: síntesis de historia económica, Siglo XIX (Vol. I)*. México: Universidad Autónoma de Tabasco Editorial Utopía.

Capaldo, S. (2013). *Smoke and mirrors: Smelter pollution and the cultural construction of environmental narratives on the US-Mexico border, 1970-1988*. The University of Arizona.

Capaldo, S. (2013). *Smoke and mirrors: Smelter pollution and the cultural construction of environmental narratives on the US-Mexico border, 1970-1988*. The University of Arizona.

Cárdenas-Gracia, J. (2018). Reformas estructurales y neoliberalismo. In *La disputa por el derecho: la globalización hegemónica vs la defensa de los pueblos y grupos sociales* (pp. 293-318). Universidad Nacional Autónoma de México.

Cardoso, C. (1980). *Características fundamentales del período 1821-1880. México en el siglo XIX*, México, Nueva Imagen.

Cardoso, F. & Faletto, E. (1996). *Dependencia y desarrollo en América Latina: ensayo de interpretación sociológica*. Siglo XXI. México.

Caride, J. L. (2014). *Alienación y hegemonía estética en el cine actual*. Recuperado

Carlo, G. (2013). ¿ Por qué es importante la ecología política?. *Nueva sociedad*, (244), 47-60.

Carlos Marichal y Mario Cerutti (Comps.), *Historia de las grandes corporaciones en México*, Fondo de Cultura Económica, México, 1997.

Carmona, F. (1970). *La situación económica*. Carmona, F., Montaña G., Carrión, J. y Aguilar M., A.: *El Milagro Mexicano*. México, editorial Nuestro Tiempo, SA, 13-102.

Carson, R. (2002). *Silent spring*. Houghton Mifflin Harcourt.

- Casanova, P. (1981). El Estado y los partidos políticos en México, México, Era.
- Castro, F. (1998). Intermediarios del progreso: Política y crecimiento económico en Aguascalientes. Ciesas.
- Castro, J. (2015). Mineral La reforma. Colegio investigaciones históricas Coahuila A.C. Disponible en: <https://es.slideshare.net/JosemCastro/mineral-la-reforma>
- Caulfield, N. (1995). Wobblies and Mexican workers in mining and petroleum, 1905–1924. *International Review of Social History*, 40(1), 51-75.
- Ceceña Gámez, J. L. (1994). El capital monopolista y la economía mexicana. UNAM-Instituto de Investigaciones Económicas/Dirección General de Publicaciones.
- Ceceña, A. (2007). Estados y corporaciones en la búsqueda de la hegemonía económica. Recuperado el 3 de junio de 2012, de Red Celso Furtado: <http://www.redcelsofurtado.edu.mx/archivosPDF/ana1.pdf>
- Ceceña, J. (1969). La penetración extranjera y los grupos de poder económico en el México porfirista. *Problemas del Desarrollo*, 1(1), 49-88.
- Ceceña, J. (1974). México en la órbita imperial, las corporaciones transnacionales, México, El Caballito.
- Cedillo, J. A. (2011). La cosa nostra en México (1938-1950): Los negocios de Lucky Luciano y la mujer que corrompió al gobierno mexicano. Grijalbo.
- CEPAL (1992). México: evolución económica durante 1991. Organización mundial de las Naciones Unidas. Disponible en: <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/26985>
- Cerón, H. (2006). Empresarios, legitimidad y Política (1970 -1980). En: Romero, R., Valdez, J., & Reyes, J.(2006). Poder público y poder privado: gobierno, empresarios y corporaciones, 1880-1980. Unam, pp. 337-361.
- Cerutti, M. (1997). Historia de las grandes corporaciones en México, Fondo de Cultura Económica, México.
- Cerutti, M. (2000), Proprietarios, Empresarios y Corporación en el Norte de México. México, D.F: Siglo XXI Editores.
- Chacón, C. (2016). Company town de la mina La Caridad: Procesos de constitución y desarrollo (1970-1985) (Vol. 26). El Colegio de Sonora.
- Chase, M. (1979). Mexico to Become Sixth in World Copper Output, *American Metal Market*, June 13:1-12.
- Chicago Daily Tribune. (10 de enero de 1921). Eilers Asks for Proxies in Fight on Guggenheim.
- Cinta, Ri. (1992), “Burguesía nacional y desarrollo” en Martínez Ríos et al El perfil de México 1980, vol.3, México, Siglo XXI pp.165-199.

Claval, P.(1978), Espacio y poder, México, Fondo de Cultura Económica.

CNDH. (2019). Recomendaciones No. 91/2019 sobre el caso de violaciones a los derechos humanos al medio ambiente sano, salud, vivienda e interés superior de la niñez, por la contaminación del pasivo ambiental “Ávalos” y la construcción del fraccionamiento rinconada los nogales, Chihuahua. Comisión Nacional de los Derechos Humanos

Coatsworth, J. H. (1984). El impacto económico de los ferrocarriles en el porfiriato: crecimiento contra desarrollo (No. 330.972 C2Y).

Coburn, A. (1945). Estudio geológico-minero de las propiedades de The Cananea Consolidated Copper, S.A. Tesis que para obtener el título de Ingeniero de Minas y Metalurgista, Universidad Nacional Autónoma de México.

Cock, J. (2011). Greene capitalism or environmental justice: A critique of the sustainability discourse. *Focus*, 63, 45-51.

Cockcroft, J. D. (1976). Intellectual precursors of the Mexican Revolution, 1900-1913 (No. 14). University of Texas Pr.

Cohen, M. A. (2015). Conflictos socio-ambientales: la minería en Wirikuta y Cananea. *El Cotidiano*, (191), 97-108.

Cokelet, B. (2013). The Mexican Council of Businessmen: Business Politics, Elites, and Decision--Making in Mexico. Project Poder Publication, Mexico City, Mexico.

Comisión de Fomento Minero, CFM. (1984). Minería Mexicana. México. p. 361

Composto, C., Navarro, M. L. (2012). Estados, transnacionales extractivas y comunidades movilizadas: dominación y resistencias en torno de la minería a gran escala en América Latina. *Theomai*, (25), 58-78.\*

Composto, C., Navarro, M. L. (2014). Claves de lectura para comprender el despojo y las luchas por los bienes comunes naturales en América Latina, en: Claudia Composto y Mina Lorena Navarro (Comps.), Territorios en disputa. Despojo capitalista, luchas en defensa de los bienes comunes naturales y alternativas emancipatorias para América Latina México: Bajo Tierra Ediciones.\*

Concheiro Bórquez, E. (1996). El gran acuerdo. Gobierno y empresarios en la modernización salinista. México DF: IIE/UNAM. \*

Congress, U. S. (1938). Temporary National Economic Commission on Public Resolution 113, Investigation of Concentration of Economic Power: Hearings, 75th-76th Congress. Washington, DC: US Government Printing Office, 1940.

Connolly, P. (1997). El contratista de don Porfirio: Obras públicas, deuda y desarrollo desigual. Fondo de Cultura Económica.

Contreras, G. (2019). La instalación de la corporación metalúrgica Asarco en la ciudad de San Luis Potosí, México, 1923-1935. *Anuario Humanitas*, (46), 9-33.

Contreras, O. (1998). *Cananea: tradición y modernidad en una mina histórica.*, México, Miguel Ángel Porrúa.

Contreras, O., Martínez, G., López, G. (1982). *Mineros y empresarios. El conflicto de Mexicana del Cobre SA, 1978.* Tesis licenciatura en Sociología, Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM. México.

Cordera, R., Tello, C. (1981) *México: La disputa por la nación. Perspectivas y opciones del desarrollo,* México, Siglo XXI Editores.

Corral Beitia, J. (1962). *Lixiviación de terrenos en minerales de cobre en Cananea / Tesis que para obtener el título de Ingeniero de Minas y Metalurgista.* Universidad Nacional Autónoma de México.

Correa Pérez, J. (1988). *Mining and concentrating practice at the San Martin Unit of IMMSA: Production of copper and zinc concentrates from complex sulphide ores.* In *Silver-exploration, mining and treatment. International conference* (pp. 175-181).

Corredor, G., Vélez, R. (2014). *Entre la soberanía, el liberalismo y la innovación: un marco conceptual para el análisis de la Alianza del Pacífico.* Pastrana Buelvas, Eduardo y Gehring, Hubert, *Alianza del Pacífico: mitos y realidades*, Pontificia Universidad Javeriana, Konrad Adenauer Stiftung, Universidad de Santiago de Cali, Bogotá.

D' Olwer, L. (1974). *Las inversiones extranjeras. Vida económica en el Porfiriato.* En. Cosío, D. (1974). *Historia moderna de México*, México, Hermes, p. 1090.

Darby, K. J. (2012). *Lead astray: scale, environmental justice and the El Paso smelter.* *Local Environment*, 17(8), 797-814.

Dasí, J. F. (Ed.). (2011). *Territorialidad y buen gobierno para el desarrollo sostenible: nuevos principios y nuevas políticas en el espacio europeo.* Universitat de Valencia.

Dawson, Alexander S.: *First World Dreams: Mexico since 1989.* London: Zed Books 2006. 194 páginas.

De la Peña, S.(1979). *La formación del capitalismo en México.* Ed. Siglo XXI. México.

Debouzy, M. (1972). *El capitalismo salvaje en Estados Unidos.* Buenos Aires. De la Flor.

Del Bosque, M (2008). *The fight to control one of the biggest polluters in U.S. history, and what it means to Texas.* *Texas Observer Newsletter.* Consultado mayo 2019: <https://www.texasobserver.org/2881-dirty-money-the-fight-to-control-one-of-the-biggest-polluters-in-us-history-and-what-it-means-to-texas/>

Delaney, D. (2005). *Territory: A Short Introduction,* John Wiley & Sons.

Deleuze, G. & Guattari, F. (1972/1976). *O anti-édipo. Capitalismo e esquizofrenia*. Rio de Janeiro: Imago Editora.

Delgadillo, J. (2006). Reestructuración económica territorial en el marco de la globalización. *Goecon Revista Virtual de Geografía Económica* (1): 13-26.

Delgado Ramos G. (2017) Mexico: Mineral Policy. In: Tiess G., Majumder T., Cameron P. (eds) *Encyclopedia of Mineral and Energy Policy*. Springer, Berlin, Heidelberg. Disponible en: [https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007%2F978-3-642-40871-7\\_167-1](https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007%2F978-3-642-40871-7_167-1)

Delgado Wise, R., & del Pozo Mendoza, R. (2001). *Minería, Estado y gran capital en México*.

Delgado, J. S., & Acosta, M. (2015). Peña Nieto y Televisa: ¿La construcción de un presidente?. *Ibero fórum. Revista de Ciencias Sociales de la Universidad Iberoamericana*, 10(19), 1-28.

Delgado-Ramos, G. (2010). *Ecología política de la minería en América Latina*. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades, México.

Delgado-Ramos, G. (2015). Complejidad e interdisciplina en las nuevas perspectivas socioecológicas: la ecología política del metabolismo urbano.

Delgado-Wise, Del Pozo, R. (2001). *Minería, Estado y gran capital en México*. *Economía e Sociedade* (16), 105-127.

Deneault, A., & Sacher, W. (2012). *Imperial Canada Inc: Legal Haven of Choice for the World's Mining Industries*. Talonbooks.

Denton, E. (1998). *Estudio geográfico económico de la producción minera del cobre en los municipios de Cananea y Nacozari de García, estado de Sonora : periodo de estudio 1980-1997*. Tesis que para obtener el grado de Maestro en Geografía (Evaluación de Recursos Naturales), Universidad Nacional Autónoma de México.

Di Méo, G. (2004). Une géographie sociale dans le triangle des rapports hommes, sociétés, espaces (A social geography in the triangle of the relationships between men, societies, spaces). *Bulletin de l'Association de Géographes Français*, 81(2), 193-204

Díaz-Caravantes, R, Tagles, H. D., & Gálvez, F. M. D. (2016). Amenazas para la salud en el Río Sonora: análisis exploratorio de la calidad del agua reportada en la base de datos oficial de México. *Revista Salud UIS*, 48(1).

Díaz-Caravantes, R., Duarte Tagles, H., Pallanez Murrieta, M., Moreno Vázquez, J. L., Mejía Santellanes, J. A., & Durazo Gálvez, F. M. (2017). Análisis de los criterios para proteger la vida acuática: El río Sonora después del derrame minero de 2014. *Aqua-LAC*, 10(1).

Domhoff, G. (Ed.). (1990). *The Power Elite and the State*. New York: Routledge. Disponible en: <https://www.taylorfrancis.com/books/9781315134086>

Donati, P. (1993). Pensamiento sociológico y cambio social: hacia una teoría relacional. *Reis*, 29-51.

Dunne, P. M. (2001). *Las antiguas misiones de la Tarahumara*. Gobierno del Estado de Chihuahua, Secretaría de Educación y Cultura, Dirección de Publicaciones y Proyectos Especiales.

Durand, F. (2016). *Cuando el poder extractivo captura el Estado: lobbies, puertas giratorias y paquetazo ambiental en Perú*. Oxfam.

Eibenschutz, C. (2000). México: Gobierno autoritario, ciudadanía incompleta. In *Proceedings of Congreso Internacional LASA XXI* (pp. 1-16).

Elden, S. (2007). Governmentality, calculation, territory. *Environment and Planning D* 25 (3), pp. 562.

Elden, S. (2007b). There is a politics of space because space is political: Henri Lefebvre and the production of space. *Radical philosophy review*, 10(2), 101-116.

Elden, S. (2010). Land, terrain, territory. *Progress in Human Geography* 34 (6), pp. 799–817.

Elkekli, A. R. (2013). *Lead and associated heavy metal distribution in El Paso, Texas*. The University of Texas at El Paso.

Emmons, S. F. (1906). Los Pilares Mine, Nacozari, Mexico. *Economic Geology*, 1(7), 629-643.

Escobar, A. (1998). *La invención del Tercer Mundo: construcción y deconstrucción del desarrollo*. Editorial Norma.

Escobar, A. (2006). Difference and conflict in the struggle over natural resources: a political ecology framework. *Development*, 49(3), 6-13.

Escobar, A. (2011). *Encountering development: The making and unmaking of the Third World*. Princeton University Press.

Escobedo, R. (2005). *La esmeralda. Dos Villas hermanas enraizadas en el semidesierto de Coahuila: Sierra Mojada y La Esmeralda*. Coahuila.p.386.

Esquivel, G. (2014). El TLCAN: 20 años de claroscuros. *Foreign Affairs Latinoamérica*, 14(2), 7-16.

Esquivel, G. (2017). *Desigualdad extrema en México. Concentración del Poder Económico y Político*. Oxfam. México

Estadísticas del Agua en México, AEM. (199-2018). SEMARNAT, CONAGUA.

Estrada, J. (1983). *Estudio Geológico de la Mina San Martín, Municipio sombrerete, Zacatecas*. Tesis Licenciatura en Ingeniería, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí.

- Ezquerria, D. B. (2014). La tesis de la producción del espacio en Henri Lefebvre y sus críticos: un enfoque a tomar en consideración. *Quid 16. Revista del Área de Estudios Urbanos*, (3), 119-135.
- Faci, J., & Hobsbawm, E. J. (1998). *La era del imperio, 1875-1914*. Crítica.
- Federico Besserer (1983). *El sindicalismo minero en Mexico (1900-1952)*, ERA, México.
- Fell, J. (2001). Robert S. Towne y la Corporación Metalúrgica Mexicana: un estudio de caso en corporación internacional. *Revista vetas*. Año III, No. 7, enero-abril: 95-111.
- Fernández Cardoso, Sara (2012). "Un regreso a C. Wright Mills: Sociedad y poder (2002/2006)". *Desafíos 24-I*, pp. 293-330
- Fernández, R. (1922). La industria minero-metalúrgica en el estado de San Luis Potosí, en *Boletín Minero*, tomo XIV, núm. 4, octubre, pp. 482-507.
- Fernández, T., Pérez-Jiménez, S. (2017) Patrimonio biocultural y megaminería en Angangueo, Michoacán. III. Tercer Coloquio de Historia y estudios globales: Trayectorias globales en México. Escuela Nacional de Antropología e Historia (ENAH).\*
- Fierro, J. (2012). *Políticas mineras en Colombia*. Bogotá: ILSA.
- Flint, C., & Taylor, P. J. (2007). *Political geography: World-economy, nation-state, and locality*. Pearson education.
- Flores-Ramírez, R., Rico-Escobar, E., Núñez-Monreal, J. E., García-Nieto, E., Carrizales, L., Ilizaliturri-Hernández, C., & Díaz-Barriga, F. (2012). Exposición infantil al plomo en sitios contaminados. *salud pública de México*, 54(4), 383-392.
- Foster, J. B. (2000). *Marx's ecology: Materialism and nature*. NYU Press.
- Foster, J. B. (2002). *Ecology against capitalism*. NYU Press.
- Foster, J. B., & Clark, B. (2004). Ecological imperialism: The curse of capitalism. *Socialist register*, 40.
- Foster, J. B., Clark, B., & York, R. (2011). *The ecological rift: Capitalism's war on the earth*. NYU Press.
- Foucault M, 1998 [1976] *The History of Sexuality: Volume 1: The Will to Knowledge* (Penguin, Harmondsworth, Middx).
- Frausto, A. (6 de agosto de 1987). La caravana de Nueva Rosita. *La cultura en México*. Suplemento del Periódico Siempre(1322), 41-42.
- Freeman, S. (1973). *Los Estados Unidos y el nacionalismo revolucionario en México*. Extemporáneos, Mx.
- Freslon, W. S., & Cooney, P. (2018). *Transnational Mining and Accumulation by Dispossession*. In *Environmental Impacts of Transnational Corporations in the Global South*.

- Galafassi, G. (2010). Megaminería en Argentina: saqueo y nuevos cercamientos en un renovado proceso de acumulación por desposesión. *Ecología política de la minería en América Latina*, 449-482.
- Galván, J. R., & Coss, D. (2020). Despojo, resistencia y represión. Revueltas indígenas en el real de minas de Bolaños (Virreinato de la Nueva España) 1734-1783. *Revista humanidades*, 10(1), e38583-e38583.
- Gámez, M.(2014). Cohesión, movilizaciones y tenacidad. Trabajadores y corporaciones en la minería y la metalurgia potosina, 18 80-1926. San Luis Potosí: El Colegio de San Luis.
- Gámez, M., Gómez, A., Gutiérrez, L. (2008). Imagen e historia minera. Charcas, siglos XIX-XX, San Luis Potosí, Patronato para el Desarrollo Cultural de Charcas/Museo Regional Potosino/ inah/Cronistas Visuales del Estado/ Conaculta, México.
- García Reynoso, P. (noviembre de 1968). La política mexicana del fomento industrial. *Comercio Exterio*, XVIII(11), 959-964.
- García, A., & Rofman, A. (2013). Poder y espacio: Hacia una revisión teórica de la cuestión regional en Argentina. *Problemas del desarrollo*, 44(175), 101-124.
- García-Vela, B. (2015). Ávalos y los modelos económicos de México. *Universidad Abierta y a Distancia de México*.
- Garduño, R. (1998). En La Caridad, negocio redondo de Larrea con respaldo oficial. *La Jornada*, México, 19 de abril. En: <http://www.jornada.unam.mx/1998/04/19/caridad.html>
- Garibay, C. (2010). Paisajes de acumulación minera por desposesión campesina en el México actual. En: *Ecología política de la minería en América Latina*, Delgado-Ramos (Coord.), UNAM, pp. 133-182.
- Garibay, C. (2017). Clúster minero global, instauración de horizontes de coerción y resistencias en sociedades locales mexicanas. En Durand, L. et al. *Naturaleza y capitalismo*. Universidad Nacional
- Garibay, C., Boni, A., Panico, F., Urquijo, P., & Klooster, D. (2011). Unequal partners, unequal exchange: Goldcorp, the Mexican state, and campesino dispossession at the Peñasquito goldmine. *Journal of Latin American Geography*, 153-176.
- Garizurieta, M. (2002). *El Consejo Mexicano de hombres de negocios: surgimiento y consolidación* (Vol. 19). Unam.
- Gasca Zamora, J. (1989): Cananea: entre la quiebra y la privatización. Otro golpe a los trabajadores. *Momento Económico* (46). pp. 17-19. ISSN 0186-2901
- Giacalone de Romero, R. (2004). *La regionalización del acero en América Latina: el caso de Consorcio Amazonia*. Buenos Aires: Editorial Biblos.
- Gilly, A. (1997). *El cardenismo. Una utopía mexicana*. México: Cal y Arena.
- Goldsmith, R. W. (1940). *Subsidiaries of 2052 registrant under the securities exchange act 1940*.

Gómez Serrano, J. (1982) Aguascalientes el imperio de los Guhenheim, Fondo de Cultura Economica-SEP, México.

Gómez Serrano, J. (1994). El Siglo XIX y El Porfiriato Aguascalientes. El Colegio De México, Fondo De Cultura Económica, México.

Gómez, C., & Hadad, M. (2007). Territorio e identidad. Reflexiones sobre la construcción de territorialidad en los movimientos sociales latinoamericanos. Territorio e identidad. Reflexiones sobre la construcción de territorialidad en los movimientos sociales latinoamericanos.

Gómez-Álvarez, A., Meza-Figueroa, D., Villalba-Atondo, A. I., Valenzuela-García, J. L., Ramírez-Hernández, J., & Almendariz-Tapia, J. (2009). Estimation of potential pollution from mine tailings in the San Pedro River (1993–2005), Mexico–US border. *Environmental Geology*, 57(7), 1469.

Gómez-Balandra, M. A., Díaz-Pardo, E., & Gutiérrez-Hernández, A. (2012). Composición de la comunidad íctica de la Cuenca del Río Santiago, México, durante su desarrollo hidráulico. *Hidrobiológica*, 22(1), 62-78.

Gonçalves, C. (2001). Geo-graías: movimientos sociales, nuevas territorialidades y sustentabilidad. *Siglo XXI*.

Gonçalves, C. (2004). O desafio ambiental. Rio de Janeiro: Record.

Gonçalves, C. (2008). Outra verdade inconveniente-a nova geografia política da energia numa perspectiva subalterna. *universitas humanística*, (66), 327-365.

Gonçalves, C. (2009). Del desarrollo a la autonomía: la reinención de los territorios. *Revista América Latina en Movimiento*, 445.

González, A. H. (1998). El debate del Fobaproa: orígenes y consecuencias del "rescate bancario". Editorial Diana.

González, H., Alcantar, G., & García, J. (2006). Cananea, la guerra y la buena vecindad. USON. México.

Gottmann (1973). *The significance of territory*. Charlottesville: University Press of Virginia.

Governa, F. (2005). Sul ruolo attivo della territorialità. En: G. Dematteis & F. Governa (Orgs.). *Territorialità, sviluppo locale, sostenibilità: il modello Slot* (pp. 39-67). Milano: Angeli.

Gramsci, A. (1950). *Cartas desde la Cárcel*. Buenos Aires: Lautaro.

Greimas, A. (1966). *Sémiotique et sciences sociales*. Seuil, Paris, pp. 96-9.

Grimida, S. E. (2013). Lead and associated heavy metal distribution in Ciudad Juaraz, Mexico. The University of Texas at El Paso.

Grunstein, A. (1991). Estado y ferrocarriles en México y EU, 1890-1911. *Secuencia*, (20), 079.

- Grupo México. (2018). Informe desarrollo Sustentable. México.
- Grupo México (2020). Historia de Grupo México. Disponible en: <https://www.gmexico.com/Pages/Historia.aspx>
- Grupo México (2010). Resolución favorable para la adquisición de Ferrosur. México.
- Grupo México (2019). Informes de sustentabilidad de la empresa. Disponibles en: <https://www.gmexico.com/Pages/Desarrollo.aspx>
- Guadarrama, G. (1993). Empresarios y política, México: El Colegio de México.
- Gudynas, E. (2010). La ecología política de la crisis global y los límites del capitalismo benévolo. Perú.
- Gudynas, E. (2011). Más allá del nuevo extractivismo: transiciones sostenibles y alternativas al desarrollo. El desarrollo en cuestión. Reflexiones desde América Latina, 379-410.
- Gurría, J. Á. (1999). Globalización, Reforma del Estado y Política Exterior: La Estrategia de México. México Transición Económica y Comercio Exterior.
- Gutiérrez, M., & Romero, F. (2015). Valoración del daño ambiental en la Cuenca del Río Sonora, asociado al derrame del 06 de agosto de 2014 de Buena Vista del Cobre. Memorias de la XXXI Convención Internacional de Minería.
- Gutiérrez-Ruiz, M., Romero, F. M., & González-Hernández, G. (2007). Suelos y sedimentos afectados por la dispersión de jales inactivos de sulfuros metálicos en la zona minera de Santa Bárbara, Chihuahua, México. Revista mexicana de ciencias geológicas, 24(2), 170-184.
- Guzmán Chávez, M. G. (2006). Biodiversidad y conocimiento local: del discurso a la práctica basada en el territorio. Espiral (Guadalajara), 13(37), 145-176.
- Haber, S., Maurer, N., & Razo, A. (2003). The politics of property rights: political instability, credible commitments, and economic growth in Mexico, 1876-1929. Cambridge University Press.
- Haesbaert, R. (2004), O mito da desterritorialização: do “fim dos territórios” à multiterritorialidade, Bertrand. Brasil, Rio de Janeiro.*
- Haesbaert, R. (2013). Del mito de la desterritorialización a la multiterritorialidad. Cultura y representaciones sociales, 8(15):9-42.
- Hamilton, N. (1983). Estado y burguesía en México 1920-1940. México. Cuadernos políticos, (36).\*
- Hamilton, N. (1986). El Estado y la formación de la clase capitalista en el México posrevolucionario. Julio Labastida (comp.), Grupos económicos y organizaciones empresariales en México, México, Alianza Editorial Mexicana y Universidad Nacional Autónoma de México.\*

- Hampton, E., & Ontiveros, C. C. (2019). *Copper Stain: ASARCO's Legacy in El Paso* (Vol. 1). University of Oklahoma Press.
- Hannah, L. (1996). La evolución de las grandes corporaciones en el siglo XX, *Revista de Historia Industrial*, Núm. 10, pp. 93-126.
- Hansen, R. D. (1971). *The politics of Mexican development*. Baltimore, The John Hopkins Press, (Edición Española Siglo XXI Editores), 276 p.
- Harvey, D. (1978). The urban process under capitalism: a framework for analysis. *International journal of urban and regional research*, 2(1-3), 101-131.
- Harvey, D. (2004). *The new imperialism*. Oxford University Press, EUA.
- Harvey, D. (2007a). *Espacios del capital hacia una geografía crítica*. Madrid: Ediciones Akal.
- Harvey, D. (2007b). *Notas hacia una teoría del desarrollo geográfico desigual*. Apuntes de geografía y ciencias sociales. Universidad de Buenos Aires.
- Harvey, D. (2008). The right to the city. *The City Reader*, 6(1), 23-40.
- Hayashi, L. (2017). *Modelo de desarrollo compartido 1970 – 1982*. Facultad de Economía. Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Hellman, J., & Kaufmann, D. (2001). La captura del Estado en las economías en transición. *Finanzas y Desarrollo*, 38(3), 31-35.
- Hernández Rodríguez, R. (1996). *Los grupos políticos en México: el caso del Estado de México*, México: Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Hijar, A. (2015). Where is our revolution?: Workers in Ciudad Juarez and Parral-Santa Barbara during the 1930s.
- Horowitz, I. (1969). “Una introducción a la nueva sociología”, en Horowitz, I. L. *La nueva sociología*, Buenos Aires, Amorrortu, vol. 1, 13-64.
- Horowitz, I. (1973) “Introducción” en *Poder, política, pueblo, México: F.C.E., XXIII-XXXVIII*.
- Hoyo, J. (1973) “Grupos empresariales: dominación y hegemonía” en *Varios autores, Las clases dominantes en México*, Cuadernos del Centro de Estudios Políticos, FCPyS, UNAM.
- Huerta Moreno, M. (2005). El neoliberalismo y la conformación del Estado subsidiario. *Política y cultura*, (24), 121-150. \*
- Hunter, F. (1953), *Community Power Structure. A study of Decision-Makers*, New York, Chapel-Hill.

- Hymer, S.H. (1982). *La corporación multinacional: Un enfoque radical*. Madrid, H. Blume.
- Ibarra, E. (2016). *Nacozari de García: Tres Siglos de Historia y Minería*. Hispanic Institute of Social Issues, EUA.
- Ibarra, F. (2017) *El acceso a la justicia ambiental ante el derrame en el río Sonora*. ACCIONES PRÁCTICAS EN MATERIA DE SUSTENTABILIDAD, 173.\*
- Ibarra, F. (2018). *Justicia Ambiental y Movilización Sociolegal en el Río Sonora (2014-2017)*. Tesis para obtener el grado de Maestra en Ciencias Sociales. En la línea de investigación en Desarrollo, Sustentabilidad y Género. Colegio de Sonora (COLSON). Hermosillo Sonora.\*
- Ibarra, M. F. (2018). *Justicia ambiental y movilización socio legal en el Río Sonora (2014-2017)*.\*
- Ibarra, V.(2004), *Los espacios del poder del Grupo Atlacomulco, México*, tesis para obtener el grado de doctorado, UNAM.\*
- Indovina, F. & Calabi, D. (1974). *Sull'uso capitalistico del territorio*. En: G. Lusso (Org.). *Economia e territorio* (p. 205-222). Milano: Angeli.
- Islas-Vargas, M. (2018). *Capitalismo monopolista, neoliberalismo y minería: El caso de Grupo México*. Tesis maestría en Estudios Latinoamericanos. Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM, México.\*
- Janowitz, M. (1966). *Sociología política*. *Revista de estudios políticos*, (145), 79-96.
- JARDINES, L. G. M., ROMERO, F. M., RUIZ, M. E. G., & GÓMEZ, Á. E. C. (2012). *Evaluation of the removal of arsenic and cadmium from aqueous solution using natural rhyolitic sediments and metallurgical wastes*. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*, 28(3), 237-249.
- Jiménez de León, J. (2007). *De cómo los piratas judeoamericanos despojaron a México de su minería*. *El periodista*. Año 9. No. 162. 16 al 31 mayo 2007. Club de Periodistas de México.
- Kaplan, C. (1987). *Deterritorializations: The rewriting of home and exile in western feminist discourse*. *Cultural Critique*, (6), 187-198.
- Kardas-Nelson, M., Nelson, L., Fishel, A. (2010). *Bankruptcy as corporate makeover*. *Dollars & Sense magazine*: May- June. \*
- Katz, F. (1998). *La guerra secreta en México: Europa, Estados Unidos y la revolución mexicana*. Ediciones Era.
- Katz, F., & Lomnitz, C. (2011). *El Porfiriato y la Revolución en la historia de México: una conversación*. Ediciones Era.

Ketterer, M. E. (2006). The ASARCO El Paso smelter: a source of local contamination of soils in El Paso (Texas), Ciudad Juárez (Chihuahua, Mexico), and Anapra (New Mexico)[Internet]. Summary Report prepared for Sierra Club January 27, 2006. \*

Ketterer, M., Moan, M., & Gremillion, P. (2010). Sources and Spatial Distribution of Metal Pollutants in Soils near the El Paso Smelter: A Forensic Study with Pb and Pu Isotopes. EGUGA, 11322.

Kiwa, J. (1976). Situación actual y perspectivas futuras de la Compañía Minera de Cananea, Sonora. Tesis que para obtener el título de Ingeniero de Minas y Metalurgista. Universidad Nacional Autónoma de México.

Klauser, F. R. (2012). Thinking through territoriality: introducing Claude Raffestin to Anglophone sociospatial theory. *Environment and Planning D: Society and Space*, 30(1), 106-120.

La Botz, D. (1992). *Mask of Democracy: Labor Suppression in Mexico Today*, Boston, South End Press.

Labastida, J. (1972) “Los grupos dominantes frente a las alternativas de cambio” en Martínez Ríos et al, *El perfil de México en 1980*, vol.3, México, Siglo XXI pp.99-164.

Labastida, J. (Compilador) (1986). *Grupos económicos y organizaciones empresariales en México*. México: Alianza Editorial-UNAM.

Lacabada, M. y C., Cariola (1986), “Circuitos de acumulación: una perspectiva de análisis integral para la planificación regional”, en *Cuadernos del CENES*, núm. 5, segunda época, enero-abril, Ca ra cas.

Lacher, H. (2006). *Beyond globalization: capitalism, territoriality and the international relations of modernity*. Routledge.

LaPira, T., & Thomas, H. (2012, August). *Revolving Doors: Lobbyists' Government Experience, Expertise, and Access in Political Context*. In APSA 2012 Annual Meeting Paper

Lara, M. L. (2000). *Filantropía empresarial: convicción y estrategia: estrategias de mercado y relaciones públicas dirigidas a causas sociales*. Pax, México.\*

Lawson, C. (2004). Mexico's Neoliberal Democracy and Its Critics. *Latin American Politics and Society*, 46(3), 115-129.

Ledesma, M. (1992). *Los empresarios y el cambio político. México 1970-1987*, México, ERA-UNAM , instituto de Investigaciones Sociales.

Lefebvre, H. (1973), *El pensamiento marxista y la ciudad*, México: Extemporáneos.

Lefebvre, H. (1976). “Reflections on the politics of space”. In *Antipode*, 8 (2), 30-37

Lefebvre, H. (1976). *Espacio y política*. Barcelona: Península.

- Lefebvre, H., & Nicholson-Smith, D. (1991). *The production of space* (Vol. 142). Blackwell: Oxford.
- Leff, E. (1994). *Ecología y capital: racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable*. Siglo XXI.
- Lemus, J. (2018). *México a cielo abierto: De cómo el boom minero resquebrajó al país*. Grijalbo. México.
- Llosa, A. V., & Llosa, M. V. (2005). *Liberty for Latin America: How to undo five hundred years of state oppression*. Macmillan.
- Lomelí-Vanegas, L. (2012). Interpretaciones sobre el desarrollo económico de México en el siglo XX. *Economía UNAM*, 9(27), 91-108.\*
- López Bárcenas, F. (2017). *La vida o el mineral. Los cuatro ciclos del despojo minero en México*. México: Akal.
- Lopez, S. L. (2012, April). Smelertown: Making and Remembering a Southwest Border Community. In *Buildings & Landscapes: Journal of the Vernacular Architecture Forum* (Vol. 19, No. 1, pp. 128-130). University of Minnesota Press.\*
- Losch, A.t (1957), *Teoría económica espacial*, Buenos Aires: El ateneo.
- Lozano, L. A. (2016). El caso de la Minera Buenavista del Cobre. *MARES y COSTAS*, 42.
- Ludlow, L., Salinas, C. (1998). *Un siglo de deuda pública en México*, México, Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora/El Colegio de Michoacán/El Colegio de México/Universidad Nacional Autónoma de México. \*
- Luna, M. (2004). Business and politics in Mexico. *Dilemmas of political change in Mexico*, 332-352. \*
- Luna, M., & Puga, C. (2007). Los estudios sobre los empresarios y la política. Recuento histórico, líneas de investigación y perspectivas analíticas. *Los estudios de empresarios y corporaciones. Una perspectiva internacional*, Memorias V Congreso Nacional AMET: 175-210. \*
- Luna, M., & Tirado, R. (1993). Los empresarios en el escenario del cambio. Trayectoria y tendencias de sus estrategias de acción colectiva. *Revista Mexicana de Sociología*, 243-271. \*
- Luna, M., Tirado, R., Valdés, F. (1987) *Businessmen and Politics in Mexico 1982-1986” Government and private Sector in Contemporary Mexico*. \*
- Lyons, L. (10 de abril de 1961). *The Lyons Den. Congresswoman Issues Plea And Solons Forced To Help Out*. *Lawrence Journal-World*, p, 4.
- Machado, H. (2009). Auge minero y dominación neocolonial en América Latina. *Ecología política de las transformaciones socioterritoriales neoliberales*. In *Latinoamérica Interrogada*", Memorias XXVII CONGRESO ALAS, Fac. de Ciencias Sociales, UBA, Bs. As.

Machado, H. (2015). Ecología política de los regímenes extractivistas. De reconfiguraciones imperiales y re-ex-sistencias decoloniales en nuestra América. *Bajo el Volcán*, 15(23).

Mackenzie, F. T., & Mackenzie, J. A. (1998). *Our changing planet: an introduction to earth system science and global environmental change* (No. 504.3/. 7 MAC). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

Maddison, A. (1986). *Las fases del desarrollo capitalista; una historia económica cuantitativa*, El Colegio de México y FCE, México, 1986.

Maddison, A. and Associates (1992) *The Political Economy of Poverty, Equity, and Growth: Brazil and Mexico*. New York, NY: Oxford University Press.

Magdoff, H. (1969). *La era del imperialismo, la política económica internacional de Estados Unidos, México, Nuestro tiempo*.

Magnaghi, A. (1976). *Il territorio nella crisi. Quaderni del territorio– ristrutturazione produttiva e nuova geografia della forza-lavoro*, I(1), 15-29

Malamud, C. (2012). *La Alianza del Pacífico: Un revulsivo para la integración regional en América Latina*. Documento ARI, 46, 2012.

Malcomson, J. W. (1902). *The Sierra Mojada and its ore-deposits*. *Transactions of the American Institute of Mining Engineers*, Vol. XXXII, p. 100-139.

Marcosson, I. (1949). *Metal Magic, The story of the American Smelting and Refining Co*. Nueva York, Farrar, Strauss Co.

Márquez, C. (2002). *Apropiación territorial, gestión de recursos comunes y agricultura campesina en la selva Lacandona, Chiapas*. *Pueblos y Fronteras* (3): 26-51.

Martí, G. M. H. (2006). *The deterritorialization of cultural heritage in a globalized modernity*. notes & comments.

Martínez, E., Saldaña, E., Olvera, R., Navarro Ballesteros, J., Auerbach, C. (2018). *El Carbón Rojo de Coahuila: Aquí Acaba el Silencio*. México: Heinrich Böll Stiftung, México.

Martínez, K. (2016). *La inversión y la innovación en la corporación minera mexicana Grupo México*. Tesis Licenciatura en Economía. Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM. México.

Martínez-Alier J. (2015). *Extractivismo minero, globalización neoliberal y resistencias socio-ambientales en México*. *Contextualizaciones latinoamericanas*, (11).

Martinez-Alier, J. (2001). *Mining conflicts, environmental justice, and valuation*. *Journal of Hazardous Materials*, 86(1-3), 153-170.

Martínez-Alier, J. (2009). *Conflictos ecológicos por extracción de recursos y por producción de residuos*.

Marucci, H. D. (1995). *The American Smelting and Refining Company in Mexico, 1900-1925*.

- Massey D. (1999) *Imagining Globalization: Power-Geometries of Time-Space*. In: Brah A., Hickman M.J., and Ghail M.M. (eds) *Global Futures. Explorations in Sociology*. Palgrave Macmillan, London. \*
- Massey, D. (1995). *Spatial divisions of labor: social structures and the geography of production*. Macmillan International Higher Education. \*
- Massey, D. (2009). Concepts of space and power in theory and in political practice. *Documents d'anàlisi geogràfica*, (55), 15-26. \*
- Massey, D. (2012). Power-geometry and a progressive sense of place. In *Mapping the futures* (pp. 75-85). Routledge. \*
- Massey, D., & Massey, D. B. (2005). *For space*. Sage.\*
- Mastretta, S. (2012). Conflicto minero en Tetela, Puebla. Disponible en: <https://mundonuestro.e-consulta.com/index.php/homepage>
- Mathias, A. (1998). Grupo Mexico: King Copper with Railway, *Euromoney*, 9 December 1998, p. 68.
- Mattelart, Armand (2000), *Historia de la utopía planetaria. De la ciudad profética a la ciudad global*, Barcelona: Paidós.
- Maxfield, S., & Montoya, R. (1990). *Government and private sector in contemporary Mexico* (Vol. 20). Center for US-Mexican Studies, University of California, San Diego.
- McCall, M. K. (2003). *Indigenous/local knowledge & itk in farming systems & natural resource management in eastern africa a bibliography 1903-2003*.
- McCall, M. K., & Minang, P. A. (2005). Assessing participatory GIS for community-based natural resource management: claiming community forests in Cameroon. *Geographical Journal*, 171(4), 340-356.
- Medrano-Drew, V. (2016). *El agua: Problemática y regulación en Baja California Sur. Memoria de curso especial para titulación: Los recursos naturales y la legislación ambiental mexicana*. Universidad Autónoma De Baja California Sur.
- Meglar, A. (1959). *La revolución, el latifundismo y la entrega de Cananea a los campesinos mexicanos*. Tesis licenciatura en Derecho, Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM, México.
- Mejía, J., Carrizales, L., Rodríguez, V. M., Jiménez-Capdeville, M. E., & Díaz-Barriga, F. (1999). Un método para la evaluación de riesgos para la salud en zonas mineras. *Salud Pública de México*, 41, S132-S140.
- Mejías, L. M. F. (1986). Geografía, espacio y poder. *Norba. Revista de historia*, (7), 123-136.\*
- Melé, P. (2009). Identifier un régime de territorialité réflexive. In M. Vanier, *Territoires, territorialité, territorialisation. Controverses et perspectives* (pp. 45–55). Rennes: Presses Universitaires de Rennes.

- Méndez, R. (1997), *Geografía económica: la lógica espacial del capitalismo global*, Barcelona: Ariel.
- Méndez, R. y Molinero, F. (1984) *Geografía y Estado. Introducción a la Geografía Política*, Madrid, Cincel.
- Mendoza, C. (2008). *Tras las huellas de Milton Santos. Una mirada latinoamericana a la*.
- Merino, L. (Coord.).(2019). *Crisis ambiental en México. Ruta para el cambio*, Secretaría de Desarrollo Institucional. Universidad Nacional Autónoma de México. México.\*
- Meyer, L. (1973). *Los grupos de presión extranjeros en el México Revolucionario, 1910-1940*. Colección del Archivo Histórico Diplomático Mexicano.
- Meyer, L. (1977). *Los grupos de presión extranjeros en el México revolucionario*. México: Secretaría de Relaciones Exteriores.
- Meza-Figueroa, D., Maier, R. M., Moreno, D., Gómez-Álvarez, A., Río-Salas, D., Mendívil, H., & Montijo, A. (2013). *Procesos erosivos en jales de la Presa I de Nacozari de García, Sonora y su efecto en la dispersión de contaminantes*. *Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana*, 65(1), 27-38.
- Michaels, R. (1969). *Los partidos políticos. Un estudio sociológico de las tendencias oligárquicas*
- Mijares, M. (2015). *Juan Andrew Almazán y la corporación Constructora Anáhuac: negocios y política durante la posrevolución, 1927-1932*. En M. Palacios (Coord.), *Negocios, empresarios y entornos políticos en México, 1827-1958* (pp. 229-261). México: El Colegio de México.
- Millán, R. (1988). *Los empresarios ante el estado y la sociedad*. México: UNAM, Siglo XXI
- Millman, J. *Grupo Mexico Sets Bold Plan to Go Global in Copper*, Wall Street Journal, September 28, 1999, p. A18.
- Mills, C. (1960). *La élite del poder*, México: F.C.E.
- Mills, C. (1973). *Poder, política, pueblo*, México: F.C.E.
- Mills, C. W. (2000). *The sociological imagination*. Oxford University Press.
- Mills, C., Lasswell, H., Parsons, T. (1978). *Sociología del poder. Introducción y selección de textos*: Antonio Passano, Buenos Aires: Centro Editor de América Latina
- Miramontes, Á. (1974). *El establecimiento del Real de Minas de Bolaños*. *Historia mexicana*, 23(3), 408-436.
- Moloeznik, M. P. (2011). *Apuntes críticos sobre las más recientes iniciativas de reformas legislativas del Presidente Felipe Calderón Hinojosa en materia de seguridad y modelo policial*. *Letras jurídicas (Ocotlán)*, (12), 1-31.

- Mondragón, A. (2003), La función práctica de las utopías como crítica ética de la realidad, México, Tesis para obtener el grado de Maestra en Ciencia Política, UNAM.\*
- Monroy, M., Díaz-Barriga, F., Razo, Q., & Carrizales, L. (2002). Evaluación de la contaminación por arsénico y metales pesados (Pb, Cu, Zn) y análisis de riesgo en salud en Villa de la Paz-Matehuala, SLP. LP, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Instituto de Metalurgia, Nota Informativa, 7.
- Monroy, F. (2004). La transformación del espacio en la era global. *Convergencia*, 11(36), 131-158.
- Montañez, G & Delgado, O. (1998) Espacio, Territorio y Región: Conceptos Básicos para un Proyecto Nacional. Cuadernos de Geografía VII, 1-2 – 121-134.
- Montañez, G. (2001) Razón y Pasión del Espacio y el Territorio. Espacios y Territorios: Razón, Pasión e Imaginarios. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia
- Montes de Oca, G. (1922). Técnica. Las plantas metalúrgicas mexicanas, en *Boletín Minero*, tomo XIV, septiembre pp. 305-352.
- Moore, J., & Mauro, S. E. D. (2018). Capitalism in the Web of Life: Ecology and the Accumulation of Capital. *Human Geography*, 11(2), 72-78.
- Morado, C. (2003). Corporaciones mineras y metalúrgicas en Monterrey México. Parte II. Tres plantas metalúrgicas. *Ingenierías*, 6(20), 53-61.
- Morado, C. (1991). Minería e industria pesada. Capitalismo regional y mercado norteamericano, 1885-1910 en Cuadernos del Archivo General del Estado de Nuevo León , No. 62, pp. 67,
- Moraes, A., Da Costa, W. (1992). A valorização do espaço. São Paulo: Hucitec.
- Morales, J., & Concheiro, E. (1995). Una crisis en otra. *Problemas del Desarrollo*, 255-273.
- Morales, J., Saavedra, E. (2017). Formación geoeconómica de México 1900-2013. (Inédito)\*
- Morell, N. & Navarro-López, I. (2014). Concentration and international markets in big mining industry, 1850-2013. *World Business History Conference*, 125. \*
- Morelli, S., Pazzi, V., Monroy, V. H. G., & Casagli, N. (2017, May). Residual slope stability in low order streams of anganguero mining area (Michoacán, Mexico) after the 2010 Debris flows. In *Workshop on World Landslide Forum* (pp. 651-660). Springer, Cham. \*
- Moreno Monsiváis, G. (2018). El derrame no se ha ido: Luchas epistémico-políticas contra el necrocapitalismo y el estado de excepción en el Río Sonora.
- Moreno Vázquez, J (1991, February). El futuro de la problemática ambiental en Cananea y Nacozari. In *XVI Simposio de Historia y Antropología de Sonora*. Instituto de Investigaciones Históricas, Universidad de Sonora, Hermosillo, Sonora, Feb (Vol. 23).

Moreno Vázquez, J.(2019). Las presas de jales en Cananea. Disponible en: <https://www.colson.edu.mx/coldetalle.aspx?cx=338>

Moreno-Vázquez, J. Marañón, P. López Córdova, D. (2010). Los acuíferos sobreexplotados: origen, crisis y gestión social. En *El Agua en México: Cauces y encauces*, editado por Blanca Jiménez Cisneros, María Luisa Torregrosa Armentia y Aboites Aguilar, Luis, 79-116. Coyoacán: Academia Mexicana de Ciencias.

Morera, C., & Camacho, C. M. (1998). *El capital financiero en México y la globalización: límites y contradicciones*. Ediciones Era.

Murphy, A. B. (2012). Entente territorial: Sack and Raffestin on territoriality. *Environment and Planning D: Society and Space*, 30(1), 159-172.

Murray, B. (1982). *La ecología de la libertad*. España: Mossa y Jara.

Nadal, F. (1975). Notas bibliográficas en torno al espacio y el poder. *Annales de Géographie*, París, vol. 84, n. 463: 275-296.

Nash, K. (2009). *Contemporary Political Sociology: globalization, politics, and power*. John Wiley & Sons.

Nava Oteo, G. (1980). La minería bajo el porfiriato. *México en el siglo XIX. Historia económica y estructura social (1821-1910)*, México, Nueva Imagen, 339-380. \*

Nava, -Oteo G. (1965). *La Minería en el Porfiriato. Vida económica. Primera Parte*, Colección "Historia Moderna de México", Hermes México.\*

Nava-Oteo (1978) *Legislación minera 1563-1982. Fococopia Ponencia*.\*

Navarro M. L., Fini, D., y Hernández U. (2019). Neoliberalismo y Violencias múltiples en la expansión de la minería metalúrgica en México. En M. Aguilar, y L. Echavarría, *Violencia, Territorio y Extractivismo*. México: UNAM. (En prensa). \*

Niblo, S. R. (1999). *Mexico in the 1940s: Modernity, Politics, and Corruption*. Wilmington: Rowman & Littlefield.

Nogué, J. (2006), *Geografía política*. En: Lindón, A., Hiernaux, D., *Tratado de Geografía Humana General*. Barcelona, Anthropos.

North, D. (1969) *Una nueva historia económica. Crecimiento y bienestar en el pasado de los Estados Unidos*, Tecnos, Madrid,

North, Douglas, *Una nueva historia económica. Crecimiento y bienestar en el pasado de los Estados Unidos*, Tecnos, Madrid, 1969.

Notestein, R. (1969). "El compromiso moral de C. Wright Mills", en Horowitz, I. L. *La nueva sociología. Ensayos en honor de C. Wright Mills*, Buenos Aires, Amorrortu, vol. I, 67-72.

- Noyola, R. (2006). Escenarios para la Gestión Ambiental: La Zona Minera de Villa de la Paz – Matehuala, SLP. Tesis que para obtener el grado de Maestría en Ciencias Ambientales. Universidad Autónoma De San Luis Potosí.
- O'Connor, H. (1937). *The Guggenheim. The Making of an American Dynasty*. New York: Covici, Friede Publishers, 496 pp
- O'connor, M. (1994). El mercadeo de la naturaleza: sobre los infortunios de la naturaleza capitalista. *Ecología política*, (7), 15-34.
- Olmos, R. & Durán, V. (2017). *Fox, negocios a la sombra del poder*. Editorial Grijalbo, México.
- Ordóñez, B. R., Romero, L. R., & Mora, R. (2003). Investigación epidemiológica sobre niveles de plomo en la población infantil y en el medio ambiente domiciliario de Ciudad Juárez, Chihuahua, en relación con una fundición de El Paso, Texas. *salud pública de méxico*, 45, 281-295.
- Ornelas, M., Sanin L., Romieu I., Díaz-Barriga, F., Reza S. Risk Assessment Of Lead Poisoning In The Avalos, Chihuahua Smelter'S Adjoining Area. *Epidemiology* Volume 11 - Issue 4 - p S101
- Oropeza, T. (2017). Las élites del poder en México. Una exploración crítica de la literatura entre las décadas de 1970 y 1990. *Espiral (Guadalajara)*, 24(69), 9-31. \*
- Ortiz Mena, A. (1988). *El desarrollo estabilizador: Reflexiones sobre una época*, México, El Colegio de México/ Fondo de Cultura Económica.
- Ortiz, A. B. (2006). *El drama de la minería mexicana: del pacto colonial a la globalización contemporánea*. Universidad Autónoma de Zacatecas.
- Oslender, U. (1999). Espacializando resistencia: perspectivas del espacio y lugar en las investigaciones de movimientos sociales. *Cuadernos de geografía. Revista del Departamento de Geografía VIII* (1), pp. 1-35.
- Oslender, U. (2008). *Comunidades negras y espacio en el pacífico colombiano. Hacia un giro geográfico en el estudio de los movimientos sociales*. Bogotá, Instituto Colombiano de Antropología e Historia.
- Otero, G. (Ed.). (2013). *Mexico in transition: neoliberal globalism, the state and civil society*. Zed Books Ltd.
- Otis, M. (1990). *La ratonera: comentarios sobre Corporación Minera de la Cananea, 1971-1989*. \*
- Paasi, A. (1998). Boundaries as social processes: Territoriality in the world of flows. *Geopolitics*, 3(1), 69-88. \*
- Paasi, A. (2003). Territory. In *A Companion to Political geography* Agnew, J. A., Mitchell, K., & Toal, G. (Eds.). (2008). Oxford: Blackwell.\*

Palacios, C. (1994). Aspectos de la organización territorial del Grupo IMMSA en el Periodo 1980-1992. Tesis Licenciatura en geografía, Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM, México.

Parry, G. (1969) Political Elites, New York: Praeger

Peet, R. (1998). Modern Geographical Thought. Oxford: Blackwell.

Pereyra, G. (2012). México: violencia criminal y " guerra contra el narcotráfico". Revista mexicana de sociología, 74(3), 429-460.

Pérez Aceves, L. A., & Valenzuela, I. E. (1988). El fomento de la competitividad industrial mexicana.

Pérez Segura, E., Coronado López, H., Robles Vega, A., & Brown Bojórquez, F. (2016). Mineralogía y posibilidades de recuperación de cobre de la escoria de la planta fundidora del complejo minero-metalúrgico de La Caridad, Sonora. RIIIT. Revista internacional de investigación e innovación tecnológica, (20), 1-20.

*Pérez, J. (1977). La estabilidad política en México. Universidad de la Rioja, España.*

Pérez-Jiménez, S. (2014). Territorialidades contenciosas en México, el caso de la Minería. Tesis para obtener el grado de Maestra en Geografía. Universidad Nacional Autónoma de México.

Perlo, V. (1962). El imperio de las altas finanzas. Colección: Hechos, ideas y ciencia. Editorial: Platina. Buenos Aires, p. 412.

Pineda Pablos, N., Browning-Aiken, A., Wilder, M. (2007). Equilibrio de bajo nivel y manejo urbano del agua en Cananea, Sonora. Frontera norte, 19(37), 143-172. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0187-73722007000100006&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-73722007000100006&lng=es&tlng=es)

Pletcher, D. (1953). México, campo de inversiones norteamericanas: 1867-1880. Historia mexicana, 2(4), 564-574.

PODER.(2014). Informe investigación empresarial: Grupo México, corporación minera más grande del país. Disponible en: [www.rindecuentas.org](http://www.rindecuentas.org).

Porto Gonçalves, C. W. (2002). Da geografia às geo-grafias. Um mundo em busca de novas territorialidades.

Poulantzas, N. (1998). Las clases sociales en el capitalismo actual. Siglo XXI.

Pred, A. (1984). Place as historically contingent process: structuration and the time geography of becoming places, Annals of the Association of American Geographers, vol. 74, núm 2, Washington, Association of American Geographers, pp. 279-297.

Prieto, M. (1995). La inversión de capitales y la empresa pública en México: Caso práctico minera de Cananea- Tesos para obtener el título de Licenciada en Ciencias Políticas y Administración Pública. Universidad Nacional Autónoma de México.\*

Proceso (1993). Detalles de la cena en Tres Pinos No. 10, mansión de Ortiz Mena. Disponible en: [https://hemeroteca.proceso.com.mx/?page\\_id=278958&a51dc26366d99bb5fa29cea4747565fec=161225](https://hemeroteca.proceso.com.mx/?page_id=278958&a51dc26366d99bb5fa29cea4747565fec=161225)

Quaini, M. (1974). Storia, geografia e territorio. Sulla natura, gli scopi e i metodi della geografia storica. *Miscellanea storica Ligure*, 6(7).

Raffestin, C. (1980) *Pour une géographie du pouvoir*. Préface de R. Brunet, Paris, Libraires techniques, pp. 249.

Raffestin, C. (2011). *Por una Geografía del Poder*. Colegio de Michoacán. México.

Raffestin, C. (2012). Space, territory, and territoriality. *Environment and planning D: society and space*, 30(1), 121-141.

Ramírez, J. (2004). El agua, espejo de los pueblos: ensayos de ecología política sobre la crisis del agua en México en el umbral del milenio. Plaza y Valdés.

Ramos, K. (2016). Fundición de Ávalos, historia que lucha por no desaparecer. *Regional Vol. 21*. Mayo: 22-30.

Ordóñez, R., Ruiz Romero, L., Mora, I. R. (1976). Investigación epidemiológica sobre niveles de plomo en la población infantil y en el medio ambiente domiciliario de ciudad Juárez, Chihuahua, en relación con una fundición de El Paso, Texas. *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana (OSP)*; 80 (4), abr. 1976.  
\*

Reclus, E. (1905). *El hombre y la Tierra*. México: Fondo de Cultura Económica, FCE.

Reclús, E. (1986) [1897-1906]. *El hombre y la tierra*, México, Fondo de Cultura Económica, FCE.

Revueltas, A. (1993). Las reformas del Estado en México: del Estado benefactor al Estado neoliberal. *Política y cultura*, (3), 215-229.

Reygadas, L. (1980). *Proceso de trabajo y acción obrera: historia sindical de los mineros de Nueva Rosita, 1929-1979*. INAH, 1988, p. 56; Novelo, Victoria. «De huelgas, movilizaciones y otras acciones de los mineros del carbón de Coahuila». *Revista Mexicana de Sociología*: 1358-1359.

Reygadas, L. (1988). *Proceso de trabajo y acción obrera: historia sindical de los mineros de Nueva Rosita, 1929-1979*. Instituto Nacional de Antropología E Historia Escuela Naci N.

Reygadas, P., & Jiménez, Ó. (2008). La batalla por San Luis:¿ el agua o el oro?. *Estudios demográficos y urbanos*, (68), 299.

Reygadas, P., & Sariego, J. L. (2009). Un mundo subterráneo de la significación: los mineros mexicanos. *Relaciones. Estudios de historia y sociedad*, 30(118), 21-55.

- Reyna, J. (1998). El conflicto ferrocarrilero: de la inmovilidad a la acción. México.
- Rivera- Castelo, J. (2009). Diseño geotécnico para estabilización del depósito de jales mineros (presa I), en Nacozari de García Sonora”. Tesis maestría en Ciencias Geológicas, Universidad de Sonora.
- Rivera, A. (2002). El Consejo Mexicano de Hombres de Negocios: órgano de acción política de la elite empresarial (The Mexican Council of Business Men: A Political Action Organism of the Entrepreneurial Elite). *Revista Mexicana de Sociología*, 101-139. \*
- Robbins, P. (2004). *Political Ecology. A critical introduction to geography*. Oxford: Blackwell Publishing.
- Rodríguez, G. (2007). La instalación de la corporación metalúrgica Asarco en la ciudad de san Luis Potosí, México, 1923-1935.
- Rodríguez, J., Calleja, C. , Nuevo, L., & Ramírez, R. (2013). Significación y efecto de la comunicación mediática en la campaña presidencial de 2012. *Revista Mexicana de Opinión Pública*, 14, 30-47.
- Rodriguez, M. (2015). El siglo XX mexicano: la bola, la Revolución, la guerra civil. *Amnis. Revue de civilisation contemporaine Europe/Amériques*.
- Rodríguez, R.(1988). Empresarios, banca y estado: el conflicto durante el gobierno de José López Portillo, 1976-1982. *Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales*.
- Rodríguez, R. (1994). Inestabilidad política y presidencialismo en México. *Mexican Studies/Estudios Mexicanos*, 10(1), 187-216.
- Rojas Sandoval, J. (1998). Minería en Nuevo León: antecedentes de la industria de fundición. *Ingenierías*, 1(2), 17-22.
- Rojas, M. (2013). El Estado en el proceso de acumulación por desposesión favorece la transnacionalización de la minería de oro y plata en México. *Paradigma económico*, 5(1), 107-141.
- Romero, F. M., Armienta, M. A., Gutiérrez, M. E., & Villaseñor, G. (2008). Factores geológicos y climáticos que determinan la peligrosidad y el impacto ambiental de jales mineros. *Revista internacional de contaminación ambiental*, 24(2), 43-54.
- Romero, F. M., Villalobos, M., Aguirre, R., & Gutiérrez, M. E. (2008). Solid-phase control on lead bioaccessibility in smelter-impacted soils. *Archives of environmental contamination and toxicology*, 55(4), 566-575.
- Romero, M., Valdez, J. & Reyes, J. (2006). Poder público y poder privado: gobierno, empresarios y corporaciones, 1880-1980. Unam. \*
- Romero, R., Valdez, J., & Reyes, J.(2006). Poder público y poder privado: gobierno, empresarios y corporaciones, 1880-1980. Unam.

Romero-Lázaro, M. (2018). *Minerales arcillosos de los suelos y paleosuelos del Arroyo Tinajas, Cananea, Sonora: Caracterización, procedencia y respuesta ante un vertido minero*. Tesis que para obtener el grado de Maestría en Ciencias de la Tierra. Universidad Nacional Autónoma de México.

Ruiz Sánchez, J. (2009). *Teoría política norteamericana sobre las elites. Su vigencia en el contexto político y económico actual*. *Espacios Públicos*, 12(26).

Ryngaert, C., & Zoetekouw, M. (2014). *The end of territory? The re-emergence of community as a principle of jurisdictional order in the Internet Era. The Re-Emergence of Community as a Principle of Jurisdictional Order in the Internet Era* (October 30, 2014).

Sabbatella, I. (2010). *Crisis ecológica y subsunción real de la naturaleza al capital*.

Sacher, W. (2015). *Large-scale Mining and Dispossession in the South: A Comparative Analysis*. *ICONOS*, 19(51), 99-116.

Sack, R. (1983). *Human Territoriality: A theory*. *Annals of the Associations of American Geographers*. 73 (1), 55-74.

Sack, R. (1986). *Human Territoriality: Its Theory and History*. Cambridge University Press, Cambridge.

Salas-Porras, A., & Bonifaz, F. V. (1992). *La élite corporativa mexicana enfrenta la apertura económica. Nuevos patrones de control corporativo*. *El Cotidiano*, 50.\*

Salazar, F. (2004). *Globalización y política neoliberal en México*. *El cotidiano*, 20(126), 0.

Saldívar Granados, L. (2013). *Canal para el control de avenidas que cruzan el complejo minero cananea*. Tesis que para obtener el grado de Especialización en Hidráulica, Universidad Nacional Autónoma de México.

Sánchez, J. E. (1992). *Geografía Política*. En R. Puyol y J. Vinuesa (Eds.), *Colección Espacios y Sociedades, Serie General No. 23*. Madrid: Síntesis.

Sánchez, J.E. (1979). *Poder y espacio*. *Geocritica. Cuadernos críticos de Geografía Humana*, Universidad de Barcelona. Vol. 4, núm. 23: 1-38.

Sánchez, J.E. (1981). *La geografía y el espacio social del poder*. Barcelona, *Los libros de la Frontera*, pp. 248.

Sánchez, J.E. (1991). *Espacio, economía y sociedad*, Madrid: Siglo XXI.

Sánchez-García, D. (2013). *El caso del hallazgo aurífero: La Colosa en el municipio de Cajamarca (Tolima-Colombia) 2000-2013*. Tesis para obtener el título de Magister en Geografía. Universidad Nacional de Colombia, Colombia.

Sánchez-Salazar, M. (2010). La estructura territorial de la minería mexicana al inicio del tercer milenio. En: (Delgado Ramos (Coord.) *Ecología política de la minería en América Latina*, Universidad Nacional Autónoma de México.\*

Sánchez-Salazar, M. T., & Casado, J. M. (2018). Transformaciones en la estructura empresarial y productiva y en la organización territorial de la minería mexicana, 1980-2012. En Sánchez-Salazar y MT Gutiérrez (Coords.), *Globalización, políticas neoliberales y transformaciones en la organización espacial de la economía mexicana a partir del decenio de 1980*. Capítulo 5: 121-157. \*

Sandoval, L. M. F., Robertsdotter, A., & Paredes, M. (2017). Space, Power, and Locality: The Contemporary Use of Territorio in Latin American Geography. *Journal of Latin American Geography*, 16(1), 43-67. \*

Sanguin, A. (1981), *Geografía política*, Oikos-Tau, Barcelona, 1981.

Santos, M. (1986). *Por uma geografia nova*. São Paulo: Hucitec. (1ª ed., 1978). Trad. cast. *Por una geografía nueva*. Madrid: Espasa Calpe, 1990.

Santos, M. (1993). Los espacios de la globalización. In *Anales de geografía de la Universidad Complutense* (Vol. 13, pp. 69-77).

Santos, M. (2000). *La naturaleza del espacio. Técnica y tiempo, razón y emoción*. Barcelona: Ariel.

Santos, M., & Slaner, S. (1977). Society and space: social formation as theory and method. *Antipode*, 9(1), 3-13.

Saquet, M. (2007). *Abordagens e concepções de território*. São Paulo: Expressão Popular.

Saquet, M (2015). *Por una geografía de las territorialidades y las temporalidades : Una concepción multidimensional orientada a la Cooperación y el desarrollo territorial*. La Plata : Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación.

Sariego, J. L. (1988). *Enclaves y minerales en el norte de México: historia social de los mineros de Cananea y Nueva Rosita, 1900-1970*. Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social..

Sariego, J. L. (2009). De minas, mineros, territorios y protestas sociales en México: los nuevos retos de la globalización. *Cahiers des Amériques latines*, (60-61), 173-192.

Sassen, S. (1999). The state and the new geography of power. *Global Dialogue*, 1(1), 78.\*

Sassen, S. (2002). *Global cities and survival circuits*. *American studies: An anthology*, 185-193.

Sassen, S. (2008). *Territory, authority, rights: From medieval to global assemblages*. Princeton university press.

Sassen, S. (2015). *Losing control?: Sovereignty in the age of globalization*. Columbia University Press.\*

Saxe-Fernández, J. (2016). *La compraventa de México*. Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Schmitz, C. (1993). *The Rise of Big Business in the World Copper Industry 1870-1930*. En G. Jones, *Transnational Corporations: A Historical Perspective* (Vol. 2, págs. 392-410). London: United Nation Library on Transnational Corporations.

Scott, J. (1990). *The Sociology of Elites*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.

Scott, J. (2000). *Social Network Analysis: A Handbook*. Newberry Park, CA: Sage.

Scott, J. (2008). Modes of power and the re-conceptualization of elites. *The Sociological Review*, 56: 25-43.

SEMARNAT (2010). *Programa Nacional de Remediación de Sitios Contaminados*. México.

Serrano, J. G. (2004). *la familia guggenheim y el desarrollo minero-metalúrgico de aguascalientes, 1894-1911. Procesos y espacios mineros: fundación y minería en el centro y noreste de México durante el porfiriato*, 61.

Shields, R. (2005). *Lefebvre, love and struggle: Spatial dialectics*. Routledge.

Shiva, V. (2006). *Earth democracy: Justice, sustainability and peace*. Zed Books.

Silva-Ontiveros, L., & Garza Merodio, G. (2017). Neocolonialismo y minería: el ocaso de Cerro de San Pedro, México. *Revista Latino-Americana de História-UNISINOS*, 6(17Especial), 14-34.

Silva-Rodríguez, J. (2011). *Mineros y minerales en crisis: La lucha continúa. Miradas al sujeto histórico en las huelgas de cananea, Sonora (1906-2007)*. Tesis para obtener el grado de Doctor en Ciencias Sociales. Centro de investigaciones y estudios superiores en antropología social (CIESAS).

Smith, N. (1979). Toward a theory of gentrification a back to the city movement by capital, not people. *Journal of the American planning association*, 45(4), 538-548.

Smith, N. (2002). New globalism, new urbanism: gentrification as global urban strategy. *Antipode*, 34(3), 427-450.

Smith, N. (2005). *The new urban frontier: Gentrification and the revanchist city*. Routledge.

Smith, N. (2010). *Uneven development: Nature, capital, and the production of space*. University of Georgia Press.

Smith, P. H. (2015). *Labyrinths of power: political recruitment in twentieth-century Mexico*. Princeton University Press.

Soja, E. (1971). *The political organization of space*. Association of American Geographers, paper n. 8: 1-54.

- Soja, E. (1989). *Postmodern geographies. The reassertion of space in critical social theory*. London: Verso.
- Soto, E. (2003). *A history of the American Smelting and Refining Company: Uncovering the past and present of the local smelter*.
- Spiller, A. (2010). La ruptura de una presa de jales de una mina en el Norte de Jalisco, representa una grave amenaza para las comunidades y la fauna de la zona. *Gaceta Universitaria UDG*. Universidad de Guadalajara.
- Stevens, G. (2012). Análisis espacial de la vulnerabilidad hídrica en la ciudad de San Luis Potosí. *Revista de El Colegio de San Luis, Nueva época*. Año II, número 4: julio-diciembre: 130-160.
- Storey, D. (2012). *Territories: the claiming of space*. Routledge
- Taylor, P. (1993). *Political geography: world-economy, nation-state, and locality*. Prentice Hall.
- Tello, C. (1984). *La nacionalización de la banca en México*. Siglo xxi.
- Tello, C. (2007). *Estado y desarrollo económico: México 1920-2006*. UNAM.
- Tello, J. (2014). Los ferrocarriles, el patrimonio perdido. *Revista Proceso* febrero 2014. Disponible en: <https://www.proceso.com.mx/365358/los-ferrocarriles-el-patrimonio-perdido>
- Tello, R. (2001). Resurgimiento de Nacozari. En Quijada, C. & López Virgilio. *Sonora: cuatro siglos de minería*. Vol. 2. Estado de Sonora, Secretaría de Educación y Cultura: 203-268.
- Tetreault, D. (2011). Mexican peasant and indigenous movements. *Adaptation and resistance to neoliberalism. El desarrollo perdido. Avatares del capitalismo neoliberal en tiempos de crisis*, 281-302.
- Tetreault, D. (2013). La megaminería en México: Reformas estructurales y resistencia. *Letras verdes*, (14), 214-234.
- Tetreault, D. (2014). Mexico: The political ecology of mining. Veltmeyer, Hneryy James Petras (Coords.), *The New Extractivism. A Post-Neoliberal Development Model or Imperialism of the Twenty-First Century*, 172-191.
- Tetreault, D. (2015). Social environmental mining conflicts in Mexico. *Latin American Perspectives*, 42(5), 48-66.
- Tetreault, D., McCulligh, C., & Lucio, C. (Eds.). (2018). *Social Environmental Conflicts in Mexico: Resistance to Dispossession and Alternatives from Below*. Springer.
- Tobler, H. W. (1984). La burguesía revolucionaria en México: su origen y su papel, 1915-1935. *Historia Mexicana*, 213-237.

Toscana Aparicio, A., & Hernández Canales, P. D. J. (2017). Gestión de riesgos y desastres socioambientales. El caso de la mina Buenavista del cobre de Cananea. *Investigaciones geográficas*, (93), 0-0.

Ugalde, F. (1982). Una aproximación al análisis de las relaciones entre empresarios y gobierno en México, 1970-1976. Centro de Investigación y Docencia Económicas.

Uhthoff, L. (1984). La American Smelting and Refining Co. (ASARCO) en México, 1890- 1930. Tesis para obtener el grado de Licenciado en historia. Facultad e Filosofía y letras. Colegio de Historia. Universidad Nacional Autónoma de México.\*

Underwood, K. D. (2009). *Mining Wars: Corporate expansion and labor violence in the Western desert, 1876-1920* (Tesis de doctorado). University of Nevada, Las Vegas. [ [Links](#) ]

Urías, H. (1981). ¿Quién controla la minería mexicana? Instituto de Estudios y Defensa de los Recursos Naturales y Culturales de México.

Urrutia, M. & Otelo, G. (1984). La minería (1821-1880). En Cardoso, C. (Coord.). *Historia económica de la estructura social*. México, Nueva Imagen. 5ª ed. México. Pág. 121- 243.\*

Valdaliso, J. M., & López, S. (2007). *Historia económica de la corporación*. Barcelona: Crítica S.L.

Valencia-Moreno, M., Ochoa-Landín, L., Noguez-Alcántara, B., Ruiz, J., & Pérez-Segura, E. (2006). Características metalogenéticas de los depósitos de tipo pórfido cuprífero en México y su situación en el contexto mundial. *Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana*, 58(1), 1-26.

Vargas- Mergold, A. (2018). Problemas y riesgos ambientales alrededor de un centro metalúrgico en la ciudad de San Luis Potosí. En Cervantes Niño, J, Márquez, L., Molina, D. (Coords.) *Medio ambiente, sustentabilidad y vulnerabilidad social*. Vol. V de *Las ciencias sociales y la agenda nacional*. Reflexiones y propuestas desde las Ciencias Sociales. COMECSO.

Vega, C. (1996). Los empresarios y el Estado durante el salinismo. *Foro Internacional*, 36(1/2 (143/144), 31-79.

Vega, C. (2003). México después del TLCAN. El impacto económico y sus consecuencias políticas y sociales. *Foro internacional*, 141-191.

Velasco, M. (1977). Ferrocarriles y ferrocarrileros en México. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 23(89).

Velázquez Flores, R. (2010). El proyecto de política exterior de Felipe Calderón: ¿golpe de timón?. *Revista de Relaciones Internacionales de la UNAM*, (108).

Verger, A. (2003). El sutil poder de las transaccionales. *Lógica, funcionamiento e impacto*

Vernon, R. (1963). The dilemma of Mexico's development, the roles of private and public sectors. *The dilemma of Mexico's development, the roles of private and public sectors*.

- Villafañe, V. L., & Durán, C. R. (2008). The rise of Mexican multinationals: driving forces and limiting factors. In *Multinational Corporations and the Emerging Network Economy in Asia and the Pacific* (pp. 181-200). Routledge.
- Villalobos, E. (2012). El desarrollo del capitalismo en México en la segunda mitad del siglo XIX. *Economía Informanúm.* mayo – junio.
- Villamil, J. (2012). *Peña Nieto: el gran montaje*. Grijalbo.
- Wallace, Robert Bruce sustentante *La dinamica del sector minero en Mexico 1877-1970*. Tesis que para obtener el título de Licenciado en Economía, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Wallenius, C. (2010). Minería y respuestas sociales en Mezcala, Guerrero: un análisis desde la geopolítica local. En: Delgado Ramos (Coord.) *Ecología política de la minería en América Latina*, Universidad Nacional Autónoma de México. p. 251.
- Wallerstein, I. M. (1995). *La reestructuración capitalista y el sistema-mundo*. Fernand Braudel Center for the Study of Economies, Historical Systems, and Civilizations, State University of New York at Binghamton.
- Warman, E. (2016). *La expropiación ejidal en México: una historia de injusticia y corrupción*. Nexos.
- Wasserman, M. (1979). Foreign Investment in Mexico, 1876-1910: A Case Study of the Role of Regional Elites. *The Americas*, 36(1), 3-21.
- Wasserman, M. (2015). *Pesos and politics: business, elites, foreigners, and government in Mexico, 1854-1940*. Stanford University Press.
- Wastl-Walter, Doris, and Lynn A. Staeheli (2013) Territory, territoriality, and boundaries." IN: *Mapping Women, Making Politics*, pp. 143-153. Routledge
- Weiskel, T. C. (1987). Agents of empire: steps toward an ecology of imperialism. *Environmental Review: ER*, 11(4), 275-288.
- White, N. (2012). *Company towns: Corporate order and community*. University of Toronto Press.
- Worster, D., & Crosby, A. W. (Eds.). (1988). *The ends of the earth: Perspectives on modern environmental history*. Cambridge University Press.
- Woster, D. (1991). *Nature's Economy*. Cambridge: Cambridge University Press, EUA.
- Yanes, E. (1992). Los cuarenta: seductora ciudad. *Revista Historias*, 27(oct/1991mar/1992), 171-178.
- Yeager, C. M., Kornosky, J. L., Housman, D. C., Grote, E. E., Belnap, J., Kuske, C. R., & Ketterer, M. E. (2012). The ASARCO El Paso smelter: A source of local contamination of soils in El Paso (Texas), Ciudad Juarez (Chihuahua, Mexico), and Anapra (New Mexico).
- Zapata, F. (2005). *Tiempos neoliberales en México* (No. 382.710972 Z3).

Zapata Schffeld, F. (2008). De Cananea y Río Blanco a La Caridad y las Truchas. Un siglo de conflictos laborales en México (1907-2006). ULÚA. Revista de Historia, Sociedad y Cultura, (12).

Zermeño, A. (1992). Política industrial estatal y minera en México: Caso Cananea 1986-1990. Tesis para obtener el grado de Licenciado en Ciencias políticas. Escuela Nacional de Estudios Profesionales Acatlán, Universidad nacional Autónoma de México, UNAM.

Zueck G., Silvia, L. (2019). De Brez, Trento al mineral de Sierra Mojada, Coahuila, México. Redes transnacionales de mineros italianos. Frontera norte, 31, e2033. Epub 01 de janeiro de 2019. <https://dx.doi.org/10.33679/rfn.v1i1.2033> \*

Zusman, P. (2002). Milton Santos. Su legado teórico y existencial (1926-2001). Documents d'anàlisi geogràfica, (40), 205-222. \*

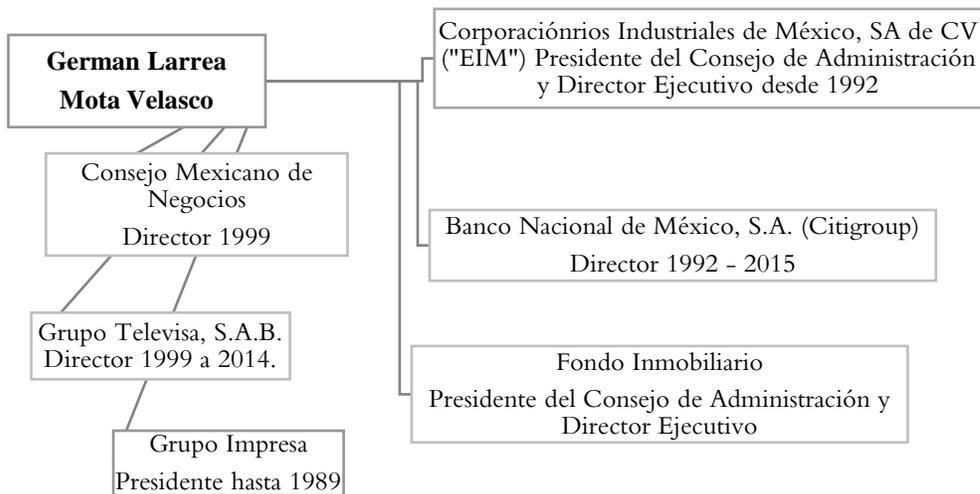
# **X. Anexos**

## X.1 Relaciones empresariales actual consejo de administración Grupo México

La familia ha estado al frente de la corporación desde 1964 cuando Jorge Larrea era presidente de Asarco Mexicana S.A., tras su retiro en 1999, su hijo Germán Larrea quedó como Presidente del Consejo de Administración. Fue Director General a partir de diciembre de 1999 hasta octubre de 2004, y miembro de Consejo de Administración de noviembre de 1999 a la fecha. También ha sido presidente del consejo de administración y consejero delegado de Grupo Ferroviario Mexicano, S.A. de C.V. (corporación ferroviaria) desde 1997. Anteriormente, fue Vicepresidente Ejecutivo de Grupo México y ha sido miembro del directorio desde 1981. A la fecha es Presidente del Consejo de Administración y Director Ejecutivo de Empresarios Industriales de México, SA de CV ("EIM") (holding) y Fondo Inmobiliario (corporación de bienes raíces), a partir 1992. Fundó Grupo Impresa, una corporación de imprenta y editorial en 1978, permaneciendo como presidente y consejero delegado hasta 1989 cuando la corporación fue vendida. Fue director del Consejo Mexicano de Negocios entre 1999 y Director del Banco Nacional de México, S.A. (Citigroup) de 1992 a 2015 y del Grupo Televisa, S.A.B. de 1999 a 2014.

Actualmente la familia Larrea controla la mayoría del capital social de Grupo México, y tiene una considerable participación en otros negocios que incluyen aviación, transporte, bienes raíces y entretenimiento.

### Relaciones empresariales Germán Larrea

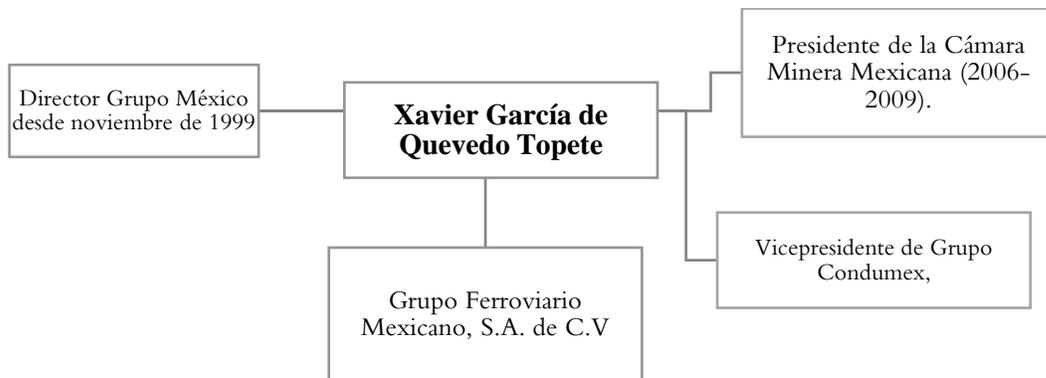


### **Xavier García de Quevedo Topete**

Ha sido Director de la corporación desde noviembre de 1999, Director de Operaciones de 2005 hasta 2015 y presidente de la División de Infraestructura a partir de 2014. Esta última controla todas las subsidiarias de energía, gas, petróleo y construcción de Grupo México. En el pasado, ocupó el cargo de Director Ejecutivo de ASARCO LLC y de Operaciones de Southern Copper Minera México, también fue Presidente de la Cámara Minera Mexicana (2006-2009).

Fue presidente de Grupo Ferroviario Mexicano, S.A. de C.V. y de Ferrocarril Mexicano, S.A. de C.V. desde diciembre de 1997 a diciembre de 1999, y vicepresidente ejecutivo de Exploración y Desarrollo de Grupo México de 1994 a 1997. También fue vicepresidente de Grupo Condumex, S.A. de C.V. por ocho años. Fundada en 1954, es una corporación encargada de comercializar productos manufacturados y de comercialización de servicios integrales principalmente de Cables, Conductores Eléctricos, Componentes Electrónicos, Energías Alternas, Productos tubulares de acero de precisión y en Autopartes. En 1992 fue adquirido por Grupo Carso.

#### **Relaciones empresariales Xavier García de Quevedo**

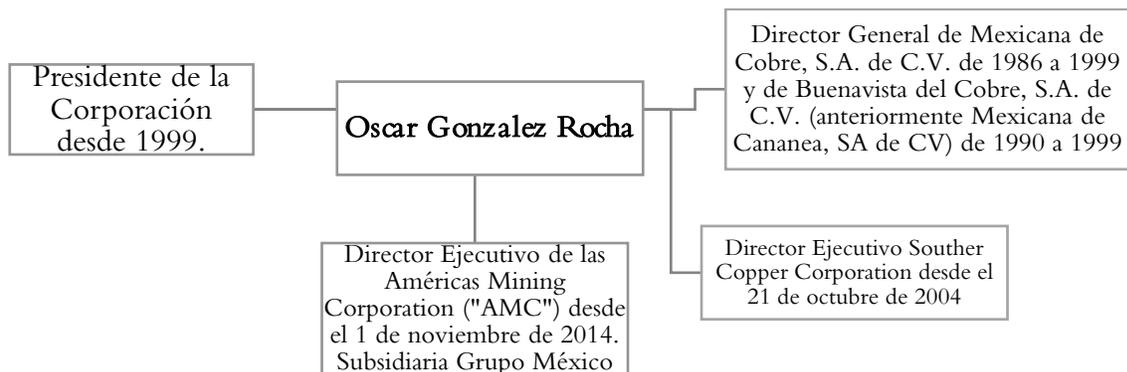


### **Ing. Oscar González Rocha**

González Rocha ha sido Presidente desde diciembre de 1999 y Director Ejecutivo desde el 21 de octubre de 2004. Ha sido director de la Corporación desde noviembre de 1999. El Sr. González Rocha ha sido el Presidente y Director Ejecutivo de las Américas Mining Corporation desde el 1 de noviembre de 2014 y el consejero delegado y director de Asarco LLC (productor estadounidense de cobre integrado), filial de la corporación. Fue Director General de Mexicana

de Cobre, S.A. de C.V. de 1986 a 1999 y de Buenavista del Cobre, S.A. de C.V. (anteriormente Mexicana de Cananea, SA de CV) de 1990 a 1999, y Director suplente de Grupo México de 1998 a abril de 2002.

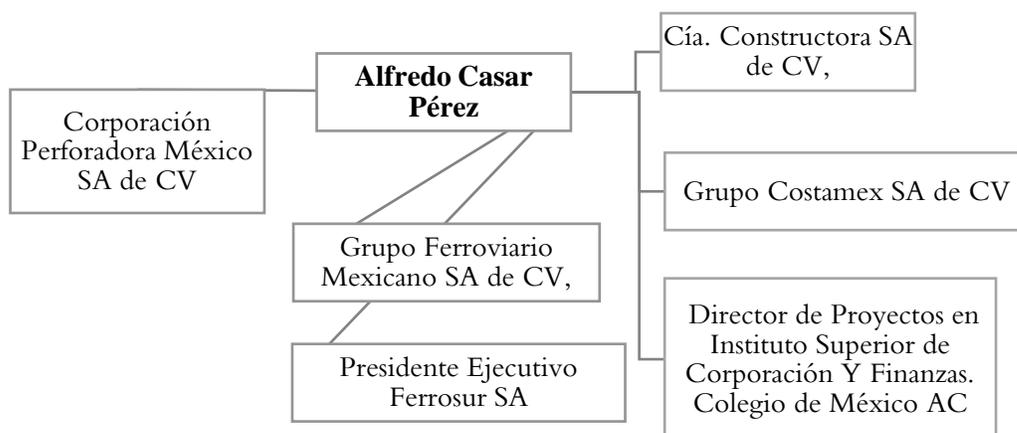
### Relaciones empresariales Oscar González Rocha



### Lic. Alfredo Casar Pérez

Alfredo de Jesús Casar Pérez es un empresario que ha sido jefe de 7 corporaciones diferentes y actualmente ocupa el cargo de Director Ejecutivo y Director en Ferrocarril Mexicano SA de CV desde 1997, Gerente General y Director en Grupo México Transportes SAB de CV, a partir de 2014 y Presidente Ejecutivo en Ferrosur SA de CV y Presidente y Director en Infraestructura y Transportes México SA de CV.

### Relaciones empresariales Alfredo Casar Pérez

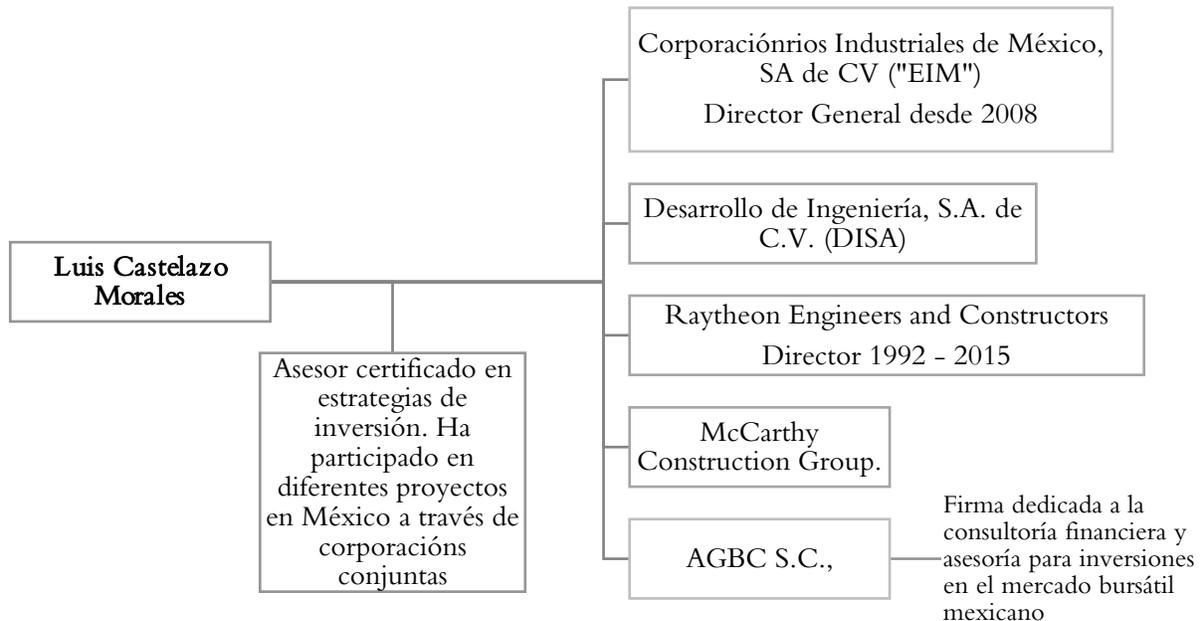


Desde 2016 es Director del Grupo Aeroportuario del Pacífico SAB, el cual opera 12 aeropuertos en México. Anteriormente ocupó el cargo de Director General y Director en México Cía. Constructora SA de CV, Vicepresidente Ejecutivo de Grupo Costamex SA de CV, Director General de Corporación Perforadora México SA de CV, Director Ejecutivo de Grupo Ferroviario Mexicano SA de CV, Director de Proyectos en Instituto Superior de Corporación Y Finanzas y Director en El Colegio de México AC.

**Luis Castelazo Morales**

Ha sido director de la corporación desde 2010 y Director General de EIM desde 2008. Anteriormente fue Director Ejecutivo de Desarrollo de Ingeniería, S.A. de C.V. (DISA), corporación de construcción mexicana, por más de diez años. También ha participado en diferentes proyectos en México a través de las corporaciones Raytheon Engineers and Constructors y McCarthy Construction Group. Es fundador de AGBC S.C., una firma dedicada a la consultoría financiera y asesoría para inversiones en el mercado bursátil mexicano, donde trabajó durante más de 15 años.

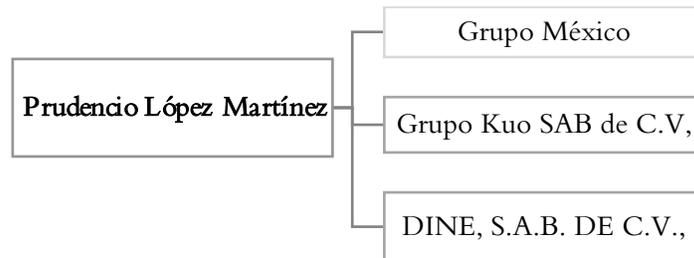
**Relaciones empresariales Luis Castelazo Morales**



### **Prudencio López Martínez (+ 2016)**

Fue miembro del Consejo de Administración de Grupo México desde 1980 hasta 2016. A partir de 1982 formó parte de Grupo Kuo SAB de C.V, corporación de manufactura automotriz y comercializador de productos petroquímicos. A partir de 2010 fue parte de DINE, S.A.B. DE C.V., conglomerado centrado en la construcción y promoción de propiedades residenciales y turísticas, así como en el desarrollo de espacios corporativos y comerciales a gran escala. Su cartera de proyectos incluye los resorts Punta Mita y Punta Ixtapa, los inmuebles residenciales Bosques de Santa Fe, Bosques de las Lomas y Torres del Parque, el complejo de oficinas Arcos Bosques Corporativo, así como el centro comercial Santa Fe, entre otros.

#### **Relaciones empresariales Prudencio López Martínez**



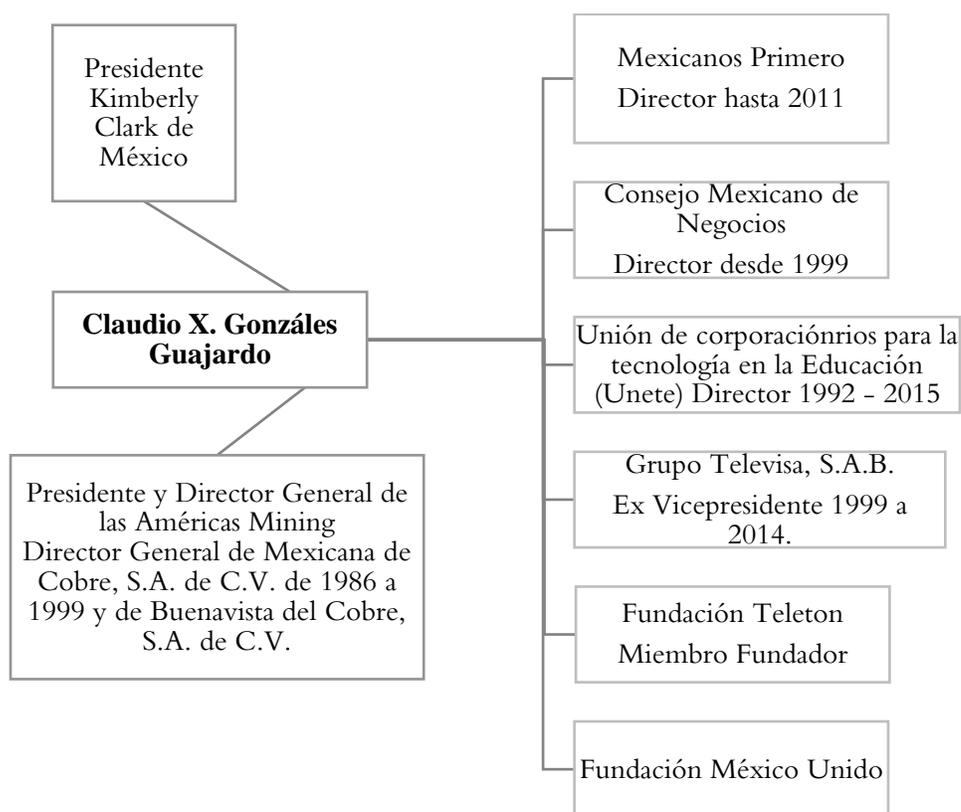
#### **Ing. Claudio X. González Laporte**

Nació el 22 de mayo de 1934 en Cananea, Sonora, y es ingeniero químico por la Universidad de Stanford, Estados Unidos. Asumió la dirección general de Kimberly Clark de México en 1966, pero fue hasta 1973 cuando asumió la presidencia, la cual cedió a Pablo González Guajardo en 2003. Actualmente es el Presidente del Consejo Mexicano de Negocios (CMN), antes Consejo Mexicano de Hombres de Negocios. Asimismo, ha sido miembro de los consejos de administración de Grupo Carso, América Móvil, Alfa, Televisa, General Electric, Unilever, Grupo México, Home Depot, Kellogg`s Company y JP Morgan Internacional. Además de que ha sido colaborador en los consejos de la Bolsa Mexicana de Valores, Grupo Financiero Inbursa y Grupo Carso.

De Grupo México, es el empresario que ha mantenido una presencia pública más activa, principalmente por sus fundaciones, Béalos, Asociación de Bancos de México Fundación Televisa, Teletón y Mexicanos Primero, organismo que la élite empresarial fundó para

representar sus intereses e impulsar la reforma educativa del 2014, emergiendo así en el ámbito político.<sup>273</sup> De hecho ha participado abiertamente en campañas denigratorias contra el magisterio de trabajadores de la educación, las normales rurales y la educación pública. Exhortó a Peña Nieto para llevar a cabo la reforma educativa. Además mantuvo un enfrentamiento público con Andrés Manuel López Obrador a partir del proceso electoral de 2006. A pesar de ello, en la actualidad es Consejero presidencial.

### Diagrama Relaciones empresariales Claudio X. Gonzáles



### Antonio Madero Bracho

Fundador de Rassini SAB de CV, corporación multinacional líder mundial en el desarrollo, manufactura y venta de sistemas de suspensiones y componentes de frenos para la industria automotriz. Tiene plantas en México, Brasil y Estados Unidos, y clientes en más de 10 países de Europa, Asia y América. Rassini es el principal productor de suspensiones de

<sup>273</sup> <https://www.proceso.com.mx/483948/claudio-x-gonzalez-deja-mexicanos-primero-y-emprende-cruzada-contra-corrupcion-e-impunidad>  
<https://www.ejecentral.com.mx/claudio-x-gonzalez-laporte-consejero-del-poder/>

automóviles a nivel global y el principal fabricante de frenos en el continente americano. Sus piezas son adquiridas por marcas como Tesla, Maserati, Toyota, Audi, GM, Ford, Fiat y Chrysler.<sup>274</sup>

Miembro y ex-Presidente (1989-1991) del Consejo Mexicano de Hombres de Negocios, A.C., Consejero de Cydsa S.A. de C.V. y de Grupo México, S.A. de C.V. Ha sido miembro del Consejo Internacional de JP Morgan Chase, (IAC), NY, (1990-2005), Consejero de Goldcorp Inc. en Vancouver B.C., Canadá (2002-2007) y Consejero de Deere & Company en Moline, Illinois (1997-2009) En México ha sido miembro del Consejo de Alfa, S.A. de C.V.; Grupo Financiero Scotiabank Inverlat, S.A. de C.V.; Grupo Financiero Banamex, S.A. de C.V., Grupo Industrial Saltillo, S.A. de C.V., Nadro, S.A. de C.V., Grupo Posadas, S.A. de C.V. ING México, S.A. de C.V. y G. Acción, S.A. de C.V.

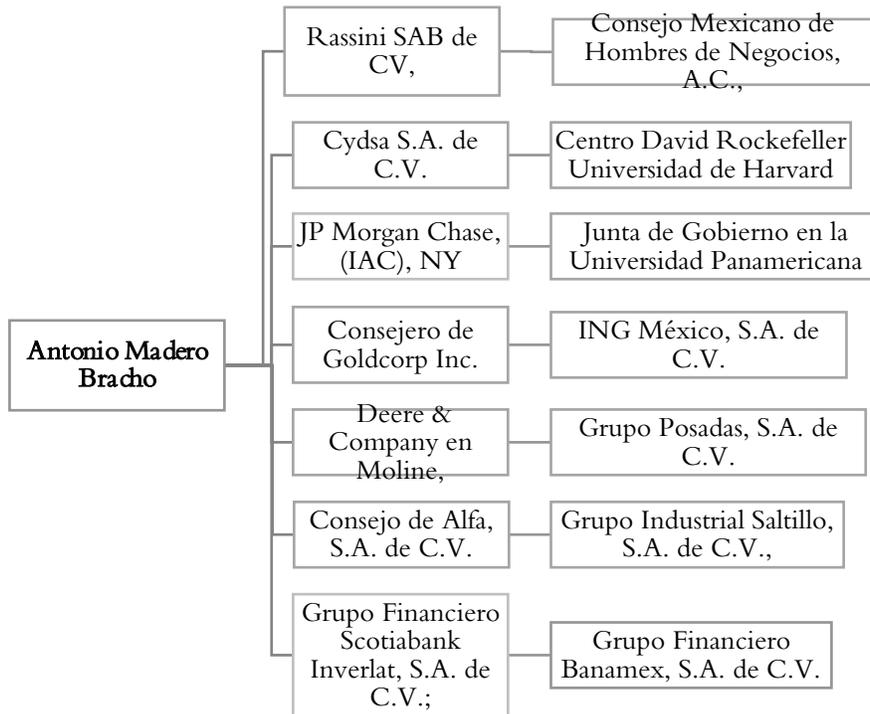
También es miembro de la Junta de Gobierno en la Universidad Panamericana y del Instituto Panamericano de Alta Dirección de Corporación (IPADE) y Consejero del Museo Nacional de Arte (MUNAL). Fundador y Presidente Honorario de la “Fundación México en Harvard, A.C.”; Nombrado en 1996 “John Harvard Fellow” por la Universidad de Harvard, Cambridge, MA. EUA; Miembro del Comité Ejecutivo del “Committee on University Resources” de la Universidad de Harvard; Fundador y Miembro del Consejo Asesor del Centro David Rockefeller de Estudios Latinoamericanos de la Universidad de Harvard; Miembro de The Trilateral Commission y Miembro del Consejo Asesor Global de The Conference Board, New York. Asimismo es parte de la Fundación México en Harvard, A.C y David Rockefeller Center for Latin American Studies, Antonio Madero Bracho es un empresario que actualmente es presidente ejecutivo de Rassini SAB de CV. También es miembro de la Comisión Trilateral, miembro del Consejo Mexicano de Hombres de Negocios AC, miembro de la Mesa Redonda de Negocios Mexicanos y miembro del Museo de Arte Moderno y en el directorio de otras 9 corporaciones.

Anteriormente ocupó el cargo de Miembro-Consejo Internacional en JPMorgan Chase Bank, NA (Sucursal de Lisboa) y Presidente del Consejo Mexicano de Hombres de Negocios AC. En 2018 recibió el reconocimiento a la excelencia empresarial Forbes 2018.

---

<sup>274</sup> <https://www.forbes.com.mx/antonio-madero-bracho-reconocido-por-excelencia-corporaciónrial/>

**Diagrama 7. Diagrama Relaciones empresariales Antonio Madero Bracho**



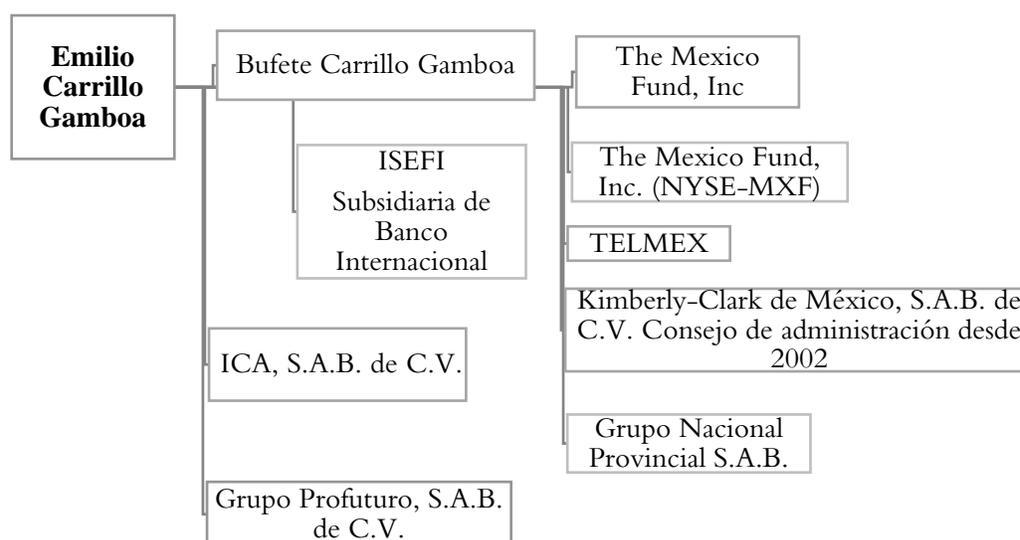
**Emilio Carrillo Gamboa**

Actualmente se desempeña en los consejos de múltiples corporaciones internacionales y mexicanas, así como otras organizaciones altruistas. Es el socio principal de Bufete Carrillo Gamboa, S.C., una firma de abogados especializada en servicios corporativos, financieros, comerciales y problemas públicos. Desde el 9 de marzo de 2005, ha sido presidente de la junta de The Mexico Fund, Inc. (NYSE-MXF), una organización no diversificada corporación de inversión de gestión cerrada. Carrillo Gamboa tuvo varios puestos en Teléfonos de México, S.A. de C.V. ("TELMEX") de 1960 a 1987. Más tarde sirvió como embajador de México en Canadá desde julio de 1987 a febrero de 1989. Entre el 2002 y 2010 formó comité auditor de Ingenieros Civiles Asociados ICA, S.A.B. de C.V., corporación de ingeniería, adquisición y construcción con fuertes controversias de corrupción en México.<sup>275</sup>

<sup>275</sup> <https://www.proceso.com.mx/424075/ica-el-coloso-que-pena-nieto-dejo-caer>

Asimismo, ha sido miembro de la valoración, revisión de contratos, nominación y gobierno corporativo, y comités de Grupo México desde 2004 y los consejos de administración del Grupo Nacional Provincial S.A.B. (Mexicano corporación de seguros) desde 2007, Grupo Posadas, S.A.B. de C.V. (empresa de operación hotelera mexicana) desde 2006, Grupo Profuturo, S.A.B. de C.V. (seguro mexicano y corporación de pensiones) desde 2009, y Kimberly- Clark de México, S.A.B. de C.V. (productos de consumo) desde 2002.

**Diagrama 8. Diagrama relaciones empresariales Emilio Carrillo Gamboa**



### **Fernando Benjamín Ruiz Sahagún**

Fundador de la firma Chévez, Ruíz, Zamarripa y Cia., S.C., así como Presidente de la Comisión Fiscal del Consejo Coordinador Empresarial y Representante del Consejo de Hombres de Negocios ante la SHCP. Participa en los Consejos de Administración de diversas corporaciones, tales como: Kimberly Clark de México, Accel, Grupo Industrial Gamesa, Corporación San Luis, Bacardí, Grupo Palacio de Hierro e Ispat International N.V., entre otras. Es Miembro del Instituto Mexicano de Contadores Públicos; Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas; de la Academia de Estudios Fiscales de la Contaduría Pública, y; de la *International Fiscal Association*. Asimismo, fue miembro del Consejo Asesor Fiscal de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. A continuación se desglosan todas las corporaciones en las que participa:

## Relaciones empresariales Fernando Benjamín Ruiz Sahagún

Corporación	Título	Año inicio colaboración
Grupo México, S.A.B. de C.V.	Director Independente	-
Fresnillo Plc	Director Independente	2008
Banco Santander México, S.A., Institución de Banca Múltiple, Grupo Financiero Santander México	Director Independente	-
Orbia Advance Corporation, S.A.B. de C.V.	Director	2003
Bolsa Mexicana de Valores, S.A.B. de C.V.	Director	2008
Grupo Cementos de Chihuahua, S.A.B. de C.V.	Director Independente	2006
Grupo Palacio de Hierro, S.A.B. de C.V. (Department Stores)	Director Independente	-
Rassini SAB de CV	Director Independente	2002
Grupo Nacional Provincial, S.A.B.	Director Independente	-
Grupo Pochteca, S.A.B. de C.V.	Director Independente	2014
Santander Vivienda SA de CV SOFOM ER	Director	-
ABC Aerolineas SAB de CV	Director	-
Casa de Bolsa Santander SA de CV	Director Independente	2012
Corporación Scribe SAPI de CV	Director	-
El Palacio de Hierro SA de CV	Director	-
ArcelorMittal Lázaro Cárdenas SA de CV	Director	-
Grupo ICA SA de CV	Director	-
Bacardi y CIA SA de CV	Director	-
Santander Consumo SA de CV	Director Independente	2012
Grupo Creatica SA de CV	Director	-
Mexican Stock Exchange	Director	-
San Luis Corporación, S.a.b. De C.v.	Director	-
Santander Inclusión Financiera SA de CV	Director	-
Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas	Miembro	-
Instituto Mexicano de Contadores Públicos	Miembro	1993
Colegio de Contadores Públicos de Guadalajara Jalisco	Miembro	-
International Fiscal Association /Mexico/	Miembro	-
Asociación Mexicana de Contadores Públicos	Miembro	-

**Fuente:** <https://www.marketscreener.com/business-leaders/Fernando-Benjam-n-Ru-z-Sahag-n-066CWC-E/biography/>

### Rolando Vega Sáenz

Hijo de Rolando Vega Íñiguez fundador de Seguros Atlas, Rolando Vega Sáenz se ha desempeñado en el ámbito de los seguros, fue Director de Banca Confía de 1971 a 1984, para después incorporarse como Vicepresidente Ejecutivo en Arrendadora Atlas. Por dos años fue Presidente de la Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros (AMIS). Actualmente es Presidente del Consejo de Administración de Seguros Atlas.

### **Antonio del Valle Ruiz (1938)**

Considerado por la revista Forbes (2018) como el séptimo hombre más acaudalado de México, es dueño de Mexichem, corporación con sede en México dedicada principalmente a la transformación de productos químicos y petroquímicos. Actualmente es el mayor fabricante de tubos de plástico en el mundo y un productor de químicos clave. Pese a que el colapso del banco en el que participaba (Bital), es dueño de Grupo Financiero BX+.

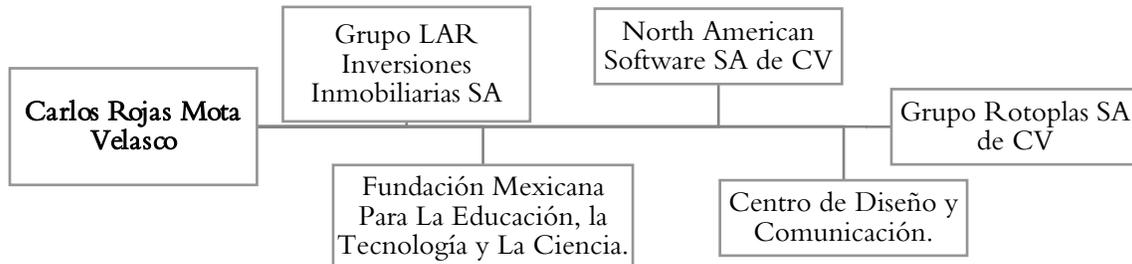
### **Carlos Prieto Sierra**

Se ha desempeñado en diferentes puestos directivos dentro de la Escuela Bancaria y Comercial (EBC), en donde actualmente ocupa el puesto de Rector. Dentro de la línea empresarial, ha sido operador, promotor, directivo y consejero de diferentes organizaciones privadas relacionados a la banca, la industria automotriz, la industria inmobiliaria, hotelera, electrónica y la editorial. De la misma manera, ha participado en organismos deportivos e instituciones altruistas sin fines de lucro. Recientemente el Dr. Prieto fue nombrado Caballero de la Orden Nacional del Mérito por parte del Gobierno Francés.

### **Carlos Rojas Mota Velasco**

Fundador del Grupo Rotoplas SA de CV, Carlos Rojas Mota Velasco actualmente es Presidente y Director Ejecutivo de esta corporación. También es presidente de la Fundación Mexicana Para La Educación, la Tecnología y La Ciencia. A la fecha es Director de Grupo Lar Inversiones Inmobiliarias SA, North American Software SA de CV, AN Global IT SAPI de CV, y del Centro de Diseño y Comunicación.

## Relaciones empresariales Carlos Rojas Mota Velasco



### **Daniel Muñiz Quintanilla**

Ha sido director desde 2008 y Director Financiero de Grupo México desde abril de 2007. Fue abogado de finanzas corporativas entre 1996 a 2006. Durante este tiempo trabajó en Cortes, Muñiz y Nuñez Sarrapy; Mijares, Angoitia, Cortes y Fuentes; y Baker & McKenzie (oficinas de Londres y Ciudad de México).

### **Mauricio Ibáñez Campos**

Es asesor general de Grupo México, S.A.B. de C.V. desde 2015. Se ha desempeñado como Director Corporativo de Asuntos Jurídicos, Subsecretario, Director desde junio de 2012. Tiene una maestría en Derecho de la Universidad de Columbia. Antes trabajó durante 23 años en derecho corporativo, fusiones y 148 adquisiciones, derecho inmobiliario, financiamiento de proyectos, reestructuración, financiamiento bancario y formación de fondos, entre otras áreas de práctica. Trabajó para Ibáñez, Schriever y Hoffmann; Jauregui, Navarrete, Nader y Rojas; White & Case, S.C., White & Case LLP (Oficina de Nueva York) y Baker & McKenzie, S.C. Fue Secretario y Vicesecretario del Comité de auditoría y prácticas corporativas y el Consejo de administración de Grupo México, respectivamente. También ocupó el cargo de Secretario del Consejo de administración de Americas Mining Corporation.

Cierro los ojos bajo el sol de la mañana, lágrimas negras se deshacen en mi almohada, sé lo que acontece por detrás de la ventana, sé que aunque no mire la miseria está asomada.

Me han llamado ingenuo por vagar junto a los sueños, cínica y procaz por no aparcar nunca el empeño de vomitar sobre quien cree ser nuestro dueño solo porque hay gente indigna que le ofrece el cuello.

Hay tanto formalismo, tanto convencionalismo, tanto absurdo protocolo que enloquezco y descontrolo, me duele el alma y ni siquiera sé si existe, no me cuentes cuentos, lograrás que me despiste: la sanidad, la educación, la corrupción, las pensiones, los desahucios, los parados y la recesión. No seré quien ponga en duda que estos son problemas, los tengo a pie de calle y antes de salir me quemán, pero esta historia encarna a Sísifo y su piedra, a Prometeo destripado por el ave de la guerra, al titán llamado Atlas obligado a sostener la tierra y a las esperanzas vanas de la clase media.

La candente lava de un volcán no se detiene por votar a otro payaso cuando el circo te lo ordene. Voy a introducirme dentro de mi pensamiento, voy a excavar hondo y a expresar sin miramientos todo lo que siento, lo que corre por mis venas, profundo como el eco misterioso de la quena.

El estado natural de las personas no es mirar para otro lado, no es rendirse bajo el yugo del trabajo asalariado, no es mostrar abiertamente la rodilla con el fin de que nos haga Don Parné la zancadilla, no es poner la otra mejilla frente a quienes nos humillan, no es olisquear la cola de los que andan con pistola, y no es autoengañarse con que todo está ya hecho, caminando de la mano, enamorado, del Estado de derecho.

Te diré cuál es la peor dictadura, a la que aspira un populacho enfermo que no tiene cura, esa que han perfeccionado los adictos a la usura y han logrado introducirla como un clavo en la cultura, el llamado desarrollo, es una estafa, es una mafia que se sacia con la fe y con la esperanza de la masa, mesiánica por excelencia, herencias ideológicas arcaicas, resquicios de un pasado colonizado por el miedo y la ignorancia.

Por favor, revienta la pantalla del televisor, a pedradas, a patadas, pero escucha lo siguiente amigo, no todas las penas de este mundo se almacenan en tu ombligo.

El tiempo y el espacio son dos cosas importantes y están tan relacionadas que sería un poco ingenuo en este instante ser distante con la idea de explorar y analizar cada suceso utilizando bien el seso para descubrir el peso del inmenso resultado del pasado y el significado eterno que los actos de la gente en el presente tienen para los que vienen, para quienes no han llegado. Esos que vendrán y que en su estado natural, aun siendo alegres capullos en flor, no tendrán problema alguno cuando tengan que decir que no, si algo les saca de quicio y no respeta su opinión. Quizás más adelante dejarán su rebeldía a un lado, se adaptarán a todo aquello del trabajo asalariado, la familia, los seguros, las facturas, la casita en un lugar más retirado, hipoteca, deuda, crédito, inversión... ¿Serán esclavos de las farsas de los bancos?

Si es de cuerdos o es de locos, no es mi campo, mi comprensión no llega a tanto.

Para mí lo natural está en luchar contra el poder establecido, contra todas esas normas que ninguno de nosotros ha elegido, para mí lo natural es dedicar algo de tiempo a exterminar la esclavitud a

deshilar los intrincados mecanismos que nos atan en la mísera actitud de no sudar, no trabajar por la virtud de ser los dueños de la vida que nos ha tocado y ser conscientes del dominio que nos tiene consternados.

Y es que, si antes de nacer fueras capaz de moldear tu vida, dudo que esculpieras esta ruina desmedida sin cabida para nadie, donde reinan la avaricia y la mentira con donaire descarado.

Sé que es cierto que no existe la manera de tinter los tonos grises de esta esfera todavía siendo un feto, sin saber lo que te espera, pero ahora eres consciente y tienes cubos de pintura suficientes para darle otro color a las fachadas destrozadas de tu angosta situación, y se vehemente, independiente, no confíes en aquellos que te venden tu propia sonrisa,

Tu satisfacción, es a costa de tu identidad, quieren camelarte y engañarte, han diseñado un deprimente mundo injusto con el fin de que busquemos la alegría en sus productos, pero está en el corazón, siempre lo ha estado.

Golpeada como un barco por las olas, si, pero la felicidad no es propiedad de coca-cola.

Se destruiría este galimatías en esencia si abriésemos un poco más nuestra conciencia, si meditáramos en serio y con frecuencia acerca de nosotros mismos y nuestra existencia.

No se trata de odiar la realidad ni a las personas, sino todo lo contrario.

No se trata de ir de raro, de anormal que desentona ¡visionario!

Olvida tus delirios de grandeza, aquí todos somos hijos de mamá naturaleza.

La cuestión fundamental es comprenderte más allá de tu cabeza, conectar cada latido con el vívido segundo en el que nace la certeza de que el mundo gira siempre indiferente a tus vivencias, de que somos una mancha microscópica en el cosmos, una errónea involución de los primates hacia el homo, una plaga virulenta para nuestro propio entorno.

Llegados a este punto es de importancia darle vueltas al dilema sobre la insignificancia, el sentido de la vida en este globo sin salida, la verdad de la esperanza en el tedioso día a día y después romper a trizas la conducta depresiva, enfrentarse a los abismos del camino manteniendo una sonrisa.

Percatarse de que somos como el paso de la brisa y a la vez un meteorito que provoca grandes sismos, explotar la gruesa pompa del hiriente egocentrismo, machacar toda señal de impertinente pesimismo y conectar con las estrellas, descubrir el infinito dentro de tus propias huellas, presentir en tus adentros las raíces de la vida, conocer que somos parte de una indómita medida.

Somos uno y somos todo, amor, salud y fuerza, rencor, dolor, y herida para la pachamama machacada y ofendida.

Me queda poco tiempo entre las ruinas de esta guerra, tengo miedo del delirio, su mandíbula me aterra, por las noches se me aferra y me recuerda que mañana es otro día igual que el resto sobre el grueso de la tierra, en un arresto generado por los mismos que la pueblan.

Exigiré jubilación anticipada a las pasiones, pues pensaba que el contrato explicitaba vacaciones, una tregua para huir de las continuas decepciones, pero va pasando el tiempo y se derriten mis canciones, como el hielo en aquel vaso de insondables dimensiones donde abundan humeantes todas las desilusiones.

No estoy triste, tengo en ristre todavía la esperanza, aún me insiste cuanto existe a seguir, cual Sancho panza, en las veredas del delirio, sombras en la lontananza, y allá voy ensimismado con la caja de Pandora, y sin demora me alimento de aquel bien que aún dentro mora.

El problema está en los ojos cuando ya no dicen nada, cuando echamos el cerrojo y caminamos en manada rumbo a fosas de despojos donde se halla desmembrada toda identidad y arrojado de una humanidad domada.

Yo no escribo a la tristeza, lo último que busco es llanto, yo le canto a tu cabeza para que no duerma tanto, para que persiga el sueño lejos de cualquier almohada, más allá de lo superfluo, de lo que no importa nada

¿Dónde están las cucarachas de las grietas del imperio? ¿Por qué no sacáis las hachas y lo echáis al cementerio? Lleváis picos, lleváis palas, vuestro rostro tosco y serio, sanidad, educación, reparáis muros de hierro, bienestar, cotización, reformáis una ilusión y volvéis a unir los signos que nos recuerdan al sol.

Olvidamos hace tiempo que la realidad existe, nos embaucó el videojuego tras un incauto despiste, somos aves enjauladas rogando un grano de alpiste, somos extras voluntarios de un rodaje lento y triste.

Que los límites se ahoguen, bajo la luna eremita, que vuestras leyes se aneguen en una noche infinita, que nazca de nuevo el mundo con las entrañas reescritas.

Suelo ser un poco necia, digo cosas sin control, después me quedo en silencio sin hallar la explicación, pero cuanto siento es recio como el rugir del león y eso mismo es este lienzo de extraña disposición, donde sin orden sentencio lo que dicta el corazón, no pongo en venta mi esfuerzo, pero pienso en mi interior que aunque no le ponga precio, vos sabréis darle valor.

Paradoxus Luporum, 2013.

### **Querida niña anarquista:**

He decidido dedicarte estas líneas a escondidas para decirte que aunque tu mundo se derrumbe y sientas el dolor de las injusticias en lo más profundo de tu adolorido corazón. Todo estará bien. En serio, confía en el Universo, ten fe y sigue luchando contra el sistema capitalista patriarcal y nunca, nunca te des por vencida.

Mantén tu sonrisa aunque el mundo duela. Lee mucho, aprende todo lo que puedas y cuestiona toda verdad que te quieran imponer. Sueña en grande, sigue desentramando el sistema y entendiendo sus estructuras.

Créeme, sobrevivirás a todo lo que viene, a veces sentirás que no puede más y estarás tentada a terminar con tu vida. Pero por favor, aférrate al lado hermoso del mundo. Resiste, aférrate al color y los susurros de las flores, al abrazo de tus ancestros.

Si intenten avergonzarte por denunciar la injusticia, recuerda que ellos son los que deben avergonzarse, no nosotras. No viniste al mundo a ser lastimada, sino a cambiarlo, a iluminarlo. Así que límpiate las lágrimas y sigue adelante, tu futuro te espera. Crea, imagina... disfruta y ama todo lo que puedas.

Siempre intenta ayudar si puedes hacerlo.

¡Vive!