



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE POSGRADO EN GEOGRAFÍA
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

**TRANSFORMACIONES DEL PAISAJE DESDE LA EXPLOTACIÓN MINERA EN LA
REGIÓN CENTRAL DE SAN LUIS POTOSÍ**

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:
DOCTOR EN GEOGRAFÍA

PRESENTA:

LETIZIA ODETH SILVA ONTIVEROS

TUTOR

GIAN CARLO DELGADO RAMOS
CENTRO DE INVESTIGACIONES INTERDISCIPLINARIAS EN CIENCIAS Y
HUMANIDADES, UNAM

COMITÉ TUTOR

MARÍA TERESA SÁNCHEZ SALAZAR
INSTITUTO DE GEOGRAFÍA, UNAM

GUSTAVO GARZA MERODIO
INSTITUTO DE GEOGRAFÍA, UNAM

MÉXICO, D.F. SEPTIEMBRE DE 2014



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

Agradezco en primera instancia, a la Universidad Nacional Autónoma de México, en particular a la Facultad de Filosofía y Letras y al Instituto de Geografía, instituciones que me dieron la oportunidad de formación a nivel posgrado y me facilitaron los espacios, los conocimientos y los recursos durante el desarrollo de mi doctorado. En el mismo tenor, agradezco también al CONACYT por la beca otorgada, sin la cual no podría haber realizado mis estudios.

A mi tutor el Dr. Gian Carlo Delgado Ramos, porque desde que le comenté mis deseos por desarrollar el tema, mostró disponibilidad y disposición a brindarme su asesoría en todo momento. Gracias además por incluirme en publicaciones, conferencias, coloquios, sesiones y clases, siempre relacionados con mi proyecto de investigación.

A los miembros de mi comité tutor, al Dr. Gustavo Garza Merodio, quien me asesoró en temas de geografía cultural y paisaje, y por tantos consejos y recomendaciones acerca de mi trabajo.

A la Dra. María Teresa Sánchez Salazar, por las orientaciones en temas económicos y mineros, por su paciencia y dedicación.

A mis lectores y miembros del Síno. A la Dra. Josefina Morales Ramírez, por acceder a leerme y comentarme, pero sobre todo por tener fe en mi trabajo de investigación.

Al Dr. José María Iraizoz Fernández, por haberse atrevido a leer un documento crítico de la minería y haber confiado en que sería bueno. Por confiar en mí, por estar siempre dispuesto a leerme y comentarme, y hacerlo con la mente y brazos abiertos.

A la Escuela de Ingeniería Minera e Industrial de Almadén, Universidad Castilla-La Mancha, España, en particular a D. Luis Mansilla Plaza, quien fue mi asesor externo durante la estancia de investigación que realicé en el periodo de enero a julio de 2011. Gracias por todas las facilidades con las que conté, por el espacio, el conocimiento, la camaradería, por los contactos dentro y fuera de Almadén, por ponerme a mi disposición tanta información con tanta amabilidad. A todas las personas en Almadén

que entrevisté, con las que conviví, aquellos que me dieron unos minutos de su tiempo para orientarme, proporcionarme datos. Las enseñanzas de este periodo no sólo se ven reflejadas en el presente trabajo de investigación, mi vida entera se vio enriquecida. Los llevo en el corazón.

A mi familia potosina y a mi familia oaxaqueña. A mi mamá Leticia, mi papá Jorge, mi hermano *Pico*, mi tía Ángeles y a todos en San Luis Potosí por estar al tanto de mí. A mi suegra Caritina, mi suegro Fructuoso, mis cuñados, cuñadas, concuños, concuñas, sobrino y sobrinas, tíos y tías por recibirme y hacerme parte de todos.

Al amor de mi vida, Rubén Matías García, por acompañarnos y ser uno. Porque este trabajo de investigación es para mí el inicio de un proyecto de largo alcance dentro del proyecto que compartimos. Esta tesis sí está dedicada, y es para ti.

Agradecimiento especial

En el transcurso de la elaboración de una tesis de doctorado, intervienen muchos factores de los que no se habla mucho a la hora de tomar la decisión de iniciar este viaje académico. Y no se habla de ellos, no porque se les desprecie, sino porque las prioridades son otras: definir una línea de investigación, elegir un (a) director (a) y un comité tutorial, la pertinencia-importancia-relevancia y aportación de la propuesta de tesis, etc. Lo que no nos enteramos hasta que estamos inmersos en este camino, es que el periodo en el que nos encontramos mientras llevamos a cabo este trabajo, coincide con cambios importantes en nuestras vidas.

Personalmente, el aprendizaje que me queda de estos años recopilando información, atendiendo clases, redactando textos, visitando sitios, analizando documentos, corroborando cifras, borrando y editando, rechazando y seleccionando, ha sido enriquecido enormemente debido a las personas que he encontrado en mi camino y que me han enseñado directa e indirectamente, a aprovechar todo lo que mi doctorado ha implicado.

Esta tesis tiene un agradecimiento especial a quienes con su amistad, ayudaron no sólo a la elaboración de este trabajo, de una o de otra manera, sino también a mantenerme firme, animada, sin olvidar mis propósitos y mis objetivos; son quienes con su propia manera de vivir la vida, me hicieron confiar en lo que hacemos y para qué lo hacemos. Su carácter, sus palabras, sus presencias, me ayudaron mucho más que a realizar un trabajo de investigación. Formaron y forman parte de mi decisión de continuar con mi postura frente a la minería y frente a la vida.

- Alonso Fraire • Anja Urbas • Beatriz Juárez • Carlos Covarrubias
- Carlos Ramírez • Conrado Jiménez • Cristina Campos (†) • Daniel Marconi • Diana Martínez • Demetrio Fuentes • Eva López • Fernando Palero • Guillermo Luévano • Héctor Rodríguez • Inés Cañamero
- Iván Montoya • Javier López • José de Jesús Sánchez • José María Iraizoz • Luis Mansilla • María José Delgado • Marcela Herrera
- Marilú Melo • Mario Martínez • Milena Ochoa • Miguel Romero
- Nery Zeballos • Owen Ceballos • Rocío Bernáldez • Rocío Torres
- Rosario Real • Rubén Matías • Rubén Guerrero
- Sandra Varela • Yaneth Pérez

Gracias

Índice Temático

Índice de ilustraciones	VIII
Introducción	XII
Capítulo 1. La construcción del paisaje en torno a la actividad minera	1
Introducción	1
1.1 La producción del espacio desde la perspectiva de su base material	2
1.2 Los mecanismos detrás de la construcción del paisaje	12
1.3 Procesos de transformación del paisaje	22
1.4 Caracterización de la minería en economías extractivas	28
1.5 Metodología y justificación de los cortes	40
Capítulo 2. Primer Corte Colonial (1583-1608)	48
La minería, eje vertebral del territorio potosino	
2.1 El inicio de las exploraciones mineras en la Nueva España	49
2.1.1 Contexto ideológico-político en la Nueva España	49
2.1.2 Legislación aplicable a la minería: su establecimiento y Organización	51
2.1.3 Métodos y procedimientos de producción	58
2.1.4 Condiciones laborales	61
2.2 El valle de San Luis y la formación de la Región Minera Central	65
2.2.1 Delimitaciones físicas	66
2.2.2 Flujos migratorios	75
2.3 La formación del pueblo San Luis Minas del Potosí	78
2.3.1 El Gran Tunal y la Guachichila	78
2.3.2 El asentamiento Tangamanga	81
2.3.3 El descubrimiento del mineral de Cerro de San Pedro	87
2.3.4 Construcción y transformación del paisaje	98
Capítulo 3 Segundo Corte Colonial (1608-1649)	101
Los reajustes mineros ante la desestabilización	
3.1 Situación del entorno político y económico de la Región Minera Central	101
3.1.1 Legislación	101
3.1.2 Descripciones de San Luis y Cerro de San Pedro	102
3.2 El inicio del debilitamiento de la actividad en las minas	109
3.2.1 Contrastes mineros: los descubrimientos y las crisis	110
3.2.2 El entorno minero y las respuestas de la Corona	118
3.2.3 La respuesta tecnológica	124
3.3 La alternativa minera	129

3.3.1	Las otras minerías	130
3.3.2	El giro administrativo	133
3.3.3	Construcción y transformación del paisaje	135
Capítulo 4	Primer Corte Neoliberal (1995-1997)	140
	El esperado resurgimiento de la minería	
4.1	La transformación de las condiciones mineras	141
4.1.1	La apuesta neoliberal	141
4.1.2	El Boom Minero	144
4.2	La Nueva Minería	154
4.2.1	Lo mismo no es igual: preexistencias mineras	154
4.2.2	Caracterización de la Nueva (Mega) Minería	156
4.2.3	Repercusiones e impactos de la mega minería	164
4.3	El proyecto de Minera San Xavier en Cerro de San Pedro	168
4.3.1	Situación de la antigua Región Minera Central de SLP	168
4.3.2	La entrada de Minera San Xavier	179
4.3.3	Construcción y transformación del paisaje	193
Capítulo 5	Segundo Corte Neoliberal (1997-2011)	195
	La Minera San Xavier frente a la resistencia social	
5.1	Panorama general de la minería en México	195
5.1.1	El discurso nacional en torno a la minería	195
5.1.2	Contexto minero en San Luis Potosí	202
5.2	El conflicto ante la incertidumbre de la actividad minera	206
5.2.1	El entorno de Cerro de San Pedro	206
5.2.2	Los posicionamientos en el conflicto	211
5.2.3	Las transformaciones del paisaje	228
5.3.4	Búsqueda de legitimación	240
5.3	Acciones alternativas a la problemática central	247
5.3.1	El tejido de resistencias a varias escalas	247
5.3.2	Iniciativas a declaratorias culturales con bases mineras	249
5.3.3	Construcción y transformación del paisaje	252
Capítulo 6	Evolución y degradación del paisaje minero	255
6.1	Siglo XVII: Inmerso en el declive general, el surgimiento de una ciudad minera	256
6.2	Siglo XVIII: Cambios en el manejo minero y nuevos descubrimientos en la región	268
6.3	Siglo XIX: Remembranzas del esplendor minero en pro de la recuperación	271
6.4	Siglo XX: Del logro de la recuperación minera, al inminente abandono	277
6.5	Conclusiones capitulares	286

Capítulo 7 Conclusiones	291
7.1 Elementos comparativos de los dos cortes	291
7.2 Hallazgos	295
7.3 Prospectiva	307
7.4 Síntesis	309
7.5 Del paisaje minero y mega-minero	311
Referencias	316
Anexo 1 Glosario de términos	327
Anexo 2 Abreviaturas	330

Índice de ilustraciones

Esquemas

1.1.1	Producción del espacio desde el panorama de su base material	11
1.2.1	Los mecanismos ocultos en el paisaje y su vinculación en multi-escalas	21
1.3.1	Diagrama del ciclo de la actividad minera	25
1.4.1	La minería dentro de la lógica del crecimiento económico	34
1.4.2	El análisis del paisaje como herramienta para mostrar lo <i>no visible</i>	38
2.2.1	Avance de los españoles en la región de estudio, y con ello el proceso de transformaciones que comprende esta etapa	77
4.1.1	Elementos que contiene la Manifestación de Impacto Ambiental	147
5.2.1	Interrupciones a la actividad minera y sus derivaciones	227

Figuras

2.2.1	Correspondencia de jurisdicciones	66
2.2.2	Elevaciones en el Estado de San Luis Potosí y el Gran Tunal	67
2.2.3	División regional del Estado de San Luis Potosí, según clima y vegetación	68
2.2.4	Territorio de la Gran Chichimeca en el Siglo XV-XVI	69
2.2.5	Flujos en la zona de estudio	70
2.2.6	Esquema de incursiones del norte y descubrimiento de Cerro	76
2.3.1	Asentamiento del pueblo de San Luis, 1591	85
2.3.2	Traza del pueblo de San Luis, 1593	86
2.3.3	Hacienda de fundición en Real del Monte Caldera, Principios de siglo XVII	95
4.2.1	Explicación de la utilización del cianuro en la minería de tajo a cielo abierto	162
4.3.1	Representación del Cerro de San Pedro en el escudo de armas de SLP	188
5.1.1	El paisaje neutral de la minería en México, ofrecido por las empresas	197
5.2.1	Superficie del proyecto de MSX	223
5.2.2	Personal y empleo en MSX para el año 2011	224
5.2.3	Fotografía de la Revista <i>Rolling Stone</i> , edición de febrero 2009	225
5.2.4	Portada del informe anual de sustentabilidad de la New Gold	244
7.2.1	Condiciones de edificaciones de la región de estudio	301

Fotografías

3.3.1	Acumulación de grasas en “montañas” en Monte Caldera	132
3.3.2	Mineral de plata y grasa (escoria) producto de la fundición de la plata	133
4.3.1	Recorrido a los socavones guiados por Don Armando a escolares	170
4.3.2		

4.3.3	Orografía de Cerro de San Pedro, vista desde la Carretera 57 (SE-N)	174
4.3.4	Poblado de Cerro de San Pedro: vista de Sureste a Noroeste. Año aproximado 1995	176
4.3.5	Poblado de Cerro de San Pedro: vista de Noroeste a Sureste. Año aproximado 1992	176
4.3.6	Maquetas del proyecto que MSX dio de alta en 1997	184
4.3.7		
5.2.1	Voladuras y explosiones en Cerro de San Pedro en 2007	232
5.2.2	Echinocactus platyacanthus, especie sujeta a protección especial por la NOM-059-SEMARNAT 2010, le toma más de 100 años en alcanzar ese tamaño	234
5.2.3	Frutos de órgano para extracción de “miel”	234
5.2.4	Fragmento de presentación en powerpoint para exponer ante funcionarios de gobierno del Estado de SLP en 1997	236
5.2.5	Toma realizada por MSX en el año 2000 desde uno de los socavones de Cerro de San Pedro, que a partir del año 2007 son desaparecidos por demolición	236
5.2.6.	Ortofoto de Cerro de San Pedro antes de la llegada de la MSX	238
5.2.7	Transformación de CSP durante el proyecto de MSX	239
5.2.8	Fotografías de placas y divulgación de beneficios de MSX	245
6.4.1	Mineros con barreno	280
7.2.1	Encinares al pie de la Sierra de Armadillo, municipio Cerro de San Pedro	302
7.2.2	Tejedores de ixtle y lechuguilla en el municipio de Villa de Zaragoza	304

Gráficas

4.1.1	Inversión Extranjera Directa en la Minería, 1980-2011	144
4.1.2	Precios del oro 1980-2011 (Dólares/Onza)	152
4.1.3	Precios de la plata 1980-2011 (Dólares/Onza)	152
4.1.4	Volumen de la producción de oro nacional, 1991-2011 (kg).	153
4.1.5	Volumen de la producción de plata nacional, 1991-2011 (kg).	153
5.1.1	Inversión Extranjera Directa en Minería por país	199
5.1.2	Inversión Extranjera Directa en Minería total	199
5.1.3	Inversión en Minería Nacional y Extranjera (millones de dólares)	201
5.1.4	Producción de oro y plata en Cerro de San Pedro	205
7.2.1	Comparativas de secuencia de construcción del paisaje minero	296
7.2.2	Comparativas de consolidación	298

Mapas

1.5.1	Región de Estudio	47
2.2.1	Ubicación de los valles que estructuraron las incursiones del norte en San Luis	72
2.3.1	Los Reales de Minas del Norte en el Siglo XVI, antes del	89

	descubrimiento de Cerro de San Pedro	
3.2.1	Flujos entre los reales mineros y los asentamientos. Siglos XVI-XVII	114
3.3.1	Flujos y ubicaciones de minas y poblados involucrados en el traslado de mercurio, sal y plata	131
3.3.2	Estructura de la región central de San Luis Potosí en 1600	139
4.3.1	Localización de la zona conurbada de San Luis Potosí dentro de la cuenca hidrológica	177
4.3.2	Ubicación del Proyecto Cerro de San Pedro de MSX	185
5.2.1	Tipo de suelo y condiciones de la región	207
5.2.2	Uso de suelo e infraestructura de la región	208
5.2.3	Concesiones mineras en la región central de San Luis Potosí	237

Tablas

1.5.1	Calendarización de Actividades Mineras Corte Colonial	42
1.5.2	Calendarización de Actividades Mineras Corte Neoliberal	44
1.5.3	Ilustración de los cortes en el periodo Colonial y Neoliberal.	46
1.5.4		
2.3.1	Lista de minas y sus propietarios en Cerro de San Pedro en 1593	90
2.3.2	Relación de haciendas de beneficio en la zona de estudio para este periodo.	95
2.3.3	Esquema de construcción del paisaje durante el primer corte temporal colonial	99
3.3.1	Esquema de construcción del paisaje durante el segundo corte temporal colonial	137
4.1.1	Flujos de IED a México por país de origen (millones de dólares)	143
4.3.1	Población de las localidades de la Región Minera Central, SLP, 1990 y 1995	169
4.3.2	Comparativa del volumen de producción de oro y plata nacional, estatal y municipal, 1995-1997 (kilogramos)	171
4.3.3	Producción minera en San Luis Potosí por municipios, 1995-1997	172
4.3.4	Esquema de construcción del paisaje durante el primer corte temporal actual	194
5.1.1	Flujos de IED hacia México por país de origen y sector de destino (millones de dólares)	198
5.1.2	Inversión Extranjera Directa en Minería total	199
5.1.3	Inversión en Minería Nacional y Extranjera (millones de dólares)	200
5.1.4	Personal ocupado en el Sector Minero por Grupo laboral	202
5.1.5	Resumen producción minera municipal y estatal de San Luis Potosí	203
5.1.6	Principales municipios productores de oro en 2011	205
5.2.1	Participación económica del municipio Cerro de San Pedro, SLP 1990 y 2000	209
5.2.2	Población de localidades que se incorporan al proyecto de MSX	211
5.2.3	Tabla de programación de la MIA de MSX	222
5.2.3	Tabla de áreas y superficies requeridas	223
5.2.4	Poblaciones y convencimientos de MSX	229

5.3.1	Esquema de construcción del paisaje durante el segundo corte temporal neoliberal	254
6.5.1	Línea de tiempo de sucesos comparativos en México y en la Región de estudio	289
6.5.2.	Construcción del paisaje durante las dos minerías	290

INTRODUCCIÓN

Históricamente la minería se destacó como uno de los principales atractivos del norte de México en los tiempos de la conquista española, tanto en México como en América Latina, las expediciones e incursiones tuvieron como objetivo fundamental la búsqueda y adquisición de la riqueza fácil y rápida que dan el oro y la plata, tratando de sacar el mayor provecho para poder sufragar sus gastos en el sistema mercantil europeo.

El caso que nos lleva a analizar en este trabajo, toma lugar en el estado de San Luis Potosí donde la minería se desarrolló desde finales del siglo XVI, cuando el descubrimiento de metales preciosos en Cerro de San Pedro generó un sistema productivo que conduciría a la consolidación de la capital como centro político y económico, y a la formación de poblados satelitales que conformarían la estructura actual de cabeceras municipales. Este sistema se genera debido a la disponibilidad de recursos (agua y madera) para procesar el mineral, auxiliándose enormemente de los asentamientos que se ubicaron en poblados colindantes. De dichos asentamientos surgieron haciendas de beneficio del mineral que mantenían una interacción continua entre el ayuntamiento de San Luis y los reales de minas.

Tras varios altibajos de actividad minera, y de intentos por recuperar el esplendor alcanzado en la época colonial, el paisaje se encuentra en abandono y con una población desgastada y marginada. Después del cese de actividades en los años de 1950 en Cerro de San Pedro, es hasta 1995 que la empresa canadiense Minera San Xavier explora el sitio con la finalidad de extraer el mineral que aun se encontraba al interior, llevando a cabo una minería a gran escala, con el proceso de tajo a cielo abierto utilizando lixiviación con cianuro.

La extracción del mineral se ha llevado a cabo desde 2006 y no ha concluido, los procesos para la transformación del paisaje siguen sucediendo, y así como la minería colonial construyó un paisaje derivado de la articulación de núcleos mineros (asentamientos vinculados a la minería), la minería actual presenta un nuevo paradigma al enfrentar a la dinámica social nuevas formas de apropiación espacial y con ella de transformación del paisaje.

En esta investigación se mantiene la hipótesis de que ni la antigua minería ni la moderna son sostenibles en sitios que no diversifican su economía y que se estructuran en el esquema lineal de extracción-beneficio-retiro; la diferencia entre ambas radica en los métodos y tecnologías, pues mientras las antiguas permitían construir un paisaje sociocultural complejo por las articulaciones que generaba la ocupación del espacio minero a través de siglos, en la nueva los transforma (y erosiona hasta destruirlos) en menor tiempo.

La intención del presente estudio se enfoca para mostrar lo que sucede en las relaciones sociales y el paisaje sociocultural cuando ya se encuentran instaladas, y como referencia, tomar los antecedentes históricos de la vocación minera del lugar para detallar las transformaciones que tuvieron lugar desde la primera extracción de metal. De alguna manera, intentar esclarecer los acontecimientos tras el esplendor que caracterizó a la región en algún tiempo. Visualizar lo que había y hay detrás de los discursos intermitentes sobre la vocación minera del Estado, de la Región, de los sitios mineros. Poner en discusión el análisis del paisaje, las relaciones que se formaron y que siguen caracterizando a la región de estudio, a sus habitantes, a quienes viven y sobreviven a la minería que alguna vez tuvo lugar.

En el capítulo 1 se desarrolla el marco teórico, donde se trata de exponer los criterios básicos con los que se basaron los alcances de este trabajo. En particular, se trata de aclarar qué es lo que se pretende lograr a través de la comprensión del concepto del paisaje, revisando a distintos autores sobre cómo se ha concebido su importancia o sus limitaciones, para al final determinar su utilización en cuanto está definido dentro de la geografía marxista-crítica, donde el análisis del paisaje constituye un elemento clave para ver fuera y dentro de un entramado de relaciones productivas, en el caso de la actividad minera: cómo se forma el paisaje, cómo se construye, quienes son partícipes, qué factores influyen y cómo es leído. Así también, se revisa se expone la propuesta metodológica para realizar el análisis del paisaje en los dos cortes temporales, en el periodo colonial y en el periodo neoliberal.

El capítulo 2 ofrece el primer corte de estudio en el periodo colonial, de 1583 a 1608, que comprende los inicios de las exploraciones del territorio del norte de la Nueva España en la búsqueda de metales preciosos. Se observa además, el contexto

cultural, político, legislativo y técnico en torno a la minería de este tiempo, lo que da una perspectiva más amplia sobre el momento en que se descubre el mineral de Cerro de San Pedro y cómo se forma el paisaje minero en la región de estudio. El capítulo finaliza con el encuentro del primer momento de incertidumbre: los derrumbes en los tiros de la mina que obstaculizan la continuidad de la actividad minera.

El capítulo 3 trata el segundo corte del periodo colonial, de 1608 a 1649, donde se muestran las labores y ajustes que se tuvieron que llevar a cabo para poder dar continuidad a la minería en Cerro de San Pedro. En este corte, la región se expande, pues aun con los altibajos de la actividad minera, se mantienen las exploraciones de otros sitios y el asentamiento de más poblados. Se muestra el contexto legal y técnico que se implementa para poder seguir retirando mineral, a pesar de que Cerro de San Pedro vuelve a presentar problemas de hundimientos que finalmente dejan de funcionar como lo hacían, y la importancia del Real inicia su declive.

El capítulo 4 da un salto de tres siglos para situarnos en el siglo XX. El capítulo trata el primer corte del periodo neoliberal, de 1995 a 1997, cuando se inician trabajos para corroborar la viabilidad de un nuevo intento por sacar el mineral sepultado. En primera instancia se ofrece el contexto económico y político de esta nueva etapa, donde la minería se caracteriza de un grado tecnológico que le permite extraer minerales a bajo costo y a gran escala. Así también se analiza el entorno actual de la región de estudio y la respuesta que tuvo su población al momento de iniciar los trámites de operación de la empresa canadiense Minera San Xavier. Esto implica el surgimiento de la incertidumbre de la actividad minera al encontrarse con el rechazo y desaprobación por parte de grupos sociales organizados.

El capítulo 5 se refiere al segundo corte neoliberal, de 1998 a 2011, cuando la empresa y la población se enfrentan en torno a la viabilidad de operación de la actividad minera. Se contempla el contexto nacional, regional y global respecto a las redes que se tejen sobre otros conflictos mineros, lo que deriva en luchas e intentos por parte de la población opositora, de defensa del territorio de Cerro de San Pedro ante minería de gran escala.

El capítulo 6 resume de manera general, los principales eventos que tuvieron lugar en la región de estudio durante los tres siglos intermedios de los cortes

analizados. Así se revisa el declive de la minería de Cerro de San Pedro y los intentos por reactivarla o superarla.

El capítulo 7 concluye el trabajo de investigación, dando en primer lugar, una comparativa entre los cortes analizados, destacando los elementos comunes y las diferencias que se suscitan entre una y otra actividad. Se revisan los hallazgos, la prospectiva y una síntesis final. Se concluye con reflexiones acerca del paisaje minero y mega-minero, donde se señalan algunas inquietudes que pueden ser la base para realizar investigaciones posteriores.

Capítulo 1 **La construcción del paisaje en torno a la actividad minera**

Introducción

En el trabajo de investigación que a continuación se presenta, se expone un comparativo de dos etapas históricas que se distancian una de otra por tres siglos intermedios, lo que obliga a aclarar el elemento que une a tan distantes periodos seleccionados.

La minería en México es una actividad que desde su surgimiento en la época colonial, ha mantenido un vínculo directo con el exterior, tanto por sus métodos de operación, como por el modo de producción, todo esto dentro de un sistema que se concretó precisamente, en el siglo XVI.

Wallerstein (1979), se refiere al origen del moderno sistema mundial en la Europa del siglo XVI, resultado de la crisis del feudalismo y la transición a la economía mundo capitalista. Este capitalismo llegó al continente americano con la conquista española y la instauración del régimen colonial, lo que transformó a América en periferia del sistema mundial. La economía-mundo se ha ido extendiendo geográficamente en especial después del siglo XVII hasta lograr la globalización de las relaciones capitalistas en la mayor parte del globo terráqueo. El proceso por el cual se consolidó el moderno sistema mundial tuvo componentes políticos, culturales y económicos, que permitieron su transformación histórica en una compleja red de relaciones.

A finales del siglo XV y principios del XVI, nació lo que podríamos llamar economía-mundo europea [...] Era un tipo de sistema social que el mundo en realidad no había conocido anteriormente, y que constituye el carácter distintivo del moderno sistema mundial. Es una entidad económica pero no política, al contrario de los imperios, las ciudades-Estados y las naciones-Estado. [...] Es un sistema 'mundial', no porque incluya la totalidad del mundo, sino porque es mayor que cualquier unidad política jurídicamente definida. Y es una "economía-mundo" debido a que el vínculo básico entre las partes del sistema es económico, aunque esté reforzado en cierta medida por vínculos culturales y eventualmente, como veremos, por arreglos políticos e incluso estructuras confederales. (Wallerstein, 2005: 21)

El papel que asumen los países de la periferia es más bien de productores de materias primas para una metrópoli industrializada lo cual genera una relación de

dependencia que obstaculiza el desarrollo de las periferias. Como lo expone Wallerstein (2005), en el sistema-mundo capitalista la división del trabajo que lo estructura, también crea una relación de dependencia entre el centro y la periferia, como relación de dominante-dominado.

Lo que queremos significar con economía-mundo (la *économie-monde* de Braudel) es una gran zona geográfica dentro de la cual existe una división del trabajo y por lo tanto un intercambio significativo de bienes básicos o esenciales así como un flujo de capital y trabajo. Una característica definitoria de una economía-mundo es que no está limitada por una estructura política unitaria. Por el contrario, hay muchas unidades políticas dentro de una economía-mundo, tenuemente vinculadas entre sí en nuestro sistema-mundo moderno dentro de un sistema interestatal. Y una economía-mundo comprende muchas culturas y grupos (que practican múltiples religiones, hablan múltiples idiomas y son diferentes en sus comportamientos cotidianos). Esto no significa que no hayan desarrollado algunos patrones culturales comunes, lo que llamaremos una geocultura. Significa que ni la homogeneidad política ni la cultural debe ser esperable o encontrada en una economía-mundo. Lo que unifica con más fuerza a la estructura es la división de trabajo constituida dentro de ésta (Wallerstein, 2005: 40)

La zona geográfica a la que se refiere Wallerstein, bien puede ser transcontinental, por lo que la relación entre España y la Nueva España en la colonia, o América del Norte y México en el periodo neoliberal, mantienen un mismo territorio en el momento en que se establece una clara relación entre centro-periferia. A través de culturas, sociedades, el paso de los siglos, la economía mundo se hace patente cuando se devela quiénes son los que dicen qué tipo de minería y cómo se llevará a cabo, y los que ponen a disposición sus recursos.

Es así que los cortes temporales que aquí se analizan, mantienen esta relación a través de los años, una actividad minera dentro de un sistema que continúa desde el siglo XVI hasta la fecha, donde la dependencia y la relación centro-periferia, son el contexto desde entonces hasta ahora.

1.1 La producción del espacio desde la perspectiva de su base material

La aproximación hacia problemáticas sociales en torno a una actividad productiva, ha sido tema ampliamente explorado por la geografía social, complementándose con las

visiones de la geografía marxista, la economía política y el materialismo histórico. El interés por descubrir los distintos sistemas de relaciones en torno a una base económica, ha sido el eje que permite comprender la lógica de la circulación del capital, ya que tal movimiento genera una geografía histórica permeada por crisis y desarrollo desigual sobre el espacio.

Zonas en deterioro social y ambiental, como el caso de las consideradas de “vocación minera”¹, son objeto de estudio que pueden ser revisados desde el concepto de valor para develar las relaciones sociales que se suponen la raíz de las desigualdades, sobre todo patentes en el sistema capitalista, en particular, en la explotación de minerales metálicos. Se pueden así revisar los apuntes que rescata la economía política, para que en el uso de la teoría del valor sea más visible el carácter explotador en la producción y circulación del capital, tanto de las relaciones sociales como de la explotación de sus recursos básicos naturales.

Esta aproximación hacia la comprensión de las dinámicas sociales centrada en el significado de la base material para la vida social y las relaciones sociales, se encuentra profundamente ligada con la concepción del materialismo histórico, base para revisar las particularidades de dichas relaciones en la organización espacial. Sin embargo, para conocer las particularidades que se establecen en un espacio local, también se tiene que reconocer la influencia externa del sistema a analizar. La situación de la minería en México cuenta –entre otros factores- con cada vez más inversiones extranjeras, lo que de alguna manera condiciona el modo de producción que se realiza en un ámbito local particular.

Es así que se puede observar dicha problemática desde dos aspectos:

1. La producción y estructuración del espacio, se construye de acuerdo a las interacciones entre sujetos-objetos (y viceversa) en torno a la base económica.
2. La correspondencia de dicha estructuración espacial a una totalidad global. Esto se observa en la dependencia de toma de decisiones externas y sus implicaciones en lo local/regional.

¹ Zonas del país que han tenido antecedentes de extracción mineral y que aún conservan veta explotable.

Desde el punto de vista de la producción como base espacial, se indica de manera categórica la asignación de producto-productor. Este carácter dual del espacio implica la revisión de los objetos que contiene y las relaciones que los sujetos producen con su vinculación entre objetos. Dichas acepciones provienen de teorías que han desarrollado autores como Leibniz, Harvey, Santos, y fundamentalmente, Henri Lefebvre, quien en *La producción del espacio* (1973) establecía que la propia práctica de la producción es fundamental para el proceso de producción del conocimiento humano, con lo que se constituía un enfoque basado en el hecho de que el espacio humano se reconoce en cualquier periodo histórico como el resultado de la producción. El acto de producir es, asimismo, un acto de producir espacio (Lefebvre, citado en Santos, 1990:178).

Desde esta perspectiva, la importancia no radica en el elemento en sí mismo, ni tampoco en el todo que se imponga como tal, sino en el sistema de relaciones que se desprenden entre los elementos. Así es que, como menciona Piaget (1970:9)², los procedimientos o procesos de composición, son el todo resultante de dichas relaciones o composiciones, cuyas leyes son las del sistema.

Las relaciones desprendidas marcan entonces, un sentido de existencia particular, pues a la vez que se puede considerar que el espacio contiene objetos, el objeto existe únicamente en la medida en que se relaciona con otros objetos: dichas relaciones son las que le confieren sentido al objeto y al espacio en el que interactúa. Sznol (2007:27) menciona que las relaciones sociales de producción tienen una existencia social sólo en la medida en que existen espacialmente, ellas se proyectan en el espacio, se inscriben a sí mismas en un espacio a medida que se producen, de otra manera quedarían en una pura abstracción.

El marco de interacción definirá al espacio, viéndolo entonces como el conjunto inseparable de sistemas de objetos y sistemas de acciones (Santos, 2000:86), y resolviendo su conceptualización a través de la práctica humana con respecto a él, pues es esta actividad la que animará el conjunto de sistemas que configurará dicho espacio. Este tipo de operatividad es lo que llamó Leibniz *espacio relacional*, donde la

² Piaget, citado en Harvey, 2007:303.

comprensión del proceso social en toda su complejidad depende de la forma de enfocar la forma espacial (Harvey, 2007:31).

Sin embargo, cabe señalar que no se puede advertir que una forma espacial es causa de un proceso social (o viceversa), así como tampoco es correcto considerar las formas espaciales y los procesos sociales como si fueran variables que se encuentran, de alguna manera, en continua interacción. Lo que menciona Harvey (2007:42) es que en realidad se trata de traducir los resultados obtenidos en un lenguaje (el de los procesos sociales, por ejemplo), a otro lenguaje (las formas espaciales). En el mismo tenor, Soja (1980) señala que las relaciones sociales *configuran* el espacio a la vez que *dependen* de él.

Dichas relaciones nos muestran el tejido espacial y su carácter sistémico, lo cual enmarca a la estructura espacial como condición y consecuencia de la actividad humana. Estas concepciones aluden a visualizar la geografía fuera de sus ya conocidas dicotomías: naturaleza-sociedad, objeto-sujeto. Estos acercamientos tratan de revelar al espacio estructurado y organizado, lo cual hace referencia a la acepción de la ontología de Marx sobre su concepción de la realidad, quien se percató de ella como una totalidad cuyas partes se relacionan internamente, y su concepción de dichas partes como relaciones extensibles, de modo que cada una de ellas en su plenitud puede expresar la totalidad (Harvey, 2007:303).

Es así que, dentro de la totalidad, existen unas estructuras que se relacionan con otras, lo cual no sugiere que sean determinadas como *cosas* o *acciones*, y por lo tanto, no pueden establecerse por medio de la observación. Una estructura debe ser definida por ende, como un sistema de relaciones internas que se encuentra en proceso de estructuración a través del funcionamiento de sus propios *códigos* de transformación (Harvey, 2007:306), sugiriendo un proceso continuo de movimiento y acción a través de sus propios sistemas de relaciones.

La metodología de Marx admite que el conocimiento y los procesos de aumento de la comprensión son intrínsecos a la sociedad (Harvey, 2001:37). Sujeto y objeto no se consideran entidades independientes sino como relaciones entre sí. Se considera así que el sujeto estructura al objeto y es estructurado por éste. Piaget a su vez, insiste en aproximarse a un método que se acerca en gran medida al de Marx en la

consideración de la *convergencia* en lugar de la *influencia*, nuevamente la puesta en práctica de una dialéctica más que una dicotomía.

No obstante, la consideración más particular en que se hará énfasis, será en las condiciones referentes a la producción y la reproducción de la vida material, conceptos que para Marx eran fundamentales, y que deviene en considerar a la sociedad como una totalidad en donde todo está relacionado con las estructuras de la base económica de dicha sociedad.

Esta totalidad, desvinculada de la construcción entre dicotomías, trasciende a una mera explicación causa-efecto, la cual no conduce a la comprensión de los procesos de la sociedad. La búsqueda consiste más bien, en observar la base histórica de la producción del espacio.

Tomando en cuenta la historia como disciplina que fundamenta la búsqueda de procesos sociales en el espacio, es necesario entonces explicar el espacio en su vinculación con la teoría marxista, puesto que se considera pertinente un análisis del uso del espacio por el capital para lograr una mayor acumulación.

La acumulación es un proceso por el cual el capital se reproduce en una escala ampliada a través de una continua reinversión de excedentes. El interés por develar su lógica radica en conocer la lógica de la circulación del capital, ya que tal movimiento genera una geografía histórica dominada por crisis de larga duración y desarrollo desigual sobre el espacio. Harvey (1985), explica que la circulación del capital se basa en una relación de clase³, lo cual acarrea no sólo una lucha de clases crónica, sino también, en ocasiones, un manifiesto conflicto de clases. La condición competitiva inherente a la acumulación de capital y al modo de producción capitalista, genera una disminución de su propia base de recursos, lo cual obstaculiza las condiciones esenciales para su propio mantenimiento, y repercute en las relaciones sociales que estructuran el espacio donde opera.

El análisis geográfico desde la teoría marxista, ayuda a obtener una perspectiva histórica de la economía, con el objetivo de descubrir el mecanismo del modo de

³ Relaciones sociales entre quienes compran derechos a la fuerza de trabajo a fin de obtener un beneficio (capitalistas), y quienes venden derechos al capital a fin de vivir (obreros).

producción estudiado, lo cual conlleva verificar los procesos en que se tienden las redes de estructuración del espacio.

Esta aproximación hacia la comprensión de las dinámicas sociales centrada en el significado de la base material para la vida social y las relaciones sociales, se encuentra profundamente ligada con la concepción del materialismo histórico, base para revisar las particularidades de dichas relaciones en la organización espacial.

Cualquier conjunto de relaciones en el espacio se considera resultado de un desarrollo histórico. En la multiplicidad de sociedades se mantienen distintos modos de producción, que a su vez producirán geografías diferentes. El interés de esta aproximación hacia la geografía *marxista*, es mostrar cómo la acumulación de capital empuja a la sociedad moderna a los límites del cambio tecnológico conllevando la alteración de los procesos de trabajo, destruyendo así los recursos básicos naturales (creación de escasez) y mermando la capacidad humana de responder a nuevos retos.

Este bagaje teórico guía también a develar la naturaleza clasista de los procesos capitalistas, de una manera en la que no existe tanto el interés por influencias, sino por determinar la forma en que se relacionan la tecnología, la sociedad y la cultura con la base económica.

Dentro de la geografía social se puede apreciar el cuestionamiento de las condiciones del sistema capitalista. El estudio de su funcionamiento es clave para revisar la estructura interna del espacio.

La comprensión del espacio a partir de las relaciones que se estructuran desde la base económica de la producción, permite visualizar la lógica de un modo de producción determinado, el cual genera una geografía con una dimensión histórica que estructura y reestructura la sociedad y los paisajes en los que se desarrolla.

Harvey (1985) propone que la “geografía histórica del capitalismo sea objeto de teorización y el materialismo histórico-geográfico, el método de investigación”. La tarea de la teoría espacial en el contexto del capitalismo es construir las representaciones dinámicas de cómo se expresan las contradicciones del capital (organización espacial necesaria para vencer al espacio -desde el punto de vista de la circulación del capital) a través de las transformaciones histórico-geográficas. Asimismo, propone utilizar un método estructuralista operacional practicado por Marx y descrito por Ollman y Piaget

(Harvey, 2007:317). Harvey lo definía como el único método capaz de unificar varias disciplinas de modos que puedan comprender problemas tales como el urbanismo, el desarrollo económico y el medio ambiente desde una versión constituida del materialismo dialéctico, tal como opera dentro de una totalidad estructurada en el sentido en que Marx la concebía. El materialismo dialéctico, es un método que trata de identificar los códigos y procesos de transformación por los que la sociedad se reestructura constantemente. Dichas transformaciones pueden lograrse a través de su continua búsqueda por la acumulación de capital, lo cual lleva consigo un desarrollo desigual ineludible, atado a sus condiciones competitivas y coercitivas. Como resultado, la desigualdad se está creando y recreando constantemente.

Precisamente es dentro de las contradicciones del capital, que se generan crisis y conflictos, los cuales pueden ser vistos como oportunidades para nuevas adquisiciones de acumulación (cambios tecnológicos, por ejemplo). El análisis marxista resalta la tendencia hacia la perpetuación y hasta la exacerbación de las desigualdades espaciales en el sistema capitalista. La expansión del capitalismo en su búsqueda de nuevas oportunidades de inversión, nuevos materiales y mercados, mantiene al mundo atado a una red de interdependencias. Marx marcaba un interés por el estudio de esta división internacional del trabajo, o lo que Harvey (2001:255) mencionó como el eslabón perdido entre la teoría de la acumulación y la teoría del imperialismo, donde se indica la incidencia de la determinación no de intereses o necesidades, sino por el propio proceso de acumulación de capital.

No es igual la minería que se desarrolla en Chile, Argentina, Bolivia, que en México, y a su vez se perciben diferencias marcadas entre regiones en un mismo país, aún siendo el mismo tipo de explotación y quizás la misma empresa que lo lleva a cabo. La apropiación y la producción del espacio obedece a términos globales, pero su actuar local/regional es particular de la adaptación de las condiciones de producción en esos espacios determinados. Santos (1990) asume que el espacio tiene su esencia explicativa en la totalidad social pero también se construye en determinante de lo social, por lo cual toma un carácter de productor y producido.

Esta visión global se hace patente en la división internacional del trabajo, donde el esquema “centro-periferia” se observa en la extensión que hace una empresa de sus

medios de producción. Tomando en particular el tema de la minería en América Latina, se puede observar el funcionamiento de los centros de toma de decisiones con sus enlaces locales, es decir, cómo el modelo de producción de los países inversionistas extranjeros, provoca un particular desarrollo de actividades en lo local, ya sea por inversión directa de su capital o con asociaciones con empresas locales. Este esquema centro-periferia, trae consigo desarrollos diferenciados, pues como menciona Sznoll (2007:29) en el desarrollo del modo de producción capitalista es vital reconocer que el “desarrollo desigual” es una condición, un rasgo inherente de la concretización de las relaciones de producción y la división del trabajo.

Para adentrarse en el caso específico, sería necesario analizar el sistema complejo y completo al que pertenece el espacio local, pues como menciona Coq (2003:119), en la visión holista la definición de las condiciones fundamentales que explican el funcionamiento del todo es previa a la definición de las causas que explican el comportamiento de los sujetos dentro de dicha globalidad.

No obstante, para entender las condiciones globales (externas) y a su vez comprender las particularidades que se desarrollan en el ámbito local, algunos autores invitan a repensar el espacio como se concibe desde la óptica marxista tradicional, con el objetivo de trascender la concepción de que los procesos de acumulación de capital son el único elemento que rige la producción y reproducción de las relaciones sociales que estructuran al espacio. Camargo (2003:84), al referirse a las transformaciones del paisaje, alude a la concepción de Lefebvre como la imagen de un proceso de introducción de lo global en lo local, una muestra de cómo el “espacio planetario se reorganiza en función de la división del trabajo a escala mundial en función de estrategias mundiales. El espacio es el resultado de una superposición de niveles diferentes, económicos y estratégicos, convergentes en él mismo”. De este modo, le confiere estos atributos al territorio, donde se supone el reconocimiento de que los factores productivos no son homogéneos, y como sugiere Coq (2003:121), dichos factores así como el trabajo, se ven afectados por una serie de relaciones sociales, culturales e institucionales específicas. La variable territorial implica una reconsideración de toda la conceptualización teórica realizada de los fenómenos económicos. De este modo, se relativizan una buena parte de los conceptos abstractos

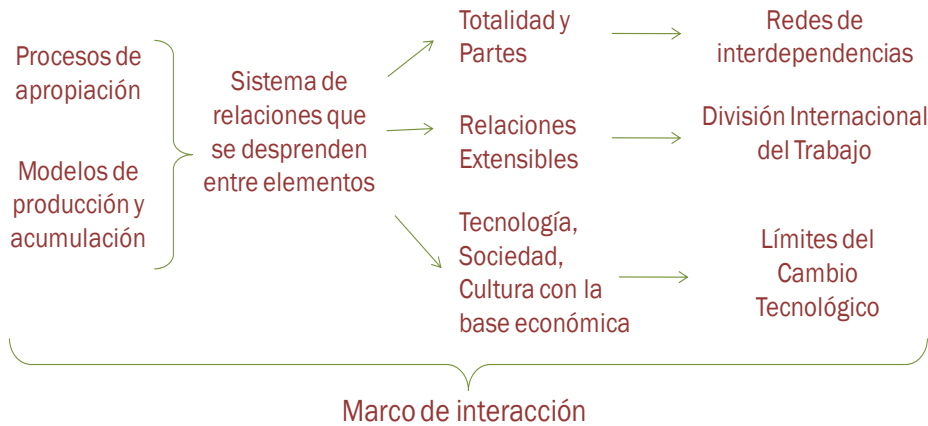
utilizados por la Teoría Económica como base de su explicación de la realidad, enfatizando la importancia de lo específico frente a lo general a la hora de explicar el funcionamiento de una determinada realidad. La producción del espacio no es una producción cualquiera, añade algo decisivo a la producción, puesto que es también reproducción de las relaciones de producción.

Habiendo hecho mención de las posturas planteadas por distintos autores, se destacan a continuación los ejes considerados de lo antes expuesto, con el propósito de tomar la base común del concepto de valor y la territorialidad de las relaciones sociales y de sus desigualdades, para a partir de esto, proponer un enfoque a desarrollar en la investigación. Dicha base se estructura a partir de tres ejes principales:

- ❖ La producción y reproducción espacial de la vida material.
- ❖ Las relaciones sociales en el espacio (Los diversos procesos por los cuales se estructuran territorialmente).
- ❖ El uso y apropiación del espacio por el capital para su acumulación y circulación para su reproducción.

A grandes rasgos, la revisión de este apartado permite considerar la producción del espacio desde sus relaciones sociales de producción, las cuales por tanto, son movilizadas en torno a elementos materiales dados por una actividad económica determinada (en este caso, la minería). Éstos permiten estructurar una serie de relaciones sociales, culturales y económicas, mismas que serán la base para la reproducción de la vida material. Dicha actividad económica, que como se ha señalado, en numerosas ocasiones parte de procesos de despojo de diversa índole, a su vez, propiciará en el territorio apropiado, la acumulación del capital (por desposesión, como menciona Harvey), lo que hará patente una serie de desigualdades propias del sistema en el que se enmarca (capitalista). Para mantener una creciente acumulación de capital, el sistema se apoya en su grado de avance tecnológico, llevándolo a sus límites para la obtención mayor de beneficio, con lo que exacerba las condiciones laborales y de los recursos naturales, produciendo por ende, un desarrollo desigual.

Esquema 1.1.1 Producción del espacio desde el panorama de su base material



Fuente: Elaboración propia

En síntesis, el interés de destacar el aspecto material en un espacio determinado, radica en tomar las bases antes señaladas para revisar puntualmente la problemática de la actividad minera, una actividad económica que enmarca elementos materiales y relaciones sociales, culturales y económicas; su trascendencia y la condición de las estructuras durante y después de su actividad, todo esto delimitado por, en este caso de estudio, dos momentos de avance tecnológico (época Colonial, época Neoliberal).

Dichas reflexiones suponen entonces que un análisis territorial puede tratar el problema puntual de la producción minera en una zona determinada, tomando el territorio que se estructura en una zona local para observar el vínculo entre los principios por los que se rigen los procesos de acumulación en la minería como una actividad global. La división internacional de trabajo y las desigualdades a las que deviene, se vinculan concretamente con el modo de producción local, y tal como indica Coq (2003:127), la localización de las actividades es el resultado de las fuerzas globales que rigen el desarrollo de las fuerzas productivas.

Al respecto, se podrían considerar como un ejemplo claro a las transnacionales, las cuales conforman el eje del proceso de transformación, operando bajo un supuesto control de los gobiernos nacionales, pero siguiendo sujetos a los imperativos del sistema capitalista. Las manifestaciones locales de desarrollo desigual, como la presencia de regiones deprimidas y degradadas, pueden relacionarse con los rasgos

estructurales del ámbito nacional e internacional mediante el análisis de la crítica a la economía política.

Existe un gran número de autores que mantienen una atención creciente en observar las relaciones entre movimientos de resistencia con procesos de globalización. Como señala Oslender (2002), están interesados en mostrar al adversario común en el legado de la explotación y desigualdad: la globalización y el nuevo orden mundial. Oslender indica que dichos análisis son limitados al observar las organizaciones particulares, sobre todo al hacer referencia a sus lugares, sus espacios y los procedimientos complejos en el terreno de la vida cotidiana.

Con estas reflexiones es que se señala la base de análisis de esta investigación: revisar los procesos de explotación en la apropiación territorial, para situar la trascendencia (o la intrascendencia) de un tipo específico de producción: la minera. Lo anterior se refiere a que el análisis de la apropiación del espacio por los procesos productivos de la actividad minera, permitirá descubrir a su vez, los procesos subyacentes a la minería, con lo cual se podrá reconocer la utilidad y/o perjuicio de la minería y, con ello, el panorama a corto, mediano y largo plazo de su funcionamiento.

1.2 Los mecanismos detrás de la construcción del paisaje

Dentro del quehacer geográfico existe una gran discusión acerca de los aspectos distintivos entre paisaje y espacio social, mencionando a grandes rasgos, que el paisaje es inerte, inmóvil y únicamente descriptivo, mientras que el espacio es dinámico, relacional y estructurante. Con ello, se señala la carencia de fuerza para que el paisaje pueda ser una herramienta útil en el análisis de la relación entre la sociedad y el entorno.

Quizás éste sí era el concepto de paisaje promovido por la escuela cultural que Carl Sauer abría en el abordaje del tema, sin embargo, el paisaje ha sido retomado para trascender las insuficiencias criticadas y se ha considerado como elemento base para el avance en la comprensión de lo que *está sin estar*, la concientización sobre lo oculto y lo latente al momento de observar representaciones espaciales.

Esto se refleja claramente cuando autores como Cosgrove (1983) tomaron el concepto para trasladarlo hacia un enfoque marxista cultural, cuando llamó a una

“geografía cultural radical”, basada en ‘una estética fundamentada en el reconocimiento de cómo los paisajes sostienen y elaboran un código simbólico de la sociedad burguesa’.

Su señalamiento marca un enorme impacto al convertir al ‘paisaje’, tan criticado de falta de fuerza, como el elemento que ayudará a reconocer todo el engranaje detrás de la fachada que se percibe a simple vista.

Esto se muestra en el apunte que realiza Stephen Daniels al argumentar que el paisaje, como forma de ver, marca una duplicidad pues “mientras por una parte expone una trascendente, estética visión de sensual unidad con la naturaleza, por otro lado opera como una cortina de humo, ocultando la verdad subyacente de las condiciones materiales y manipulando nuestra visión de tal manera que pasan inadvertidas las distancias que nos separan del mundo natural” (Wylie, 2007:67).

Smith (1996:247) también comparte esta idea al referirse a la cortina de humo como la necesaria máscara para ocultar las injusticias de la ruta del capitalismo, un “más de lo mismo en las esferas de producción, inversión y acumulación”. A su vez, esto también marca cómo el paisaje ha sido contemplado como un *velo* al cual no hemos dado una revisión minuciosa para desmenuzar el proceso por el cual se construye, proceso que implica una forma determinada de organización, cultura y trabajo, y que por tanto, no tiene nada de ‘neutral’ o ‘natural’.

Esta apreciación de la ‘verdad subyacente’, es la base con la que se distingue la ‘imagen’ o la superficie aparente que se nos otorga, la cual puede ser revisada desde un análisis materialista. El modo de ver el paisaje es entonces entendido como la ‘salvaguarda’ de una élite particular, aquella que simboliza su dominio sobre la tierra y en el acto de ‘naturalizarlo’, haciendo ver su representación particular como el orden natural de las cosas (Wylie, 2007:69).

Daniels (1993), por su parte, observa que esta tensión entre paisaje como una ‘manera de ver’ elitista (e ilusoria) y el paisaje como una ‘forma de vida’ vernácula (y realista) está enraizada en las complicaciones de la idea de cultura. El autor toma también la idea de paisaje a ser visto, como la ‘imagen dialéctica’, una síntesis ambigua donde sus aspectos liberadores y manipuladores no pueden ser finalmente desenredados, donde no puede ser completamente cosificado como un auténtico

objeto en el mundo ni tampoco ser disuelto a fondo como un espejismo ideológico (Daniels, 1993:329). Lo que puede hacerse es explorar esta duplicidad del paisaje.

Lo anterior es advertido por el marxismo cultural, porque ve al paisaje como un particular tipo de representación visual que mistifica, opaca, distorsiona, oculta, obstaculiza la realidad, por lo que involucra la metáfora del *velo*.

No obstante, dicho *velo* puede ser llevado a un análisis tal que permita encontrar la materialidad física y cultural del paisaje, volviéndose entonces un material clave para la adquisición interpretativa, pues se habilita así un detallado contexto con sus distintos ensambles discursivos. Es así que puede revisarse una crítica materialista que tenga como foco central los conflictos sociales y económicos, exponiendo a su vez una crítica de los instrumentos de coerción y dominación utilizados por un sistema económico particular (capitalismo). La crítica marxista cultural del paisaje, es una crítica de la posición particular de un sujeto, por extensión, es una crítica de la 'perspectiva' de un grupo socio-económico particular. El modo de ver el paisaje es entendido como un acto de 'neutralizar' su dominio sobre la tierra, haciendo de su representación una visión particular de cómo debe de ser el orden natural de las cosas (Cosgrove, 1987:99). Lo anterior se refiere a la lectura de representaciones espaciales que a determinado grupo le interesa señalar como elemento de normalidad, hasta de convencimiento de que es lo 'ideal' o por lo menos 'cotidiano'. La cuestión es imprimir en el paisaje un sentido 'neutral', óptimo para continuar con la explotación, inequidad e injusticias que sostienen el sistema hegemónico.

Al señalar la lectura de representaciones espaciales, el autor hace referencia a los espacios concebidos y derivados de una lógica particular y de saberes técnicos y racionales, "un espacio conceptualizado, el espacio de científicos, urbanistas, tecnócratas e ingenieros sociales" (Lefebvre 1991:38). Según Oslender (2002), estos saberes están vinculados con las instituciones del poder dominante y con las representaciones normalizadas generadas por una "lógica de visualización" hegemónica (mapas, estadísticas), presentes en las estructuras estatales, en la economía, y en la sociedad civil. Esta lectura hace que se neutralice el entendimiento del paisaje, produciendo así una visión particular normalizada que ignora luchas, ambigüedades, y otras formas de ver, percibir e imaginar el mundo. Cabe señalar que

esto no significa que dichas representaciones sean inadecuadas, sino que esta conceptualización de representaciones del espacio tiene el efecto de abstracción y decorporealización, siempre apoyado por argumentos científicos y apela a una "verdadera" representación (Oslender, 2002).

Desde el marxismo cultural se puede también percibir este interés por atender a la función ideológica de los productos culturales occidentales, como los paisajes. Tal como menciona Wylie (2007), dichos productos tuvieron una importación ideológica precisamente porque cubrieron y mistificaron la verdadera –que es, injusta y explotadora– naturaleza de las relaciones sociales y económicas en el sistema capitalista. Vemos aquí una rendición más sofisticada de la clásica distinción marxista entre, por un lado, la base económica primaria de producción material e intercambio, y, por otro, una secundaria superestructura ideológica hecha de normas sociales, instituciones regulatorias y procesos y valores culturales.

Los seguidores de esta línea, los nuevos geógrafos culturales como Denis Cosgrove y Stephen Daniels se dieron a la tarea de detallar cómo los paisajes, gráfica y literariamente, funcionaron como barnices, fachadas y chapas estéticas, diseñados para perpetuar las jerarquías sociales, económicas y políticas existentes (Wylie, 2007:100).

Ante estas conjeturas, se puede indicar que aunque el paisaje es socialmente construido, en el curso de su construcción es neutralizado por las prácticas cotidianas y ‘barnizado’ por los códigos de una clase dominante, con el fin de ocultar los procesos por y con los que fue construido.

De lo anterior, cabe puntualizar lo ambiguo que puede ser la neutralidad del paisaje, el cual al mismo tiempo, puede parecer neutro y no neutro, de acuerdo a la conveniencia de quien haga uso de su representación. Con ello, se hace referencia a la utilización del paisaje como elemento discursivo para propiciar intereses de una clase social-económica determinada (hegemónica, dominante), de manera que al promoverlo como neutral o cotidiano, se continúe con el mismo sistema sin repercusión alguna. Esto deja ver a su vez, cómo prima una apreciación sobre otras, cómo los barnices efectivamente, ocultan.

Retomando el concepto de 'duplicidad' que marcaba Daniels anteriormente, Nogué y Romero (2006:44) lo complementan añadiendo al análisis teorías de percepción, pues ya que la realidad está constituida a la vez por presencias y ausencias, por elementos que se manifiestan y otros que se esconden. Este aspecto le confiere a la realidad un carácter que no puede ser comprendido por lo que se ve. El mismo autor, indica que hay que aprender a mirar lo que no se ve, perpetrar en lo invisible, hacer visible lo invisible, habilidad que podría haberse reservado para el arte y la poesía pero que en la geografía es indiscutiblemente necesaria. Lo invisible está entrelazado con lo visible, no como un hueco en el tan mencionado *velo*, sino como la base que lo sustenta: injusticias sociales, inequidades, explotación humana y de recursos, identidades cambiantes, etcétera.

Y precisamente, para notar las manifestaciones *invisibles* que se mencionan, se debe contemplar al paisaje como una producción constante, pues en éste se crean y se recrean las condiciones detrás de la imagen que se presenta como la vida cotidiana, lo normal, lo *natural*. Mitchell (en Wylie, 2007:106), menciona que "la producción de la morfología del paisaje es un momento esencial en la producción de la ganancia en el capitalismo". Esto lo denuncia al momento de establecer que el paisaje nunca es finalmente "producido" en el sentido de "terminado"; el paisaje se encuentra constantemente en producción, abierto al cambio, a la alteración y al conflicto, y son dichos elementos los que son dados por distintos tipos de grupos sociales, con diferentes grados de acceso al poder, recursos e ideologías, conteniendo por la producción y reproducción al actuar en el sitio. Así es como se va construyendo el paisaje.

La construcción del paisaje se destaca aquí en términos materialistas, interpretando estructuras como producto del trabajo, resultado de la gente que trabaja para resolver sus necesidades básicas de comida, agua, vestido y abrigo, haciendo y rehaciendo este ciclo. Sin embargo, aunque esta construcción indica la base de acercamiento al paisaje, no puede fundamentarse en aspectos utilitarios y economicistas, pues como apunta Baker (2003), no se puede limitar la visión en una conceptualización de cultura que separa la economía de la conciencia y la acción de la ideología.

Como Denis Cosgrove apuntó: “Cualquier modo de producción es un modo de vida”. Los paisajes de lo material no pueden evitar también ser paisajes de la significación.

Se enfatiza que un paisaje particular debe ser visto como la tangible, visible articulación de numerosos discursos, que el paisaje es en efecto ‘un discurso material’ (Baker, 2003:139).

Para identificar los discursos se puede recurrir a la especificidad histórica en que se analiza el paisaje, pues como menciona Baker (2003:141), ésta puede ser encarada como cimiento de la individualidad del paisaje, el cual es el resultado de las luchas ambientales y sociales en periodos particulares en lugares particulares. Tal acercamiento al paisaje admite que requiere consideración de consecuencias de acciones tanto intencionales como no intencionales, de motivaciones materiales y no materiales. Lo antes mencionado sobre lo neutro o no neutro tiene incidencia en la intención y no intención.

Baker (2003:141), también menciona tres características de especial relevancia en la construcción y significado del paisaje: las conexiones de una ideología en la búsqueda por el *orden*, la afirmación de la *autoridad* y el proyecto de *totalización*. Así, puede leerse a la ideología que marca la representación espacial como ‘el producto de la necesidad del hombre por imponer un orden intelectual en el mundo’ (*Ibíd.*).

Dentro del paisaje convivirán y se vincularán distintas ideologías, significados y discursos compitiendo entre sí, por lo que un paisaje dado puede tener varios sistemas diferentes de representaciones simbólicas existiendo en su interior simultánea y antagónicamente.

Esto crea un sistema complejo de signos (vestido, ornamentos), expresiones de códigos sociales (rituales, protocolos), elementos de comunicación (gestos, ceremonias, gastronomía), puede ser detectado por distintos tipos de receptores. Por tal cantidad de lecturas y representaciones espaciales, al enfatizar el carácter polisémico del paisaje, se llega entonces al conflicto, marcado en gran medida por la dominación de una lectura sobre la otra.

Al respecto del carácter polisémico, Baker (2003:140) propone una búsqueda de mensajes alternativos como una estrategia de deconstrucción del paisaje, utilizando

otra metáfora para describir el proceso como *voltear un tapiz*, con el que se “puede exponer todo su des-encanto desenmarañado por los enredos de sus costuras, lo cual constituye la enaltecida imagen que se presenta al mundo”. Esta doble significación, la aparente y la subyacente; la superficial y la profunda, la percibe Daniels (1996) como el potencial analítico del paisaje, “no a pesar de la dificultad de ser un concepto comprensivo o complejo, sino por eso”.

Las fuentes de referencia para contemplar esta duplicidad pueden ser varias, debido precisamente a los diversos sistemas de símbolos. Una de las más recurrentes es la pintura, donde pueden identificarse componentes y significados de aquel que hace uso de la representación del espacio. En el trabajo realizado por Fernández y Garza (2006), por tomar un ejemplo, se observan a grandes rasgos, omisiones en la representación que realizó el autor al proyectar en pintura el paisaje de Meztitlán⁴ (estado de Hidalgo), pues se estima que hubo cierta manipulación, probablemente involuntaria, en donde un territorio eminentemente indígena es visto sólo mediante referencias occidentales, desvirtuando así parte importante de su contenido. En esta ocasión, el imaginario del autor de la pintura, el alcalde mayor de Meztitlán, desechó la representación de las interacciones de los habitantes, contemplando únicamente el carácter ‘estratégico’ para los fines político-económicos del lugar. Este ejemplo señala cómo puede primar una visión sobre otra, descartando componentes elementales para unos, pero carentes de valor para otros. Una vez más revisamos la necesidad de rescatar lo latente, lo no visible, para poder identificar los mecanismos ocultos detrás de las representaciones hegemónicas, inmersas en un plano que va de lo local a lo regional, nacional o global.

Es precisamente en este carácter de la globalización, que se considera necesariamente una relación dialéctica entre lo local y lo global, pasando por una amplia gama de estadios intermedios, lo cual pone de relieve la importancia del concepto de escala (Nogué y Rufí, 2001:20). Esto indica repensar las escalas, pues la globalización trae consigo una nueva forma de acercarse a las redes espaciales, las

⁴ En 1577, la Corona española demandó la elaboración de mapas o pinturas con la finalidad de obtener un mejor conocimiento de los territorios bajo su dominio en las Indias. Dichos mapas fueron realizados en distintas partes de la Nueva España, aquí se menciona el caso de Meztitlán, estado de Hidalgo. Fernández y Garza, 2006.

cuales aún cuando enfrenten nuevas condiciones, se mantienen, se reproducen en el imperialismo, en un nuevo imperialismo.

Esto llama a considerar una jerarquía de niveles y ámbitos en cada uno de los cuales se observan ciertos fenómenos específicos y unas dinámicas territoriales propias, que interactúan con las que se dan en otros niveles inferiores y superiores. Siguiendo a Nogué y Rufí, es así que indican que el uso correcto de escala nos permite la representación adecuada de la naturaleza de dichos fenómenos y el análisis y ordenamiento de los factores que intervienen en cada uno de los niveles. La escala aparece como un elemento decisivo en la construcción de la representación humana de la realidad (el paisaje).

Neil Smith⁵, toma una perspectiva más social al establecer criterios sobre la escala, el análisis de las relaciones sociales en sentido amplio, justamente en un momento como el actual, en el que el entramado sociedad/territorio está sometido a una dinámica de reorganización de gran alcance como es la globalización neoliberal. Smith entiende la globalización como una estrategia del proceso de acumulación capitalista para poder superar las trabas impuestas por los poderosos nacionales y, a la vez, para articular mejor el juego de la competencia y de la colaboración entre el capital y de éste con el poder político.

Propone un modelo de análisis de las relaciones sociedad/territorio articulado en siete escalas: el cuerpo, el hogar, la comunidad, la ciudad, la región, el estado-nación y las fronteras de lo global. Él toma la primera escala netamente territorial, en su clasificación, el espacio urbano al tener la centralización de la producción, del consumo y de la administración. Tal señalamiento permite ajustar una clasificación de acuerdo con el tipo de relaciones que se entretengan entre sociedad y territorio. Es decir, en el caso de investigación que nos ocupa, las escalas podrían calificarse a partir de la comunidad, la región, el estado-nación y lo global. La aproximación de Smith permite ver que las escalas geográficas no existen separadamente de las prácticas sociales que las crean y las modifican.

Nogué (2007), sitúa al paisaje como un innovador elemento metodológico al que es preciso reconocer, pues como producto social y como resultante de transformación

⁵ Citado en Nogué y Rufí (2001:21).

que la sociedad imprime sobre la naturaleza, alcanza a develar las dimensiones culturales de la sociedad, inmersa dentro de un sistema económico particular.

La condición de dinamismo, marca un rompimiento con la antigua concepción del paisaje como inerte. Bárbara Bender (1993:3) indica que el paisaje está en constante actividad, pues la gente se vincula con él, lo trabaja, lo re-hace, lo apropia y lo contiene. Asimismo, marca al paisaje no en el sentido estético de pinturas e imágenes o perspectivas de la 'naturaleza', ni en el sentido del 'escenario' rural, sino como algo dinámico. Un mundo en el que exploramos: "los mundos contenidos dentro de mí mismo, los mundos en que yo vivo" (*Ibídem*).

El dinamismo trae consigo, a su vez, el manejo de escalas espaciales y temporales, y al mismo tiempo que el paisaje sirve como un conjunto de palimpsestos de una actividad pasada, un manuscrito que incorpora la acción política y el cambio. Esto a su vez, marca en la memoria imaginarios y retenciones acerca de la identidad, o la falta de identidad, raíces o falta de raíces (Bender, 1993:9). Tener o no tener, habla de lo visto y lo invisible, la cualidad del paisaje es develar lo que está detrás del *velo* de lo normal, lo cotidiano, señalando así el engranaje detrás de la imagen.

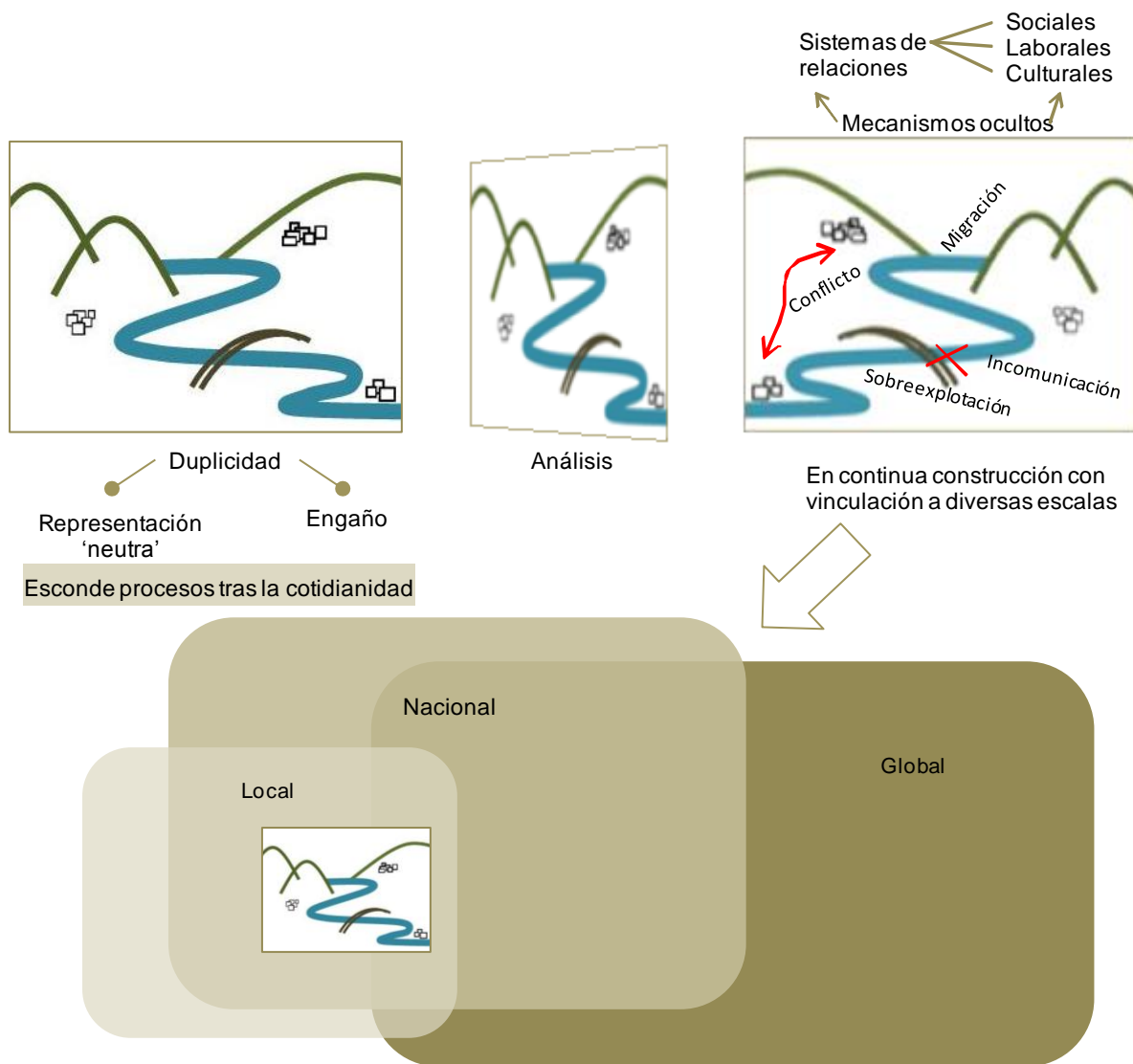
Tras revisar a los autores y sus reflexiones acerca del paisaje, se puede recuperar en síntesis, que los procesos cotidianos son una creación constante de un sistema de relaciones sociales, laborales y culturales, mas no son claramente visibles en las representaciones espaciales hegemónicas, lo cual obstaculiza el acercamiento a los mecanismos detrás de la construcción del paisaje.

Al 'voltear el tapiz' (Esquema 1.2.1) por medio de un análisis del paisaje, se puede encontrar el intrincado complejo de discursos, ideologías, significados y signos que han sido la base que sustenta (con sus contradicciones) a todo un sistema económico, político y cultural, y que a su vez, se encuentra en constante construcción y reconstrucción a distintas escalas espaciales y temporales.

Es así que se puede contemplar al paisaje como metodología y aproximación al entendimiento de un proceso social, sistemas de relaciones, dinámicas culturales que reflejen la vida de un entorno determinado. Tiene, además, un carácter integrador al involucrar disciplinas y sus elementos, como la sociología (en el estudio de la identidad, símbolos, tradiciones), la historia (periodos, etnografía), la arquitectura (elementos

constructivos, estilos arquitectónicos de determinadas épocas), la economía (sistemas de producción, modelos económicos), la economía política (relaciones sociales, distribución de población y recursos), ecología política (conflictos ambientales, relación naturaleza-ser humano), etcétera. Con tales acercamientos, las construcciones, las tradiciones, el clima, la topografía, el mercado, las actividades productivas, dejan de ser vistas como elementos independientes para entablar una comunicación tal que permita ser leída o revisada de forma en que pueda develarse el sistema en el que conviven.

Esquema 1.2.1 Los mecanismos ocultos en el paisaje y su vinculación en multi-escalas



Fuente: Elaboración propia

A su vez, el análisis se puede alimentar de fuentes diversas, ya que cualquier referencia refleja de una u otra manera, la relación que se establece entre sus elementos y objetos. La gran aportación que brinda esta perspectiva de análisis es su carácter incluyente, pues se trasciende la visión inerte y se transita a la dinámica, revisando las transformaciones continuas del entorno en el que el ser humano permea en ámbitos políticos, económicos, ambientales, culturales, ayudando a comprender los procesos por los que se construye una organización particular.

Cabe aclarar que esta propuesta de lectura no es la única posible, sin embargo, es la que se decidió tomar en la presente investigación porque acorde a las ideas expresadas con anterioridad, se considera que es la que puede ayudar al análisis de las complejidades de “ambos lados del tapiz”.

1.3 Procesos de transformación del paisaje

Las transformaciones son procesos continuos y discontinuos, nos relatan la historia del modo de producción y las relaciones que se fueron creando y produciendo. El paisaje nos muestra el resultado de dicha construcción en un periodo determinado, figura un corte en su representación espacial, una incisión que devela lo que pasó en un momento específico, por una determinada visión, como resultado de la serie de procesos y contextos en los que está inmerso.

Un cambio tecnológico puede marcar una transformación en la organización social con base en una producción determinada, por lo que este proceso lleva a una reconfiguración y reestructuración del espacio y tiempo que se había contemplado. Cuando la adaptación se ha llevado a cabo de manera tal que existe una estructura distinta acorde a las nuevas condicionantes de producción, entonces el paisaje quedará configurado de una manera tal que aunque haga uso de sus condiciones materiales preexistentes (su medio físico natural y construido), reconfigura el sistema en el que la sociedad se relaciona a partir del reciente modo de producción, transformando con ello la serie de relaciones sociales y culturales existentes, y con ello su cotidianeidad. El objetivo del paisaje no es explicar, sino identificar de una manera más visual la construcción transtemporal y transversal al unir objetos pasados y presentes. El espacio es una construcción horizontal. Cada paisaje se caracteriza por una

determinada distribución de formas-objetos, provistas de un contenido técnico específico.

Santos (2000:86), advierte que paisaje y espacio no son sinónimos. Se podría decir entonces que el paisaje es el conjunto de formas que, en un momento dado, expresa las herencias que representan las sucesivas y sinérgicas relaciones localizadas entre hombre y naturaleza. El espacio es la reunión de esas formas más la vida que las anima. El paisaje es la representación espacial de las relaciones sociales, económicas y culturales estructuradas por una base material.

El espacio resulta de la intrusión de la sociedad en esas formas-objeto. Sin embargo, cabe señalar que la condición de materialidad e inmutabilidad no le resta importancia a la concepción del paisaje, al contrario, el carácter estático y físico de sus elementos permite “congelar” una porción del tiempo con un sistema económico particular. En el caso de estudio, se puede hacer uso de esa condición a partir de la revisión de la composición de sus complejos arquitectónicos, el cambio de tecnologías y sus repercusiones en la modificación del paisaje, la infraestructura para el desarrollo de las fuerzas productivas, etc., objetos físicos que brindan elementos de análisis complementarios al análisis de las relaciones sociales en torno a la producción.

Al enfocarnos en la construcción del paisaje, se examina la importancia de las formas, la materialidad que sobrevive a los modos de producción que le dieron origen, o a los momentos de esos modos de producción. Estas formas constituyen un elemento de revisión, aún cuando no sean el objetivo explicativo del proceso productivo. Las estructuras coherentes con la técnica, nos revelarán las modalidades de incidencia de las prácticas sobre las técnicas. Santos señala este énfasis en el paisaje como si el objeto permaneciera como tecnología y no como economía (Santos, 2000:88). Sin la acción del sujeto en la tecnología, no podría entonces alcanzarse a dar una espacialidad de (en este caso) la minería.

Las transformaciones por periodo histórico, lugar y tipo de producción, nos hablan sobre las transformaciones en el espacio, donde la sociedad también se transforma al enfrentarse y adaptarse a nuevas tecnologías.

Esta recuperación desde la historia como enfoque para trabajar una metodología, aparta las dicotomías que intentan establecer resultados de causa – efecto, con lo que

ubica desde un enfoque histórico, los procesos de las transformaciones sociales, pues es una sociedad dentro de un modo de producción determinado la que produce un espacio físico específico y, a su vez, relaciones sociales específicas.

Las constantes renovaciones y cambios tecnológicos que se suscitan en el espacio, son también un reflejo de la intervención simultánea de relaciones sociales que operan en múltiples escalas, desde la local hasta la mundial, cuestión que se vincula directamente con la ya citada división internacional del trabajo. La interacción del uso del tiempo y el espacio también cambia según los periodos históricos, debido a la incidencia de los cambios en los tipos de producción, lo que transforma a su vez la cultura, la técnica, la organización social en general.

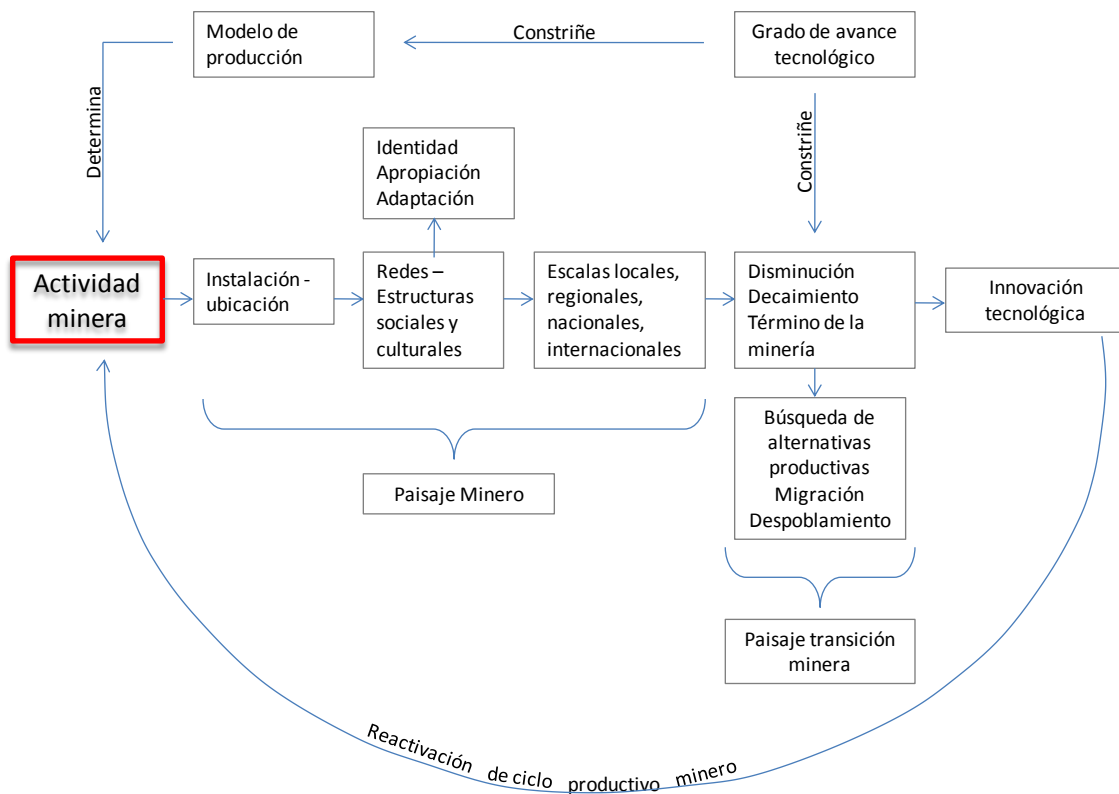
La totalidad se ve modificada en los cambios de estructuras, a lo que Piaget marca como *estructura en transformación*, argumentando que si no fuese por la idea de transformación, las estructuras perderían todo significado explicativo dado que quedarían reducidas a formas estáticas, consideradas, por consiguiente, como expresiones de ciertas leyes de transformación por medio de las cuales la totalidad misma llega a verse transformada. La totalidad está en curso de ser estructurada por la elaboración de las relaciones dentro de ella (Harvey, 2007:304). Así también, estas transformaciones nos hablan de la búsqueda de acumulación de capital, interpretando las relaciones dentro de la totalidad de acuerdo con la manera en que sirven para conservarla y reproducirla. Las transformaciones se producen por medio de la resolución de conflictos y con cada transformación la totalidad es reestructurada y, a su vez, esta reestructuración altera la definición, el significado y la función de los elementos y las relaciones dentro del conjunto.

En cuanto al caso de estudio, las transformaciones pueden irse dando a la par que se construye un paisaje determinado por la actividad (o la no actividad) minera.

En el Esquema 1.3.1, se observa a la actividad minera determinada por un modelo particular de producción, el cual es constreñido o coartado por el grado de avance tecnológico de su tiempo, es decir, la minería se desarrollará en una determinada escala espacial y temporal de acuerdo a lo que la tecnología le permita abarcar. Este desarrollo traerá consigo la instalación y el despliegue de redes sociales y culturales a diversas escalas, lo cual creará una apropiación, adaptación e identidad

de la población actuante. En este nivel puede considerarse la construcción de un paisaje minero. Sin embargo, debido a los límites de la tecnología, la actividad minera se verá disminuida al punto de ser insostenible o incosteable, lo cual llevará a buscar actividades alternativas para la supervivencia de la población, o bien, la migración hacia otras fuentes de trabajo. En este punto, se transforma el paisaje minero en paisaje de transición minera. En el instante en que exista un cambio tecnológico, un elemento de innovación tecnológica, podrá considerarse retomar la minería como actividad factible y costeable, lo que dará por resultado una reactivación del ciclo minero. El paisaje minero se re-construye, hasta que el grado de avance tecnológico lo permita.

Esquema 1.3.1 Diagrama del ciclo de la actividad minera



Fuente: Elaboración propia

La descripción anterior, no obstante, se limita a un contexto técnico-económico, lo cual deja de lado el contexto socio-político que también puede ser determinante al momento de continuar o interrumpir actividades mineras. Sin embargo, aún señalando

los conflictos de resistencia social-política, el eje horizontal del diagrama presentado no se vería modificado, pues el modo de producción no cambia

Desde el enfoque de la geografía marxista, cualquier paisaje o conjunto de relaciones en el espacio se considera resultado de un desarrollo histórico. Sociedades diferentes con modos de producción diferentes producirán geografías diferentes.

Al margen, menciona Santos (2000: 92), que en cada momento, en último término, la sociedad está actuando sobre sí misma y jamás sobre la materialidad exclusivamente.

Los procesos de cambio y transformaciones espaciales, han sido desarrollados por Harvey en su libro *La condición de la posmodernidad*, donde plasma la idea de la “compresión espacio-temporal”, explicando que “... en las economías monetarias en general, y en la sociedad capitalista en particular, el dominio simultáneo del tiempo y el espacio constituye un elemento sustancial del poder social”⁶. Piazzini (2006), indica que la relación entre espacio, tiempo y economía política, implica que el cambio social puede ser comprendido como la transformación de los fundamentos espaciales y temporales que organizan la reproducción del orden social y, con ello, de los sistemas de representación, las formas culturales y las concepciones filosóficas.

La relación espacio-tiempo se encuentra comprendida en la formulación del concepto “compresión”, indicando una aceleración en el ritmo de vida actual (neoliberal), generada por la acumulación capitalista y el llamado *aniquilamiento del espacio por el tiempo*, para ganar una reducción de los tiempos de rotación del capital.

Piazzini (2006:61), denuncia que sobre esta lógica propia de las sociedades occidentales, descansó la idea del progreso, donde se han sustentado las de desarrollo y modernización, erigiendo como modelo planetario las características económicas, políticas y culturales de los centros metropolitanos y exigiendo a los lugares periféricos la transformación de sus geografías, sus paisajes, sus arquitecturas, sus tecnologías, sus cuerpos, en suma, sus espacialidades, como condición para ingresar a la corriente principal de la Historia. De esta forma, se expone de manera más clara, la ambición por preservar y reproducir la división internacional del trabajo, y con ella la exacerbación de

⁶ Harvey, citado en Piazzini (2006:58).

las desigualdades espaciales, proceso que está vinculado ampliamente a lo que Harvey llamó *El Nuevo Imperialismo*.

A finales de siglo XX, al mantener el sistema capitalista una “acumulación por desposesión”, es decir, un retiro de los derechos de las personas a disponer de sus propios recursos, se percibe un mundo donde la acumulación de inmensas riquezas en pocos, fomenta un modelo totalizador que recuerda los acontecimientos de la Colonia, cuando se produjo una inmensa acumulación a causa de la desposesión, el despojo perpetrado por el Imperio Español (por citar un ejemplo): retiro de recursos, destrucción y reemplazo de las industrias indígenas. El nuevo imperialismo ya no utiliza la ocupación directa como en la época colonial, pero sí se apoya en el poder de la economía y de las instituciones internacionales, como la Organización Mundial del Comercio, el Banco Mundial y similares regionales (i.e. Banco Interamericano de Desarrollo) o el Fondo Monetario Internacional. Asimismo, haciendo uso del poder del sistema económico, fomenta la ‘neoliberalización’ y reformas institucionales a favor del mercado, estimulando la privatización, oponiéndose a la intervención del Estado para cumplir su responsabilidad social en tanto garante del bienestar de las personas⁷. Las imposiciones políticas de la ideología del mercado son cruciales para la continuidad del capitalismo, y es esta línea la que enlaza el nuevo imperialismo con los procesos de globalización.

Al respecto, Piazzini (2006:66) señala dos problemáticas desde la óptica de la aniquilación del espacio por el tiempo. En primer lugar, la hiperconcentración de la población mundial en las ciudades globales suprime progresivamente la geografía de las poblaciones territorialmente distribuidas en pueblos y ruralidades. Esta aseveración se encuentra vinculada con el hecho del olvido de las áreas ocupadas por empresas mineras transnacionales (usualmente emplazadas en lugares remotos con respecto a los grandes asentamientos humanos), las cuales son únicamente visibles cuando se realiza el proyecto, sin percatarse de que la retirada de estas compañías deriva en abandono y pobreza de la población vecina (esto se desarrollará más adelante).

Otro apunte marca que las ideas sobre la aniquilación del espacio, ven al mundo como una trayectoria tecnológica en que el espacio global es re-estructurado por la

⁷ Entrevista a David Harvey, *Logosjournal*, 21 de mayo de 2006.

aceleración de los flujos de la información y las identidades, dejando sin piso las formaciones territoriales. Estos planteamientos recurren a menudo al enunciado de la velocidad (de las transacciones del capital) para proponer que el ritmo y la aceleración se imponen sobre el poder de los espacios. Esto se puede ver claramente en el ejemplo de la minería colonial al contrastarla con la actual: un mismo espacio con una avanzada tecnología para explotar el mineral.

1.4 Caracterización de la minería en economías extractivas

Al realizar estas reflexiones sobre el imperialismo y el nuevo imperialismo, así como las lógicas del mercado en la que se basa el modelo capitalista, se revisa de manera puntual el estudio de caso que nos ocupa, dos periodos temporales sobre una misma actividad, la minería.

Enmarcado en la época actual, con una regulación ambiental y condiciones de explotación laboral distintas de la época Colonial, se encuentra la minería trasnacional actual (finales del Siglo XX, principios del Siglo XXI). En contraste con la minería colonial, la trasnacional se somete a reglamentaciones, legislaciones y normativas nacionales e internacionales acatando, en principio, las disposiciones de acuerdos y tratados mundiales, en una búsqueda por la *sustentabilidad*⁸. Sin embargo, ya se ha mencionado con anterioridad que el capitalismo tiende a autodestruirse y a las crisis cíclicas, y como menciona O'Connor (1998:277), la economía mundial deja más gente hambrienta, pobre, infeliz; no es posible esperar que las masas de campesinos y obreros soporten indefinidamente la crisis, y la naturaleza, comoquiera que se defina "sustentabilidad", está siendo atacada por doquier.

Las inversiones de las empresas trasnacionales mineras están en auge, de acuerdo a lo que indica O'Connor (1998:279), porque en el sur muchos gobiernos están ansiosos de vender su primogenitura natural a las corporaciones trasnacionales en nombre del desarrollo, y las masas sin tierra del espacio rural del mundo, así como los

⁸ El término sustentabilidad contiene una carga múltiple que va desde el sentido ecológico, económico y social a partir de su concepción en el informe Brundtland o "Nuestro Futuro Común", donde se le definió como desarrollo sustentable a aquel que hace uso de sus capacidades presentes sin comprometer las del futuro. En este apartado se tomará el criterio de sustentable para definir la factibilidad de continuidad de un sistema productivo, no como el ideal de justicia socioambiental con el que fue concebido.

pobres urbanos, se ven obligados a agotar los recursos, a contaminar el aire y agua, tan sólo para sobrevivir.

Estas condiciones se encuentran en las economías llamadas *extractivistas* o primario-exportadoras de recursos petroleros y/o minerales principalmente, es decir exportadora de naturaleza, característica que se refleja además en un escaso interés por invertir en el mercado interno (Acosta, 2009:27). Esto redundando en una limitada integración del sector exportador con la producción nacional, pues al no haber incentivos que permitan desarrollar y diversificar la producción interna vinculándola a procesos exportadores (porque se obedece en mayor grado al mercado mundial), no se pueden transformar los recursos naturales en bienes de mayor valor agregado.

Esta situación es explicable por lo relativamente fácil que resulta obtener ventaja de la generosa naturaleza y de una mano de obra barata; en contraste, el beneficio de estas actividades va a las economías ricas, importadoras de estos recursos, que luego sacan un provecho mayor procesándolos y comercializando productos terminados. Mientras tanto, los países exportadores de bienes primarios, reciben una mínima participación de la renta minera o petrolera y son los que cargan con el peso de los pasivos ambientales y sociales. En este tipo de economía *extractivista*, con una elevada demanda de capital y tecnología, que funciona con una lógica de enclave –es decir sin una propuesta integradora de esas actividades primario-exportadoras al resto de la economía y de la sociedad– el aparato productivo queda sujeto a las vicisitudes del mercado mundial (Acosta, 2009:29). Esta acumulación orientada en extremo hacia fuera, fortalece un esquema cultural dependiente del exterior que minimiza o definitivamente margina las culturas locales.

Las repercusiones en la desigual distribución del ingreso y el desarrollo interno mínimo, se reflejan a nivel local, en sitios donde se realizan dichas actividades extractivas y que han sufrido y continúan sufriendo los efectos de una serie de dificultades socio-ambientales derivadas de este tipo de explotaciones. Acosta (2009:30) señala que estas actividades extractivas –petrolera o minera– promueven relaciones sociales clientelares, que benefician los intereses de las propias empresas transnacionales, pero impiden el despliegue de planes de desarrollo adecuados, pues

en ocasiones se llegan a privilegiar este tipo de actividades sobre cualquier otra⁹. Incluso se puede observar cómo este tipo de actividades han sido promovidas no sólo por los gobiernos de los países *extractivistas*, sino también por organismos que, según Acosta (2009:30), deberían velar por el interés de los países menos desarrollados y no por el de las grandes empresas transnacionales, tales como el Banco Mundial (BM) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Esta dependencia se mantiene desde épocas coloniales en países del sur, pues como menciona Delgado (2009:28), desde los inicios de la expansión del sistema capitalista de producción, se identifica la existencia de flujos crecientes de transferencia de recursos por la vía de esquemas coloniales de explotación, o más recientemente, del funcionamiento de lo que se ha calificado como “economías de enclave”, aquellas que transfieren recursos a favor de los acreedores, sin generar encadenamientos endógenos relevantes.

La gran dependencia que se mantiene, provoca lo que Acosta (2009:136) llama ‘efecto voracidad’, el cual es un *boom* exportador continuo, provocando la desesperada búsqueda y apropiación abusiva por parte importante de los excedentes generados en el sector primario-exportador. Al no haber una planeación participativa, ni un desarrollo incluyente para el manejo de sus recursos naturales, se desencadena una ‘desterritorialización’ del Estado (Acosta, 2009:156), ya que éste se desentiende de los enclaves extractivos, dejando un grado de autoridad a las empresas. Esto tiene como consecuencias dos características importantes: por un lado, la cesión del Estado hacia las empresas extractivas a tomar las demandas sociales por su cuenta (pavimentación, drenaje, electricidad en las zonas aledañas), y por otro, incentivos para llevar a cabo la actividad, mismos que van desde facilidades y estímulos económicos al capital extranjero, como también modificaciones en legislaciones para no obstaculizar su funcionamiento.

Esto último puede ejemplificarse con datos de países como Ecuador, Perú y México, que han realizado una serie de cambios en sus reglamentos y legislaciones ambientales para que cada vez sea más fácil llevar a cabo la minería transnacional.

⁹ Esto se tomará más adelante cuando se revisen las políticas de apertura a la inversión extranjera y crecimiento económico.

Ecuador, por su parte, a partir de la reforma a la Ley de Minería del año 2000, retiró el reconocimiento a la minería artesanal, al mismo tiempo que eliminó prácticamente toda regulación ambiental, dando paso incluso a la realización de la minería en áreas protegidas (Acosta, 2009:213).

En el caso de la minería, Delgado (2009:29), apunta que el capital minero internacional manobra con un formidable apoyo por parte de los gobiernos latinoamericanos al incentivar el saqueo de minerales otorgando facilidades y estímulos económicos, por ejemplo, pago minúsculo por derechos de extracción, importación libre de aranceles de maquinaria y equipo, escasa regulación ambiental y laboral, etcétera.

El interés que existe por explorar las reservas mineras por parte de países del norte, tiene que ver con la ubicación de los denominados recursos estratégicos, los cuales según Delgado (2010:5), son clave para el funcionamiento de la hegemonía capitalista de producción y su mantenimiento mundial, dada su escasez o dificultad para su extracción. Estas zonas con importantes recursos mineros se perfilan tanto como estratégicas como conflictivas, pues sus características propician el avance 'voraz' de la apropiación de recursos, dejando a su paso desposesión, despojo y violencia en torno a la oposición social de tales o cuales proyectos extractivistas.

Esto, a la par del desarrollo de una división internacional del trabajo, trae consigo el creciente traslado de problemáticas sociales y ambientales hacia los países donde se realizan las extracciones, pues como menciona Delgado (2009:29), muchos de los procesos extractivos vinculados al sector minero emplean una cantidad gigantesca de agua y energía que se proporciona a bajo costo con recursos naturales de tal o cual país, ello además del costo ambiental que implican tales procesos extractivos y de generación de energía y que también terminan internalizándose.

Martínez Alier (2009), complementa esta caracterización indicando que este problema se debe al desplazamiento de los costos (incluyendo especialmente las "externalidades") hacia las contrapartes más débiles, con el ejercicio *de facto* de los derechos de propiedad sobre el ambiente, con la desproporcionada carga de contaminación que cae sobre algunos grupos, con la expropiación de recursos naturales para beneficio de unos grupos sociales en desmedro de otros (Martínez Alier, 2009:101).

Estas desigualdades se hacen patentes en la minería a gran escala, pues además de ser una actividad que no produce encadenamientos, repercute en la organización social de las localidades al crear ‘beneficios’ cortoplacistas y diferenciales. Acosta (2009:120) señala que los cargos de especialistas y trabajadores calificados en actividades como la minería a gran escala, se llenan con personas que provienen de fuera de las zonas mineras, incluso fuera del país (casi siempre del país originario de la empresa extractiva), dejando fuera de puestos altos a la población local al no ser mano de obra calificada. No obstante, la minería destruye el empleo local y genera migración, ya que la contaminación de suelos y agua desplaza a la agricultura y la ganadería; impide el turismo; destruye los salarios; aumenta la delincuencia; entre otros impactos. Este panorama no sólo es característico de la minería actual. Los procesos mineros de la época colonial también utilizaban elementos que degradaron el suelo provocando el retiro de la población, sólo que su dimensión extractiva en cuanto a duración era incomparable a la actual debido a su tipo de tecnología, lo cual permitió visualizar el daño en un tiempo más largo; los procesos actuales degradan con mayor velocidad e intensidad.

Martínez Alier (2009:93) también se refiere al respecto, al apuntar que desde hace tiempo se entiende que la minería implica una economía de rapiña en dos aspectos: la contaminación no compensada y la explotación del recurso sin inversión alternativa suficiente, lo cual deja forzosamente un futuro que descarta el uso de la tierra, o la planeación para re-activación económica alternativa de la localidad afectada.

Las perspectivas a mediano y largo plazo están muy delimitadas en la acción de la minería. Así como los conflictos ambientales son inevitables, su estabilidad también está delimitada por ciclos económicos, pues si los minerales empiezan a escasear (o si los precios bajan considerablemente), la depresión en la zona vuelve inviable su desarrollo. Una vez que comienza la caída económica, el área local inevitablemente es incapaz de proveer los fondos necesarios para pagar por los impactos, lo que ocasiona mayores presiones ambientales (Acosta, 2009:121).

Moore (2009), selecciona una serie de “mitos” que circulan alrededor de la minería transnacional en América Latina, de los cuales sobresalen el empleo y crecimiento económico local.

La minería a gran escala es una actividad acaparadora, impide agregar valor y desarrollo económico por la poca actividad económica independiente de la mina, lo cual genera una dependencia que no logra brindar estabilidad económica a largo plazo, es decir, existe una intrascendencia económica y productiva de este tipo de minería (Moore, 2009:23). Deja a su paso descomposición social, desplazamiento, pobreza, contaminación y destrucción ambiental permanente. Los beneficios se van para el norte, a las empresas y a sus inversionistas, todo esto apoyado en un marco económico-político-legal que, como ya se señaló, favorece a las empresas trasnacionales (facilidades y exenciones de impuestos, por ejemplo).

Aún cuando detectan alta eficiencia para el rendimiento de maquinaria, rapidez de extracción y limpieza del mineral, altamente redituable, las nuevas tecnologías son en extremo contaminantes y destructivas: demandan enormes cantidades de agua y utilizan químicos como el cianuro, comprometiendo no sólo el presente sino la actividad futura del lugar (e incluso de espacios aledaños a varios kilómetros de distancia), pues muchos proyectos generan pasivos ambientales negativos que aparecen después que la mina se cierra.

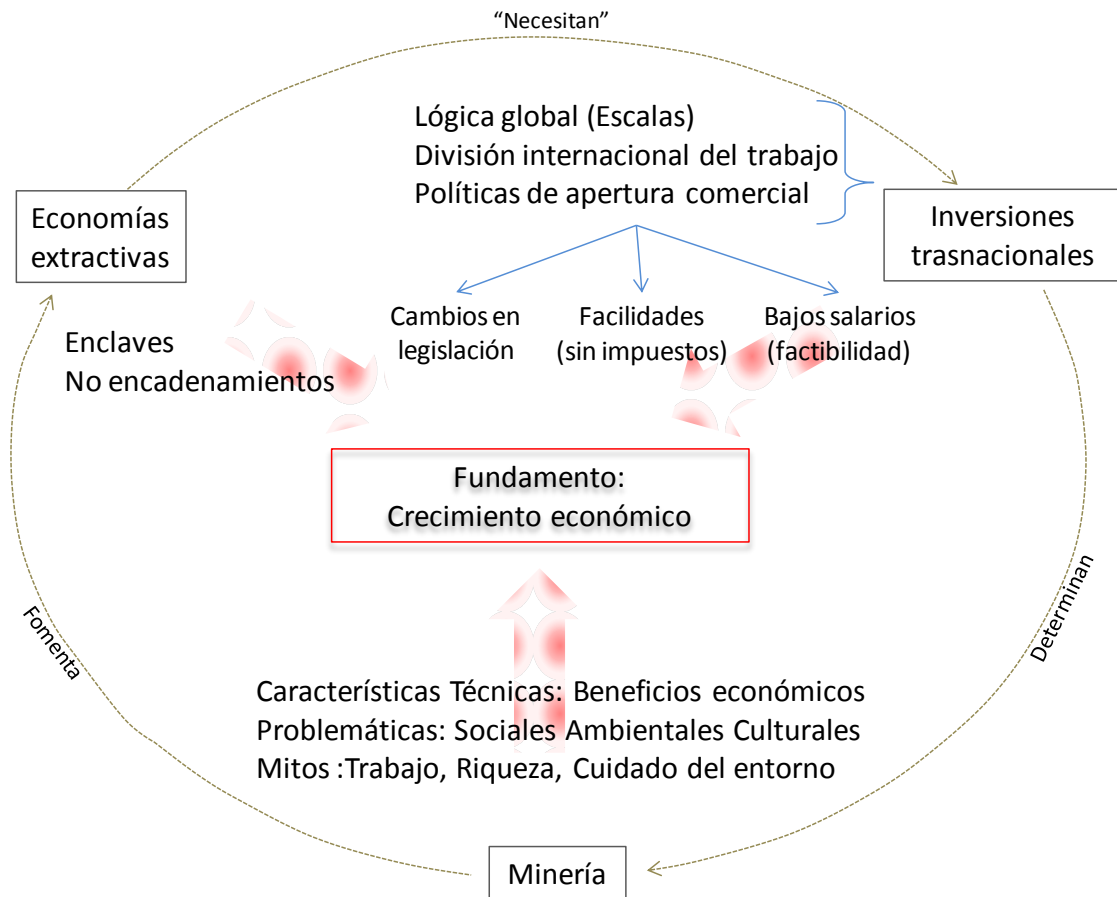
A todo esto deviene el olvido, pues como consecuencia de la velocidad con que se realiza el proceso de producción, las comunidades vecinas del sitio explotado se ven damnificadas y excluidas al carecer de una actividad económica que trascienda la ya terminada minería.

Las experiencias en Latinoamérica en el neoliberalismo, ilustran los conflictos y problemáticas derivadas de la actividad minera, confirmando que esta base extractiva no ha generado encadenamientos dinámicos, necesarios para lograr un desarrollo coherente de la economía. Esto hace que no se aseguren enlaces integradores y sinérgicos, lo que dificulta la transferencia tecnológica y la generación de externalidades a favor de otras ramas económicas del país (Acosta, 2009:155).

El esquema que se despliega en la Figura 1.4, contempla el proceso mediante el cual se perpetúan las condiciones que mantienen el ciclo de una sociedad de crecimiento, es decir, los elementos que giran en torno a la base del discurso del crecimiento económico por el crecimiento económico (dígase, con la finalidad de acumular más capital). Las economías extractivas, basadas en sistemas de enclave, o

economías que no generan encadenamientos, han argumentado la ‘necesidad’ de la inversión extranjera directa, de tal suerte que se crea un discurso justificable para poder llevar a cabo la explotación de sus recursos naturales, por lo que han entrado en una lógica global-neoliberal que ha establecido una dependencia respecto de escalas regionales y globales, formando así, una división internacional del trabajo.

Esquema 1.4.1 La minería dentro de la lógica del crecimiento económico



Fuente: Elaboración propia

Para poder tener una política ‘amigable’ con los inversionistas, los países primario- exportadores, modifican sus agendas para mostrar una apertura comercial, realizando cambios en sus legislaciones, contemplando acciones más permisivas (flexibilizando el control ambiental, por ejemplo), condonando impuestos y manteniendo bajos salarios para la factibilidad de su actividad. Esos son los principios de la denominada competitividad del país.

Estas políticas determinan el esquema bajo el cual trabajará la minería: tecnológicamente eficiente y con un grado de ganancia considerable para los inversionistas, pero con diversos conflictos derivados de su impacto en el ambiente, la población y su cultura, y enmarcada por una serie de mitos sobre los beneficios y ventajas que ofrece al desarrollo de la nación. Este tipo de minería fomenta que se sigan manteniendo las economías extractivistas, sin una búsqueda por la autosuficiencia y con una enorme dependencia de las naciones inversoras (especialmente Canadá y Estados Unidos). Estos tres elementos están fundamentados en la 'necesidad' del crecimiento económico.

Según Moore (2009:27), la minería es uno de los mejores ejemplos para poner en evidencia los efectos negativos del modelo económico, así como la ocupación y despojo de los territorios y sus impactos.

De manera concreta, se pueden detectar elementos comunes en sitios donde operan este tipo de compañías utilizando tajos a cielo abierto, los que, según Garibay (2009), se caracterizan de la siguiente manera:

- ❖ Destrucción del paisaje preexistente por la entrada de nuevas infraestructuras,
- ❖ Exclusión territorial al requerir el control de amplias superficies,
- ❖ Uso de grandes volúmenes de agua para el retiro del material y el procesamiento posterior,
- ❖ Producción de agua contaminada debido al proceso de cianuración,
- ❖ Transformación temporal de economías y formación de nuevas clases sociales,
- ❖ Asimetrías de poder entre Corporación y comunidad local.

Estos impactos son realizados bajo una visión que las corporaciones transnacionales construyen al tratar los problemas de la naturaleza, de manera que sea congruente con una sustentabilidad de las utilidades y la acumulación del capital. Dicho rehacer de la naturaleza, según O'Connor (1998:281), incide en el acceso a la naturaleza como "grifo" y como "sumidero". Así también el autor menciona que antes del desarrollo de la economía ecológica, se le prestaba relativamente poca atención a la pregunta "¿qué es exactamente lo que está creciendo?" Hoy más economistas están dispuestos a admitir que el crecimiento no incluye sólo algún vector de productos

(mercancías, servicios, incremento de inventarios duraderos de bienes) sino también producción de “desechos” e incrementos de inventarios de desechos duraderos. Tomando el capitalismo industrial en India, Brasil y México (por citar tres ejemplos), éste se desarrolla a expensas de una pobreza y una miseria inmensas, y también de la erosión de la estabilidad ecológica.

Todo los procesos citados previamente generan el aumento en la desigualdad espacial, el aniquilamiento del espacio por el tiempo y los procesos de globalización en el Nuevo Imperialismo, están generándose y enarbolándose debido a que las élites de poder están más concentrados en expandir el “libre mercado” y la división internacional del trabajo, en desregular y privatizar la industria, que en mejorar las condiciones de vida, de trabajo o del ambiente; marginando así hasta a la mitad de la población de algunos países de la periferia, y haciendo creer que el “mercado”, y en general el neoliberalismo, resolverán la creciente crisis económica y con ello, los retrasos sociales.

Ahora bien, tales convicciones están fincadas en del discurso del crecimiento económico. El progreso, el bienestar social, la mejora del medio ambiente, todo se encuentra enmarcado por tal discurso y reproducido por la sociedad de crecimiento. La economía del crecimiento, según Latouche (2008:35), se define como “el sistema de organización económica orientado, sea objetivamente, sea deliberadamente, hacia la maximización del crecimiento económico.” A su vez, la sociedad de crecimiento se define como la dominada por una economía de crecimiento y que tiende a dejarse absorber por ella. El objetivo primordial en torno a esto sería ‘el crecimiento por el crecimiento’. El crecimiento es producir más, sin tener en cuenta la naturaleza de las producciones (Latouche, 2008:35).

Sin embargo, Martínez Alier (2009:26) señala que, desgraciadamente, el crecimiento económico implica mayores impactos en el medio ambiente, y llama la atención sobre el desplazamiento geográfico de fuentes de recursos y de sumideros de residuos. Los países industrializados dependen de las importaciones provenientes del Sur para una parte creciente de sus demandas cada vez mayores de materias primas o de bienes de consumo, trayendo consigo un desarrollo desigual propio del nuevo imperialismo.

Este tipo de sociedad es indeseable, según Latouche (2008:49), por lo menos por tres razones: “engendra una buena cantidad de desigualdades e injusticias, crea un bienestar considerablemente ilusorio, no suscita para los privilegiados una sociedad convivencial sino una antisociedad enferma de su riqueza.”

Ante tales dudas sobre los beneficios del crecimiento económico, se han desarrollado manifestaciones que ponen en tela de juicio los discursos y las acciones de dicha bandera. El movimiento por la justicia ambiental, revisa los conflictos causados por el crecimiento económico capitalista y la desigualdad social a diversas escalas (local, regional, nacional, global), no sólo de los impactos que se puedan derivar de la actividad actual, sino de los otros tantos que no fueron percibidos hasta siglos después¹⁰. Es así que su interés radica en estudiar los conflictos ecológicos distributivos (Martínez Alier, 2009:50).

Para ayudar a revisar los conflictos, y verlos más allá de lo que aparentan, Latouche (2008:167) propone una descolonización del imaginario, un cambio de los valores, las creencias, las mentalidades, los hábitos de vida. Revisar el panorama desde un punto de vista que no sea el del crecimiento, hará que se contemplen con otros ojos las condiciones que están detrás del proceso socioeconómico que se nos presenta. Los aspectos de ‘progreso’ y ‘desarrollo’, se contemplarán en parámetros distintos, pues como menciona Yves Cochet¹¹: “... los sectores desarrollados de nuestras sociedades industriales no lo son tanto por el ingenio tecnológico y el espíritu de empresa como por la esclavitud y la devastación ambiental”.

Tal aseveración, lleva a considerar lo que está más allá de la visión que se nos ha dado como la ‘mejor’: el crecimiento económico. Este modo de ver, recuerda a lo explicado anteriormente sobre el paisaje como *velo* y la necesidad de realizar un análisis que permita ver la dualidad del mismo, mostrar lo no visible, lo oculto, lo que no conviene que se vea.

En el Esquema 1.4.2, se hace referencia a esa reflexión, apuntando cómo el sistema económico aprovecha el grado de avance tecnológico con el que cuenta, para

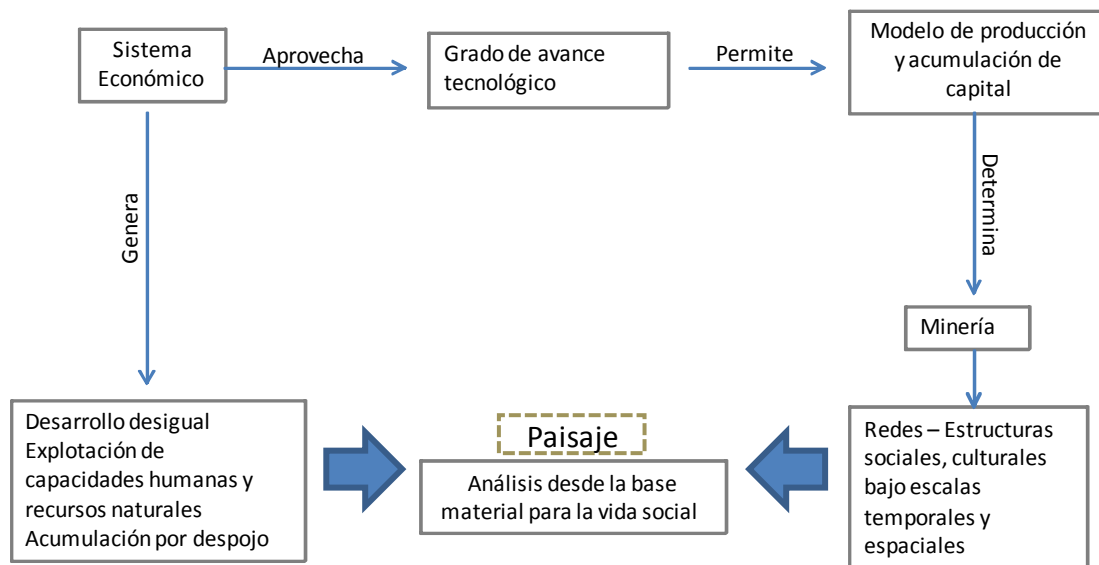
¹⁰ Como ejemplo de ello destaca la minería colonial, la cual, a pesar del uso de elementos peligrosos como el mercurio o el arsénico, no se dio seguimiento a las afectaciones que podría tener a largo plazo para la población y el ambiente en donde se haya llevado a cabo la actividad minera.

¹¹ Yves Cochet, citado en Latouche, 2008: 225.

con ello permitir un modelo de producción y acumulación de capital particular. Éste, a su vez, determina el tipo de minería que se llevará a cabo, que de manera creciente, se ha posicionado la de cielo abierto como la más rentable y productiva en la extracción de metales.

La actividad minera desplegará, por tanto, un entramado de redes y estructuras sociales y culturales bajo un tiempo y espacio determinado por el tipo de minería. Estos procesos construyen a su vez un paisaje en donde su lectura puede entenderse como una muestra más de un avance en el crecimiento económico del lugar, o en contraste, como el entorno de condiciones de desigualdad, explotación, despojo y acumulación que genera el sistema económico en el que se desenvuelve.

Esquema 1.4.2. El análisis del paisaje como herramienta para mostrar lo *no visible*



Fuente: Elaboración propia.

La valorización de una visión sobre otra, es otro elemento a considerar dentro del análisis del paisaje. La imposición de una actividad sobre cualquier otra, como es el caso de la minería, habla mucho de cómo se construye una representación espacial, un paisaje que perpetúa el desarrollo desigual y descarta la inclusión social. Las políticas de los países *extractivistas* de atracción a la inversión de capital extranjero, así como el fomento de los discursos sobre el crecimiento económico, permiten la existencia de leyes y declaraciones nacionales donde claramente se prioriza la minería sobre

cualquier otro desarrollo económico. En México, se puede ejemplificar lo anteriormente dicho con el Artículo sexto de la Ley Minera, en el que se otorga preferencia a la actividad minera sobre cualquier uso: "... la exploración, explotación y beneficio de los minerales o sustancias a que se refiere esta Ley son de utilidad pública, serán preferentes sobre cualquier otro uso o aprovechamiento del terreno, con sujeción a las condiciones que establece la misma, y únicamente por Ley de carácter federal podrán establecerse contribuciones que graven estas actividades". En estas condiciones, es difícil, si no imposible, discutir el futuro minero de una comunidad, de una zona o del país mismo, cuando la posición pública del gobierno, formulada en reiteradas ocasiones, es abiertamente favorable a la minería a gran escala. Declarar *a priori* que la minería "va porque va", desactiva las posibilidades para diálogos francos y abiertos (Acosta 2009:125).

Dicho análisis permite exponer el complejo mundo que se desarrolla detrás de su propio discurso, el que la minería traiga consigo el beneficio social y económico de una región, pues aún cuando se señale a la minería como factor de solución al conflicto que genera el despoblamiento y la falta de empleo, no se está viendo el fondo del problema como tal. Solucionar un conflicto no equivale a solucionar el problema (Martínez Alier, 2009:99). Con la fe puesta en el crecimiento económico y en su avance tecnológico se hace posible dar trabajo y evitar la migración en el corto plazo, pero esos aspectos no atacan el problema. El avance en la minería a gran escala puede significar (y significa) la exacerbación de una serie de conflictos socioambientales a corto, mediano y largo plazo.

La relevancia de tomar dos cortes históricos de la actividad minera, en la Colonia y en la época actual, radica en revisar las repercusiones en los dos tipos de minería: sus extensiones y el uso de recursos; identificar los beneficiarios y los perjudicados; contrastar las ventajas y limitaciones de sus tecnologías; apreciar los procesos de adaptación-apropiación y, a su vez, los procesos de construcción de una identidad cultural local-regional.

El retomar la actividad minera colonial nos ofrecerá el panorama del momento de transición, lo cual podrá mostrar el pasaje entre la minería y la no minería, entre la dependencia y la autosuficiencia. La reflexión que se pretende alcanzar no es sólo

dentro de las transformaciones originadas por la minería, sino precisamente considerar lo que sucede cuando se da por terminada la actividad a corto, mediano y largo plazo.

1.5 Metodología y justificación de los cortes.

Para poder identificar las transformaciones del paisaje que contempla el caso de estudio, se revisaron las etapas que se llevan a cabo durante el proceso de actividades mineras. Durante esta búsqueda, se pudo apreciar que las referencias que toman estos procesos se concentran en el aspecto técnico de la minería, es decir, se toman en cuenta los momentos de:

- ❖ Prospección. Estudios relacionados a la identificación de mineral.
- ❖ Exploración. Verificación-ubicación del mineral, y factibilidad de su extracción.
- ❖ Explotación. Procesos para la extracción del mineral.
- ❖ Tratamiento/Beneficio. Procesos para la limpieza y refinación del mineral.
- ❖ Cierre. Trabajos para la terminación de la actividad y restauración del sitio (en su caso).

Estos datos, sin embargo, muestran limitantes para conocer el desarrollo más amplio que abarca la actividad minera. Es por esto que se define a continuación una identificación de etapas más comprensiva:

1. Reconocimiento. Comprende los trabajos de exploración que se hacen sobre un conocimiento previo de la existencia del mineral. Se crean las condiciones para reconocer el sitio y para poder determinar si es adecuada y factible la instalación de las actividades mineras. Incluye la etapa de exploración, sino el antecedente de la información sobre la ubicación del mineral, así como el estudio de la formalización de la actividad.
2. Asentamiento (Establecimiento). Comprende toda la serie de procesos legales, administrativos, logísticos, traslado de mano de obra y de construcción física, que permitirán realizar la actividad minera. Esto incluye la creación de redes y sistemas que complementan su funcionamiento.
3. Consolidación. Comprende las actividades de extracción y limpieza del mineral. Esta etapa marca el fortalecimiento de la estructuración de las actividades, pues en ésta se consigue llevar a cabo la minería como tal.

4. Expansión. Comprende la creación de redes tanto internas como externas. Esto da cuenta del funcionamiento real de la actividad al tener puesto en marcha un sistema que se expande hacia varias escalas externas.
5. Retiro/Abandono. Comprende el contexto en que se enmarca el final de la actividad. Esta etapa muestra la situación de la caída de la factibilidad de retiro del mineral, no solamente el cierre de actividades. Incluye las actividades productivas complementarias y de supervivencia que llevan a cabo los pobladores para sustituir a la minería.

Estas etapas pueden perfectamente tener actividades paralelas, no se condicionan linealmente o de manera seriada, porque aunque el proceso normal de la actividad minera marque el orden detectado, mientras procede la actividad propia de cada etapa, pueden realizarse actividades alternas igualmente importantes.

Durante este reconocimiento se ha detectado un evento que, aunque no se comprende como una etapa como tal, sí marca una diferencia entre la apropiación del espacio y la transformación del paisaje. Este evento se marca por el encuentro de una desestabilización del proceso, es decir, la ocurrencia de elementos que obstaculicen, nublen o interrumpan la factibilidad de continuar llevando a cabo la actividad minera.

Esta situación crea un quiebre en la línea del *statu quo*, pues se empieza a crear un ambiente de incertidumbre al preverse situaciones donde se carece de certeza, o bien, donde no se tiene seguridad ni conocimiento claro del proceso, lo que provoca cambios de percepción y apropiación a distintas escalas de la actividad.

Aunque las etapas se presentan normalmente en secuencia, la etapa de incertidumbre/desestabilización, puede presentarse en cualquier momento del proceso de actividades mineras. Así se pueden clasificar las etapas por los siguientes cortes temporales que corresponden al caso de estudio, de la siguiente forma:

Corte Colonial

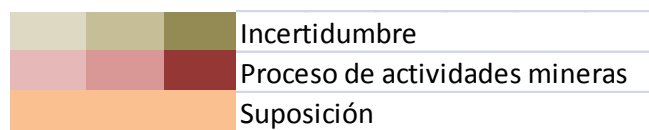
Reconocimiento

- | | |
|------|--|
| 1583 | Exploraciones y búsqueda de mineral. Preparación de condiciones para la minería. |
| 1591 | Traslado de indígenas tlaxcaltecas como mano de obra |

- 1594 Descubrimiento de más vetas. Actividades de exploración en la región. Asentamiento.
- 1592 Descubrimiento de mineral. Trámites. Actividad minera. Traslado de población de Zacatecas, Michoacán, hacia la zona, etc. Consolidación y Expansión.
- 1597 Ingenios mineros.
- 1623 Rehabilitación del tajo.
- 1631 Refundición de escorias. Reintentos por continuar con la minería como actividad principal. Desestabilización / Incertidumbre.
- 1608 Primera crisis por derrumbes.
- 1617 Baja de producción. Nueva apertura del socavón, repunte y descenso de población. Retiro/Abandono.
- 1649 Giro de haciendas hacia actividades agrícola-ganaderas.

Tabla 1.5.1 Calendarización de Actividades Mineras Corte Colonial

ETAPAS	1572	1576	1589	1592	1597	1598	1600	1607	1608	1612	1614	1621	1622	1623	1626	1630	1637	1649
Reconocimiento																		
Asentamiento																		
Consolidación																		
Expansión																		
Retiro																		
Incertidumbre																		



Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 1.5.1 se encuentran señalados los eventos clave que marcan las transformaciones del paisaje por actividades mineras en el corte Colonial de Cerro de San Pedro. A la izquierda se enumeran las etapas propias del proceso de la minería, y en el eje horizontal superior, el año en el que ocurre el evento.

Por el color tinto, se destaca el proceso seriado de actividad minera, por el color olivo se observa la entrada y continuidad de la etapa de conflictos que se advierten dentro del proceso de actividades mineras. Y en color naranja se ubican los eventos que se asumen como ocurridos, tras obtener datos que no son determinantes en fechas pero, por su descripción, se pueden suponer sus intervenciones.

Tanto el color tinto como el olivo se manejan en diferentes tonalidades para ejemplificar cuando el evento toma mayor o menor fuerza.

Se observa que desde que empieza la actividad minera en 1583 se procede bajo una secuencia ordenada hasta 1608, cuando sucede el primer hundimiento que obstaculiza la explotación del Cerro de San Pedro. Ese mismo año, se realizan nuevos trabajos para reanudar la actividad, y hasta 1623 se puede observar otra crisis por explotación. De 1623 a 1626 se hace la rehabilitación del Tajo de San Cristóbal, permitiendo una continuación en cierta medida de la minería. La pérdida de la comunicación entre San Luis Potosí y Cerro de San Pedro es un elemento que marca el rompimiento de esta etapa, dado que la creación del pueblo de San Luis es a partir de la explotación del mineral sampetrense, esto marca la autonomía e independencia de la actividad minera de San Pedro, al irse transformando paulatinamente San Luis en un centro administrativo más que minero. Esto se demuestra en 1628 cuando se instala la Real Caja, evento que no determina el término de la relación entre Cerro de San Pedro y San Luis, pues se crea justamente para darle soporte a la minería regional, sin embargo, dadas las problemáticas para la explotación por los hundimientos acontecidos, la Real Caja se vuelve la respuesta a las necesidades de amalgamación de la región minera circunvecina; este método, por el uso de mercurio, no es usado en los poblados de San Luis Potosí. Este momento sí es determinante en la consolidación administrativa de la ciudad de San Luis.

En 1631, la refundición de escorias es la clave para entender que no se llevan a cabo más actividades de explotación del oro y la plata, lo cual hace ver que se intenta recuperar la minería como actividad principal en el sitio, sin lograrlo exitosamente. Para 1649 las haciendas dan un giro hacia otras actividades, quedando la minería como secundaria y con actividad latente en menor escala hasta principios del siglo XX. Esto constata el fin del esplendor minero de esta época.

Corte Neoliberal

Reconocimiento

- 1995 Barrenación, exploración y pruebas metalúrgicas.
- 1996 Estimaciones de ley y beneficios de la obra.

Asentamiento

- 1997 Permisos, asambleas, arriendos. Informes de SEMARNAP. Entrega de la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA), Publicidad del extracto. Cambio de uso de suelo (solicitud).
- 1998 Opinión técnico-científica de la UASLP.
- 2000 Licencia estatal, autorización de uso de suelo.

Consolidación y Expansión

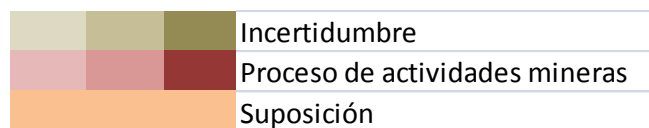
- 2005 Actividades mineras, Octubre, patios de lixiviación. Cancelación en junio de permisos por el tribunal.
- 2006 Permisos explosivos, determinantes de las actividades mineras. Nueva resolución.
- 2007 Producción del primer lingote de doré.

Desestabilización /Incertidumbre.

- 1996 Primer informe al poblado sobre proyecto de Minera San Xavier.
- 1997 Formación de patronato para debatir proyecto de MSX.
- 2006 Nueva resolución que permite continuar con el proyecto.

Tabla 1.5.2 Calendarización de Actividades Mineras Corte Neoliberal

ETAPAS	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2004	2005	2006	2007	2010	2011
Reconocimiento															
Asentamiento															
Consolidación															
Expansión															
Retiro															
Incertidumbre															



Elaboración propia

Desde 1995, al mismo tiempo que comienzan las actividades de reconocimiento por parte de la empresa Minera San Xavier (MSX), empieza la participación y preocupación social por parte de la población local y aledaña. Sin embargo, no se puede considerar como conflicto o momento de incertidumbre porque, aunque la población manifiesta preocupación y percepción de riesgo, las peticiones de información, consultas públicas y reuniones informativas son parte del proceso de la Evaluación de Impacto Ambiental, es decir, estarían enmarcadas dentro de una secuencia normal dentro del proceso de autorización de actividades mineras.

Sin embargo, en 1996, cuando se aprovecha la reunión de la población de Cerro de San Pedro un domingo de misa para informarle acerca del proyecto de MSX, ya se puede considerar la apertura del proceso de incertidumbre, pues aunque la población muestra un nivel de información incipiente, y sólo manifiesta desconfianza ante una propuesta minera que no lleva a cabo métodos tradicionales, aún no se tienen suficientes elementos para poder entrar en conflicto como tal. No obstante, es un elemento que desestabiliza la opinión y la percepción de la población.

Para los primeros meses de 1997 se había constituido una corriente de opinión contraria a la operación de la minera, que desconfiaba sobre todo de los dictámenes técnicos que ofrecía la empresa. En ese momento, se trataba de un grupo relativamente pequeño, y el núcleo principal lo representaban los ambientalistas aglutinados en Pro San Luis Ecológico y algunos nativos de San Pedro que constituyeron un Patronato. A este señalamiento también se añaden actores que apuntan inconsistencias en la apropiación ejidal y cambios en sus propiedades a la hora de empezar los trámites para la obtención de permisos por parte de la empresa.

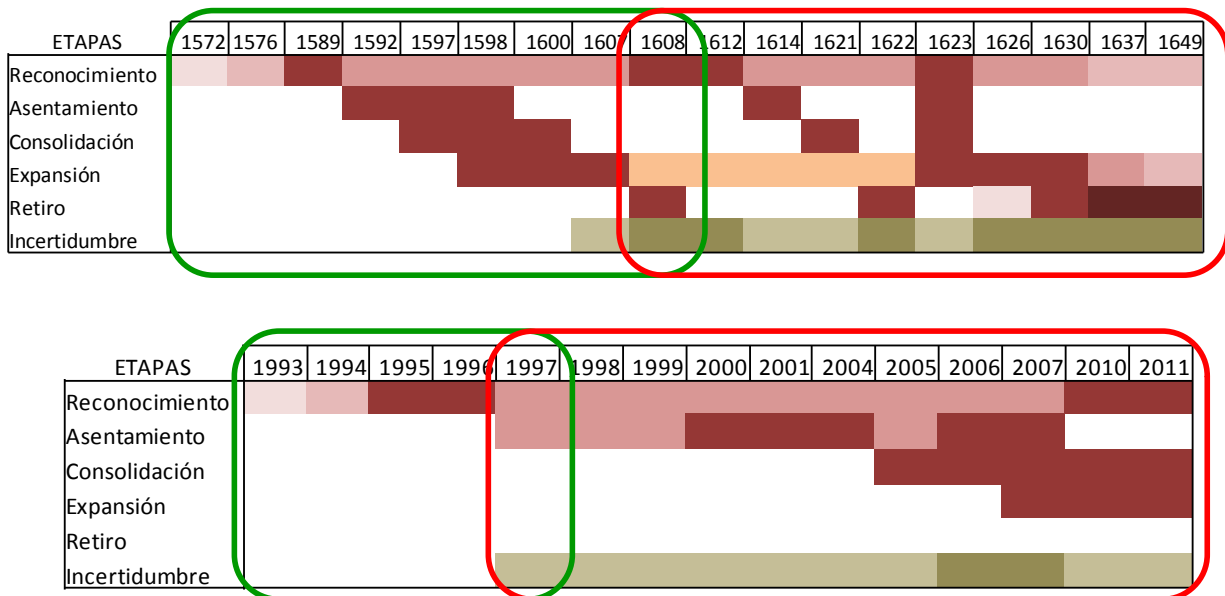
En este corte, puede verse la desestabilización desde el inicio del reconocimiento del área. En esta ocasión, las dificultades que se muestran no son enteramente técnicas como en el corte colonial.

En 2005 la MSX consigue los permisos para trabajar, pero son retirados en ese mismo año. No obstante, en 2006 MSX obtiene un nuevo permiso, con lo que suceden dos eventos: se consolida como minera y, se vuelve más fuerte la oposición a su actividad.

Hasta el año 2007 es que puede trasladar el primer lingote de doré, lo cual marca una condición media de exportación que llega hasta nuestros días (figura 2.2).

El momento que define los cortes de este estudio será el primer conflicto, el que desencadene el evento de desestabilización e incertidumbre a la actividad minera. Este momento marca el antes y el después de la transformación del paisaje, no solo por la percepción social y el cambio de actitud de los actores involucrados, sino por todo lo que lleva consigo, las modificaciones a los planteamientos originales, las nuevas actividades, los traslados, retiros y movimientos de población dentro y fuera de la región de estudio (Tablas 1.5.3 y 1.5.4).

Tablas 1.5.3 y 1.5.4 Ilustración de los cortes en el periodo Colonial y Neoliberal.



Fuente: Elaboración propia.

En el mapa 1.5.1 se muestra la ubicación de los poblados que tuvieron que ver con la actividad minera realizada en Cerro de San Pedro, tanto en el primer corte temporal, como en el segundo. Cabe aclarar que el sombreado que se generó en la elaboración del mapa, corresponde a la identificación de los municipios que albergan dichos poblados analizados, pero los límites administrativos de los mismos, no son de relevancia para este estudio, más bien, nos enfocaremos al análisis que derive de los flujos provocados por la actividad minera en la región.

Cabe aclarar que las áreas sombreadas con colores ocres en el mapa 1.5.1, corresponden a los límites de los actuales municipios, y el municipio que se ubica en el centro del mapa es Soledad de Graciano Sánchez. Tal, carece de color porque no se considera en este estudio, no porque no haya tenido relación con la ciudad de San Luis Potosí, sino que no se encontraron vínculos directos con Cerro de San Pedro que fueran significativos para este estudio.

Mapa 1.5.1 Región de Estudio



Elaboración propia

Capítulo II **Primer Corte Colonial (1583-1608):** **La minería, eje vertebral del territorio potosino.**

Las incursiones españolas en el norte de la Nueva España estuvieron marcadas por la búsqueda y adquisición de la riqueza fácil y rápida del oro y la plata, apoyando a su vez, como señala Salazar (2000:21), a sufragar los gastos de empresas bélicas de Carlos I y Felipe II. No obstante, la razón explícitamente expresada para realizar dichas incursiones fue la cristianización de los nativos conforme al compromiso de la Corona Española ante el Papa: educar y evangelizar. Es así que en 1592, durante una expedición “tierra adentro”¹², se descubre la veta mineral del Cerro de San Pedro, sitio que alguna vez fue ocupado por indios chichimecas, provocando un traslado considerable de población vecina.

Hasta esa fecha, solamente se tenía un pequeño asentamiento de indios de paz (tlaxcaltecas) que fueron trasladados al pueblo de San Luis, pero al ser encontrado el yacimiento rápidamente fueron atraídos mineros con capital para invertir en la minería, principalmente aquéllos que encontraron prosperidad en el norte de la región. Con ellos llegaron poblaciones procedentes de otras regiones y de diferentes tipos: mestizos, mulatos, indios, negros etc. Enseguida se revisaron las áreas para la extracción, determinando que, por falta de agua en el lugar, se examinarían áreas cercanas donde se pudiera realizar el beneficio* del mineral. Se crearon entonces once localidades para su soporte, además de que San Luis dejó de ser un puesto para convertirse en el pueblo *de Real de San Luis Minas del Potosí*¹³. Para 1594, tanto el pueblo de San Luis como el asentamiento de Cerro de San Pedro recibían múltiples poblaciones para laborar en la mina, incluyendo a exploradores y mineros, quienes en su desesperación

¹² Según el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), el Camino Real de Tierra Adentro, se configuró como una ruta que en la Colonia permitió el desarrollo de diferentes poblaciones a partir de presidios, hospederías, mesones y haciendas que servían como puntos de apoyo para todo el camino, donde se abastecían los viajeros que iban hasta allá, movidos por el descubrimiento de los minerales y después por el comercio. Este camino mide dos mil 900 kilómetros y abarca las siguientes entidades actuales: Distrito Federal, Estado de México, Querétaro, Guanajuato, Jalisco, Aguascalientes, San Luis Potosí, Chihuahua, Durango y Zacatecas, en México, así como Nuevo México, en Estados Unidos. Información tomada de la página:

<http://www.elcaminoreal.inah.gob.mx/> Fecha de descarga: 25/04/2012.

¹³ Las localidades fueron: Real del Monte Caldera, Portezuelo, San Francisco de los Pozos, Armadillo, la Sabanilla, Divisadero, Cuesta de Campa, San Antonio de la Saucedá, San Pedro Gogorrón, La Pila y Pardo. Las últimas cuatro se convertirían en las principales haciendas clásicas (Salazar, 2000:57) Esto se desarrollará más adelante.

por retirar la mayor cantidad de oro y plata, llevarían a provocar serios desastres en el lugar. En este subcapítulo se revisarán los detalles que corresponden al periodo de esplendor minero de la Región de estudio que comprende de 1592 a 1608, así como los antecedentes de la actividad que la estructuró: la minería novohispana.

2.1 El inicio de las exploraciones mineras en la Nueva España

2.1.1 Contexto ideológico-político en la Nueva España.

A la par de la conquista espiritual de los nativos, el proceso de pacificación tuvo también la finalidad de justificar la exploración de nuevos territorios, ubicando rápidamente los posibles sitios con potencial minero a explotar. La conversión de la población aborígen, consolidaba la conquista en los dos aspectos: la ampliación de la Fe Católica por un lado, y por otro, la obtención de la mano de obra necesaria para llevar a cabo la apropiación del territorio para actividades mineras.

Los conquistadores obtuvieron así grandes extensiones de territorios originalmente ocupados por los nativos, explotando a la población indígena. Algunos autores aseveran que dicha explotación fue desmedida, ya que esta apropiación constituyó la destrucción de las formas indígenas de organización social, así como la erosión de sus valores culturales (Pérez y Martínez, 1980:l). A esto se aúna la llegada de enfermedades desconocidas en el continente americano que provocaron epidemias y una grave caída en la población indígena, de veinticinco millones a solamente dos millones en un periodo de cien años (Lang, 1977:27). De esta forma, los exploradores empezaron a asentarse y a establecer las haciendas que dominaron el campo mexicano aún después de la guerra de independencia y que, continuarían con actividades hasta la Revolución de 1910.

Para poder llevar a cabo la conquista, la Corona española tenía dificultades para contar con los recursos para financiarla por su cuenta; tuvo que dejar que fueran los particulares, con sus propios recursos, quienes la impulsaran, y con ello se les concedía dominio territorial, poder y privilegios. La situación era tal, que los fondos reales no permitían siquiera pagar a los funcionarios del virreinato, en cambio, la Corona les dejó en libertad de emplear sus puestos para enriquecerse. Los cargos públicos eran vendidos y el cobro de ciertos impuestos (como las alcabalas) eran

delegados a personas u organismos que estuviesen dispuestos a pagar una cuota fija que fuera remitida a las arcas reales. No obstante, lo que la Corona se ahorra en sueldos y ganaba en recursos económicos, lo perdía en poder político. Los mineros y comerciantes se empezaron a fortalecer a partir del siglo XVII, pues en ellos recaía la gestión de las riquezas y controlaban los puestos de gobierno. El rey estaba en España, muy lejos para gobernar América (Pérez y Martínez, 1980:II).

La minería se vuelve la principal actividad de exportación: la hacienda en México existía sobre todo para abastecer al mercado interno, y para esta época, no se consideraba que el suelo mexicano produjera nada que valiera la pena exportar (Brading, 1971:22). Por lo tanto, el problema de la balanza de pagos de la Corona se resolvió con la exportación de metales preciosos, primero adquiridos mediante la confiscación del “tesoro azteca”, después por la escasa producción de los placeres* de oro y, finalmente, a partir de 1550, por la producción de plata en gran escala.

El año de 1550, destaca por dos eventos que la convierten en parteaguas de la minería novohispana. En principio, la mayor dificultad durante el curso del siglo XVI, consistió en que los ricos yacimientos superficiales se agotaron, de modo que la minería se convirtió en una empresa más costosa al ser preciso extraer el mineral a profundidades mayores (Lang, 1977:18). El contexto de la baja en la minería se puede delimitar a grandes rasgos de la siguiente manera: en 1532 se habían descubierto nuevos yacimientos que proporcionaron buen metal, hasta que en 1542 “las minas comenzaron a perder la ley y la buena fundición...”. Precisamente en esta etapa de depresión es que las autoridades novohispanas deciden mejorar el sistema por el cual se garantizaba la mejor explotación y aprovechamiento de las minas, y con ello, los derechos de la Corona (León, 1978:75). Poco después el descubrimiento por parte de Bartolomé de Medina del método de amalgamación con azogue (mercurio), traería la solución a los problemas del beneficio del metal de poca ley, provocando el más importante periodo de actividad minera de la Nueva España.

Durante el siglo XVI tuvieron lugar en la Nueva España dos procesos claramente diferenciados. En la región anteriormente gobernada por los aztecas, la economía indígena fue completamente desplazada por la hacienda y las nuevas ciudades españolas, o por lo menos se subordinó a ellas. En el norte fue creada una economía

minera periférica, pero en las primeras décadas del siglo XVII estos dos procesos disminuyeron su ritmo, o comenzaron a invertirse (Brading, 1971:25).

Para este caso de estudio, se tiene interés en observar las incursiones que se realizaron en las expediciones al norte de la Nueva España. Esta zona poseía los yacimientos más ricos conocidos, pero enfrentaba escasez tanto de mano de obra para laborío* como de materias primas de los mercados interno y externo. Esto se explica porque el tipo de poblamiento de estos territorios, estaba compuesto principalmente por grupos nómadas, lo cual implicó que en estas regiones no se pudiera extender el sistema de encomiendas y repartimiento de indios, comunes en las zonas mineras del centro (Velasco, 1980:250).

La incursión al norte coincide con el periodo de producción minera a gran escala, consolidándose en el decenio de 1550 a 1560, después del descubrimiento de minerales en Zacatecas (1546), Real del Monte (1552), Pachuca (1552), Guanajuato (1550) y una serie de vetas menores en el norte. Si bien la curva de la producción ya no siguió subiendo después de 1590, no resintió una reducción considerable sino hasta después de 1630, y así el desarrollo de la producción argentífera coincidió con la desaparición del sistema de encomiendas, y llegó a su punto más alto cuando los efectos principales de la crisis demográfica ya habían dejado su huella. Esta preponderancia de la zona norte en la riqueza minera fue el factor que en realidad hizo que se extendiera la colonización, ya que pronto cada campo minero se vio rodeado por un grupo de haciendas dependientes (Brading, 1971:23).

2.1.2 Legislación aplicable a la minería: su establecimiento y organización

Para la actividad minera, como para cualquier resolución de problemas en las Indias, se tomó como base la Legislación Castellana. La política que siguieron los Reyes de España en torno a la conquista y la colonización americana se basó en la legislación española. De acuerdo con la doctrina jurídica en vigor en ese tiempo, las tierras recientemente descubiertas pertenecían a la Corona de Castilla¹⁴. Todas las tierras, a medida que se fueron descubriendo, pertenecían al Rey, el cual se valió de mercedes o

¹⁴ Para estudiar la legislación minera se debe distinguir la legislación real y la dictada por las autoridades criollas, ya que el derecho indiano y, en este caso el novohispano, es precisamente el resultante de ambos (León, 1978:71).

concesiones para lograr el mejor aprovechamiento de las minas (Moreno, 1970:70). A grandes rasgos, la legislación aplicable a la minería establecía los siguientes puntos:

1. La pertenencia de tierras y metales al Rey (Corona de Castilla) y los requisitos para llevar a cabo las mercedes en la explotación.
2. El tipo de trabajadores y de trabajo que desempeñarían en las minas.

Las modificaciones posteriores se encargaron de establecer las características puntuales sobre el trabajo, las propiedades y la proporción de mercedes a la Corona. Es así que cronológicamente, se pueden citar las normas y regulaciones que se decretaron, con el fin de llevar a cabo la actividad minera bajo las órdenes del Rey.

En primera instancia, se observa la Ley VII, título I del libro IV del Ordenamiento Real dictada por el Rey Alfonso XI en Alcalá en 1386, que expresaba claramente que “los minerales de oro y plata, y de cualesquier metales” pertenecían al rey, quien otorgaba mercedes para que en todos sus reinos cualquier persona pudiera explotarlos, a cambio de una parte que correspondía al soberano por esta merced (León, 1978:71).

Dentro de esta misma Ley, el señorío real sobre las minas ya se encuentra establecido en las Partidas, estableciendo pertenencias del señorío a veneras de oro, plata, plomo y cualquier metal (Moreno, 1970:71).

Para el siguiente año, en 1387, fue expedida la Ley III por D. Juan I en Bribiesca, con la que se permiten las exploraciones mineras en toda clase de terrenos (Ramírez, 1884:729). En estas ordenanzas se estableció la “facultad de buscar minas en las heredades propias y ajenas, y de beneficiarlas con el precio que se asigna” (González, 1984:85). La autorización de mercedes comprendía la búsqueda de minerales aún en tierras que no correspondieran al minero, previa licencia del dueño del predio donde éstos se hallaren¹⁵. Con base en esta legislación se realizó la explotación minera en España y los territorios americanos hasta 1559, año en que la princesa doña Juana, en ausencia de Felipe II, insiste en la incorporación de minas al dominio regio¹⁶.

El 9 de noviembre de 1526, en carta real expresamente dictada para la Nueva España, se estableció que tanto los españoles como los naturales podían sacar oro o

¹⁵ *Los Códigos Españoles*, vol. 9 p. 277; *Novísima Recopilación*, libro IX, tít. XVIII ley III *Ordenamiento Real*, libro VI, tít. XII ley XXVIII.

¹⁶ *Ídem, Novísima*, libro IX, tít. XVIII, ley IV; Martiré, *op. cit.*, vol. I, p. 161.

plata de las minas; y por carta real dada el 17 de noviembre en el mismo lugar y año para Santo Domingo, Cuba, Jamaica, la Española, Tierra Firme, la Nueva España, Pánuco, etc., se dispuso que los indios no podían ser compelidos a trabajar en las minas por la fuerza, pero que si voluntariamente lo hicieren, les fueran pagados sus servicios y se cuidara de enseñarles la fe y las buenas costumbres (León, 1978:72). Este nuevo decreto será de gran importancia al observar el trato y labor que tendrán los nativos en la práctica mediante los informes que se rindan por medio de los *oidores* en la Nueva España.

Este apunte vuelve a encontrarse para ratificarse y además, castigarse, dentro de la Carta de Valladolid el 7 de enero de 1549, donde se prohíbe a los encomenderos que destinen a los trabajos de las minas a los indios encomendados, bajo la pena de la pérdida de éstos y una multa de cien mil maravadíes*.

A partir del despegue minero de 1550, se realizaron modificaciones significativas a las legislaciones. Las ordenanzas de 1550 tuvieron gran importancia y su influencia se extendió hasta finales del siglo XVI. Estas declaraciones sirvieron de base para la expansión hacia el norte (León, 1978:74).

Esta expansión se dio cuando el virrey Antonio de Mendoza dictó unas ordenanzas en la Nueva España sobre minas en 1550. Se establecían los siguientes puntos: a) Las minas como parte del Real Patrimonio, b) Las especificaciones de los tributos, c) Un nuevo procedimiento de “registro” y “licencia”, y, d) Ahondar y poblar alrededor de las minas existentes (Vergara, 1992:75-80).

El 28 de febrero del mismo año, en Valladolid, la Reina Gobernadora renueva al Virrey D. Luis de Velasco las instrucciones de visitar las minas personalmente o por medio de un oidor, para cerciorarse de que no se hace violencia a los indios que en ellas trabajan (Ramírez, 1884:780). Esto incide una vez más en la observancia del buen trato con los nativos.

Para reiterar la buena relación que se pretende llevar con la población nativa de la Nueva España, se dispone en la Ley XIV las disposiciones expedidas por el Virrey D. Carlos el 17 de diciembre de 1551, y que son confirmadas por Felipe II el 5 de abril de 1563 y de nuevo el 6 de mayo de 1575, en cuya virtud los indios pueden descubrir,

poseer y labrar, como los españoles, minas de oro, plata u otros metales (Ramírez, 1884:724).

En 1563 Felipe II incorporó a la *Novísima Recopilación* en el libro IV, título XIII como Ley V, las nuevas ordenanzas de minas. Comprende 78 ordenanzas referidas a las minas de oro, plata o cualquier otro metal, los pozos de sal y los bienes mostrencos*. Permite la explotación a los súbditos y naturales de sus reinos, e integra por primera vez a los extranjeros¹⁷. Trata los siguientes temas: la parte proporcional que corresponde al rey del metal extraído según la calidad de éste, cantidad que iba de la octava parte a la mitad del metal extraído, sin descontar costas; ratifica la autorización a cualquier persona, incluyendo extranjeros, para buscar y catar minas en terreno propio o ajeno; la forma en que se declaraba despoblada una mina; el jornal que percibían los trabajadores de las minas; entre otros (León, 1978:76). Estas bases ayudan a sentar la confirmación del derecho de propiedad minera por descubrimiento.

La Ley I del Título, contiene las disposiciones de Felipe II en Madrid el 18 de mayo de 1572; en San Lorenzo el 12 de septiembre de 1590; en Madrid por Felipe III el 12 de diciembre de 1619 y el 8 de marzo de 1620, conforme a las que los mineros y beneficiadores deben ser favorecidos y considerados en todas sus prerrogativas, no pudiendo, en caso de deudas, ser embargados o ejecutados en esclavos, herramientas, mantenimientos ni en cosa alguna necesaria para los trabajos, a fin de que éstos no sufran la más ligera interrupción (Ramírez, 1884:725). De alguna manera esto habla de cómo se incentivaron mecanismos para que no se dejara de lado la actividad minera.

En 1584 Felipe II dictó las llamadas Ordenanzas del Nuevo Cuaderno que reglamentan el registro, las medidas, el trabajo de las minas y los beneficios que recibían los primeros descubridores; se distingue la propiedad de las minas de la propiedad del suelo (León, 1978:77).

Según Zambrana y Peláez (2006), estas Ordenanzas constituyen el primer cuerpo legislativo referente a las actividades mineras en suelo hispánico como intento de controlar los abusos ocasionados a consecuencia de la dispar legislación minera

¹⁷ Tomando a Velázquez (1985: 453): "De los mismos españoles se reputaba extranjeros a cuantos no procedían de los reinos de Castilla, León, Aragón, Valencia, Cataluña y Navarra, así como lo tiene observado don José Fernando Ramírez respecto a la legislación de la época (1592)".

existente hasta el momento. Esto se menciona debido a que la institución de la regalía minera separaba la propiedad del suelo de la del subsuelo y asignaba esta última a la Corona, limitando los derechos del propietario del suelo a la superficie del mismo. Había algunas minas que eran administradas directamente por la Hacienda Real, mientras que las restantes podían ser explotadas por los particulares siempre que hubiesen obtenido la correspondiente Licencia Real y se hubieran sometido a todos los requisitos establecidos. Señalaban además que, mediante la llamada concesión de minas, quedaban autorizados todos los habitantes del Reino, tanto nacionales como franceses o alemanes que la hubieran obtenido, a descubrir y sacar provecho de las minas, quedándose con la posesión y la propiedad plena de lo obtenido. Se fijaba un canon a pagar al propietario de la superficie y otro al rey, que variaba en virtud de la riqueza del mineral obtenido y del valor que éste pudiera alcanzar en el mercado. Asimismo, se obligaba al descubridor a realizar la inscripción de la mina en un plazo de 20 días, requisito éste indispensable para que posteriormente le fuese otorgada la concesión. Igualmente se recoge el procedimiento que había de seguirse para presentar la denuncia por la no explotación de una mina existente (Zambrana y Peláez, 2006).

Con las modificaciones necesarias respecto del tratamiento de los naturales en las formas de prestación del servicio en las minas, la forma de pagar el salario, la posibilidad de descubrir y labrar las minas, éstas fueron las ordenanzas de mayor aplicación en la Nueva España (León, 1978:78).

Para finales del Siglo XVI e inicios del XVII, se comenzaron a tener algunos problemas de mano de obra, lo cual se reflejó en 1601 en la Ley XIII Título XIX libro IV, donde se obligó a los españoles ociosos, mestizos, negros y mulatos libres, desprovistos de ocupación y aptos para el trabajo, fueran inducidos (que se alquilaran) a trabajar en el beneficio de las minas¹⁸.

Un año más tarde, Felipe III expide la Ley del 26 de noviembre de 1602, donde se dispuso que “se hagan guardar, practicar y ejecutar en todos aquellos reinos las leyes de Castilla expedidas por Felipe II en San Lorenzo (del Escorial) el 22 de agosto de

¹⁸ *El minero mexicano*, jueves dos de enero de 1902, Tomo XXXX, núm. 1. Sección Minera, *La legislación minera en México*, Reseña histórica por el ingeniero de minas Eduardo Benavente Baca.

1584". De acuerdo con dichas disposiciones, el dominio de las minas reside en el soberano, el cual ejercía sobre ellas el derecho de regalía, en forma de libertad de exploración por los particulares en los casos que no se la reservara la Corona. Asimismo, se establecía que los mineros que debían ser presos, lo fueran en el mismo real de minas y siguieran trabajando en ellas, así como también se previno la provisión a los mineros de los materiales y abastos necesarios, prohibiendo el exceso en los precios de estos artículos (Ramírez, 1884:726).

Esta última Ley señala dos elementos a seguir: la confirmación de la propiedad de la Corona en las minas y la necesidad de continuar con la actividad minera, ya sea por medio de provisión de los mineros, o bien, por la búsqueda de mano de obra por cualquier medio posible.

Esto también se observa en las cartas del Virrey a la Corona, donde se pedía asistir a los deudores mineros, es decir, que se les concediera seguir trabajando en los Reales de Minas y no llevarlos presos por sus deudas:

Por cuanto por parte de los mineros de la Nueva España se me ha suplicado les mandase conceder y guardar algún privilegio como lo tienen los oficiales de las casas de moneda para que las personas no puedan estar presas por ninguna deuda ni causa civil pues su asistencia en las minas es tan necesaria y de tanta importancia para el avío de aquellas haciendas que se han visto muchas veces perder por largas prisiones de los dueños – y por lo mucho que importa que los dichos mineros sean favorecidos y relevados en lo que se pudiere para que no falten de la labor de las minas ni se dejen de beneficiar, por ausencia de sus dueños he tenido y tengo por bien, que de aquí adelante debiendo ser presos los deudos mineros por cuales quien deudas, que se les pidan la prisión sea en el Real de las minas, donde asistieren, y que no puedan ser sacados de ellas, que así es mi voluntad y mando a mi Virrey presente y oidores y mis alcaldes del crimen de mis audiencias Reales de la Nueva España y a mis alcaldes mayores, Corregidores y otras cualesquier mis jueces y justicias, de la dicha Nueva España cada una en su distrito y jurisdicción que cumplan y guarden y sepan guardar cumplir los usos dichos Fecha a XXVI

de noviembre de mil y seiscientos y dos años. Yo el Virrey, Firma Joan de Ybarra¹⁹

Así también se muestra el interés por ocupar a población sin oficio en las minas, pidiendo sea ésto una imposición de orden y no una mera situación discrecional:

Conde de MonteRey presente mi Virrey Gobernador y capitán general de la Nueva España o a la persona o personas a quien fuere el gobierno de ella – He sido informado que alguna parte de la falta que los mineros de esas tierras tienen para las minas de socorrería ordenándose que los negros libres y mulatos que hay en esa Nueva España que no acuden a ningún trabajo ni servicio, fuesen compelidos a que vayan a trabajar a las dichas minas, y que a los negros y mulatos que por delitos se condenan y venden para obrajes o para otros géneros de hacienda y servicio no se puedan vender sino para trabajar en las dichas minas por ser el género de hacienda más necesitado de servicio y el más útil y conveniente y teniendo consideración a lo susodicho he acordado de ordenaros y mandaros, como lo hago que deis orden como los negros y mulatos libres y ociosos que no tienen ni oficio ni ocupación se ocupen y trabajen en la labor de las minas, y que los que por delitos se condenaren o merecieren ser condenados, en algún servicio sea en el de las minas y que fuera de la comida y vestido lo que los mineros dieren por servicio y trabajo de los dichos negros y mulatos condenados, por delitos para servicio de las minas se aplique y sea para mí lo cual daré orden que se cobre de los dichos mineros, en la forma que os pareciere convenir y deja mi audiencia y mis alcaldes del crimen de las ya otras cualesquier mis justicias mando que ejecuten y hagan ejecutar y cumplir lo dicho Fecha a XXVI de noviembre de mil y seiscientos y dos años.²⁰

Para continuar con la búsqueda del mayor beneficio posible por la actividad minera, Felipe III en su ordenanza XIV, el 14 de noviembre de 1603 dispone en la Ley

¹⁹ *Archivo General de la Nación*, Expediente 43, Reales Cédulas Duplicadas, Vol. D4, noviembre 26 de 1602.

²⁰ *Archivo General de la Nación*, Expediente 43, Reales Cédulas Duplicadas, Vol. D4, noviembre 26 de 1602.

VII que se eviten desperdicios de escorias, desmontes, lamas y relaves, por la riqueza que contienen y el provecho que de tales desechos puede sacarse (Ramírez, 1884:726).

2.1.3 Métodos y procedimientos de producción

La minería novohispana fue el resultado de la fusión entre los métodos europeos y la adaptación e invención de métodos en el nuevo contexto americano. El encuentro con materiales y condiciones ambientales totalmente distintas a las comunes en el viejo continente, provocaron que con el paso del tiempo, y por los requerimientos que demandaba el trabajo, la creatividad novohispana fuera resolviendo una serie de problemas técnicos con el fin de hacer más eficiente y sacar mayor provecho de las explotaciones mineras. Fue así que entre los siglos XVI y XVIII, surgieron una serie de innovaciones técnicas, las cuales se transmitieron con una velocidad sorprendente y llegaron a los centros mineros más alejados de la capital del virreinato novohispano²¹.

No importa qué método de beneficio fuera utilizado, una vez extraído de la mina el mineral, se sometía en la superficie a dos operaciones esenciales que constituían la primera parte de la preparación mecánica, y consistían en la *quiebra* y la *pepena*; de las que, la primera, tenía por objeto reducir el tamaño de las masas de mineral, y la segunda, separar la parte que contenía la sustancia útil, que se destinaba para el beneficio, de la estéril que por medio de carretillas de mano, se arrojaba al terrero*.

La primera operación se hacía con un *quebrador*, un mazo de fierro montado en un mango de madera (cabo) bastante largo para que el operario lo manejara de pie; la segunda, por una especie de martillo llamado *golpe*, que el pepenador manejaba sentado, y ambas se efectuaban en un lugar que se designaba con el nombre de *patio de la pepena*. En algunos minerales esta segunda operación la practicaban las mujeres (Ramírez, 1884: 636). El mineral beneficiable o *metal*, era transportado a la Hacienda de Beneficio, en carros o a lomo de mula, según las condiciones del terreno.

²¹ Flores (2006:44), menciona que se han llegado a identificar 21 inventos entre 1544 y 1786 relacionados con la industria minera, relacionados con la extracción, el beneficio y la amonedación de metales. Pero gracias a los avances de la catalogación de los acervos mexicanos, se han identificado otros inventos, a los que se les otorgaron mercedes y privilegios. No obstante, Flores añade que muchas de estas iniciativas sólo crearon falsas expectativas y una gran cantidad de ellas quedaron archivadas y jamás se aplicaron a la industria.

En el inicio de la minería novohispana, el método de beneficio de metales argentíferos más utilizado fue el de fundición, el cual respondía a las condiciones de la época al ser óptimo para tratar minerales superficiales y de alta ley, que como con anterioridad se citó, fue la minería que caracterizó a la Nueva España hasta mediados del siglo XVI. Las técnicas fueron cambiando, pues se buscaba mejorar el método para obtener en menor tiempo y con costos más reducidos una mayor cantidad de metales preciosos. Una de las novedades consistió en utilizar como elemento fundente al “tequesquite”, compuesto con el que los mineros conseguían en menor tiempo y con costos más reducidos una mayor cantidad de metales preciosos. Al tequesquite se le conocía desde la antigüedad en Europa como *nitrum*, y los indígenas americanos simplemente lo llamaban “la flor de la tierra” (Flores, 2006:44).

El origen de la fundición se remonta a la Edad del Bronce y realmente se considera que esta técnica sufrió pocas variaciones a lo largo de la época colonial.

Este era un proceso relativamente sencillo, sin embargo, requería un equipo complicado. El mineral era triturado por un molino de piones hasta tener el tamaño de granos de arroz, después de lo cual se introducía en pequeños hornos para eliminar el azufre. Entonces se mezclaba con litargirio (óxido de plomo), plomo y escoria volcánica y se fundía en una gran fragua castellana de forma piramidal. Según las costumbres locales y la cantidad de mineral, se agregaban otros materiales tales como hierro y pirita de cobre y al final el compuesto resultante era de nuevo fundido en fraguas pequeñas para separar el plomo de la plata. Toda la fundición tardaba sólo 24 horas, de modo que ofrecía al minero la ventaja de disponer inmediatamente de la plata. No obstante, este método tenía graves inconvenientes al no extraer toda la plata, además de ser caro porque requería de grandes cantidades de carbón vegetal y leña que se tenían que traer de grandes distancias, además de los compuestos químicos que en su mayoría provenían de otros lugares. Por estas razones, el procedimiento de fundición era preferente en los minerales de altas leyes, es decir, en aquellos que contenían altas proporciones de oro y plata y que por tal razón podían soportar los altos costos (Burnes, 2006:74).

Cabe mencionar que al proceso de fundición se sometían los minerales plomosos, los de leyes muy altas, y en general los rebeldes, ya que en la fundición los minerales se separan en plomo y plata por la acción del calor (Ramírez, 1884:653).

La explotación minera tanto de Nueva España como también de Perú, pronto se vio condicionada por la metalurgia, transformando el panorama al ampliarse la necesidad de grandes cantidades de combustible que, en muchas zonas, era casi imposible de encontrar, aumentando con ello los costos de producción.

La llegada del método de amalgamación en la Nueva España (método de patio en 1550) y Perú (método de cazo y cocimiento en 1571) cuya base esencial era el mercurio, transformó la minería en general y convirtió a aquél en un producto básico de toda la economía de la época. P. Chaunu menciona: “es el auge del comercio del mercurio, metal raro y precioso, lo que condiciona la producción de oro y de plata, por lo cual se convierte a finales del siglo XVI en una de las fuentes de riqueza de Europa”²².

Este método dio respuesta al grave conflicto que significaban las explotaciones mineras en la Nueva España, pues los procedimientos tanto de explotación de las minas como de tratamiento de los metales eran muy rudimentarios, y en la primera etapa sólo se pudieron explotar los metales que se encontraban prácticamente a flor de tierra y en estado casi puro. La amalgamación con azogue era un proceso fácil y económico, lo que permitió beneficiar menas de baja ley, no adecuadas para la fundición.

La amalgamación fue propuesta por Bartolomé de Medina en Pachuca a mediados del siglo XVI y consistía, a grandes rasgos, en que después de pepenado y clasificado el mineral, según sus diversos tamaños y riqueza (ley), se encostalaba y se remitía a las haciendas de beneficio en sacos o costales con 150 libras cada uno, a lomo de mula (Castillo, 2001: 46). En la hacienda, la partida de mineral era recibida, pesada y asentada en cuenta por el dependiente, el tenedor de libros y el azoguero (beneficiador), según el caso. Una vez molido el mineral en las tahonas o arrastres (grandes piedras movidas por fuerza hidráulica o animal) hasta formar un polvo impalpable o lodo, se vaciaba en tanques donde permanecía hasta tomar una

²² Chaunu, P. (1955-56): *Seville et l'Atlantique*, Paris, citado en Mansilla, 2010.

consistencia pastosa. En seguida, la lama se extendía en el patio en masas llamadas montones o tortas, de una a doce y aún de 20 toneladas, a las cuales se les agregaban y mezclaban cuidadosamente los siguientes materiales por cada quintal de mineral: 2.5 a 5 libras de sal, 5 a 10 libras de piritas de cobre y 15 a 20 libras de cal. Se agregaba mercurio no en proporción al mineral, sino a la cantidad de plata que se pensaba extraerle, y se necesitaban de tres a cuatro libras de mercurio para separar un marco de plata. Por último, esta masa se revolvía por medio de una rueda, o más comúnmente por las pisadas de hombres y animales, a cuyo procedimiento se llamaba repasar.

De este modo se efectuaba la amalgamación, durante un periodo de tiempo que podía durar meses enteros, y al cual ya estaban acostumbrados los mineros y sus acreedores. Cuando la masa del mineral estaba rendida (completamente beneficiada) se llevaba al lavadero y el azogue que quedaba se apuraba y refogaba, es decir, se recuperaba. La pella*, ya amalgamada, era en seguida quemada y la plata resultante se fundía en barras de 75 libras cada una. La plata así producida tenía un grado de pureza mucho mayor que el de fundición. El método, a pesar de ser lento y perder mucho azogue, predominó a lo largo de la época colonial con pocas modificaciones significativas (Burnes, 2006:74).

2.1.4 Condiciones laborales

Como se pudo ver en el apartado sobre legislación aplicada a la minería, se contemplaban algunas normativas que incidían en las condiciones laborales durante el proceso de las actividades mineras. Sin embargo, durante el periodo colonial se dio cuenta en varias ocasiones de que los nativos fueron forzados por diversos medios a trabajar en las haciendas de los españoles: primero, mediante el llamado “repartimiento de indios”, que consistía en la obligación de las comunidades de proporcionar periódicamente un número determinado de trabajadores. Después surgieron la “gañanería” y el “peonaje”, consistentes en la contratación de los indios como trabajadores permanentes de la hacienda. A estos gañanes o peones se les retenía obligándolos a contraer deudas en las “tiendas de raya”. Nunca alcanzaban a pagar sus deudas y así quedaban en la hacienda de por vida. Esto último puede constatarse

dentro del documento que compiló registros de deudas de los trabajadores de minas llamado: “Informe sobre los indios de dichos poblados y reales de minas que tienen adeudos paguen trabajando en minas”²³. Es así que la fuente tradicional de mano de obra era el trabajo forzado de los indígenas, ya que los españoles y criollos solamente bastaban para cubrir todos los puestos de dirección y administración.

Otra fuente de trabajo eran los esclavos negros, 2,500 al año en promedio; en 1603 trabajaban 800 de ellos en Zacatecas. La mayoría trabajaban en la región central del país, beneficiando principalmente a las minas cercanas a la capital, siendo su población casi imperceptible en el norte. Según Brading y Lang (*Óp. Cit.*), por razones fisiológicas y psicológicas, solamente se les podía emplear en labores auxiliares, como transporte y molienda del mineral; tenían poca participación propiamente minera (Lang, 1977:28)²⁴, añadiéndose además las referencias que se tenían de que éstos tendían continuamente a la rebelión.

El esclavo negro era costoso, 300 o 400 pesos, en comparación al indio de un repartimiento. Los indígenas de repartimiento no requerían inversión alguna, sino simplemente el pago de un pequeño salario semanal (Lang, 1977:29). De ninguna manera el negro marcó igualdad laboral con el aborigen, pues aún con la etiqueta de “esclavo” mantuvo actividades de mucho menor carga física, y conseguía trasladarse en muchas ocasiones hacia actividades totalmente ajenas a la minería.

Las diferencias laborales tuvieron cabida no solo entre esclavos y nativos. Una singularidad de la América colonial consistió en que, entre los grupos sociales mestizos, indígenas y negros (la mayoría de la población) se reclutaba a la mano de obra ocupada en latifundios, minas, servicios urbanos y actividades artesanales. Por su parte, la burocracia, el clero, los comerciantes, los dueños de la tierra, mineros y encomenderos eran en general, españoles o descendientes de españoles (criollos). En tal sentido podía observarse una clara correspondencia entre la diferenciación racial y la diferenciación social. Citando a Burnes (2006:54): “Desigualdad es la palabra clave en el orden colonial, que se expresa en una sociedad fuertemente estratificada y

²³ Para ver el documento completo, se recomienda consultar: *Archivo General de la Nación*, Expediente 066, Minería caja 5575, Año de 1603.

²⁴ Los esclavos negros se empleaban para la fase de refinación, porque no soportaban el trabajo en las profundidades de los tiros de minas, a causa de la altitud de la meseta mexicana (Brading, 1971:24).

basada en un sistema jurídico y político que impedía la movilidad social”. Aún cumpliendo la Ley en cuestión de trabajo voluntario y buen trato hacia la población indígena laboría, se tiene registro de muy pocos lugares donde se generó un escalamiento para mejorar su condición social²⁵.

Geográficamente, se puede encontrar que casi todos los trabajadores forzados laboraban en minas relativamente cercanas a la capital del virreinato (Taxco y Pachuca) mientras que en Zacatecas casi todos los indígenas eran libres y recibían un salario. Una fuerza de trabajo tal, fácilmente podía eludir los efectos de la disminución de la población indígena, especialmente porque los empresarios pagaban salarios altos y daban a sus trabajadores una participación en el mineral que extraían (Brading, 1971:24). En el norte, una vez que se encontraron en los campos mineros, los indígenas buscaron rápidamente la asociación con los españoles, mestizos y mulatos, a quienes la minería ofrecía la posibilidad de obtener un salario alto y la perspectiva de hacer fortuna (*Ibídem*: 25).

Sin embargo, hacia fines del siglo XVI la mano de obra se hizo escasa. Para estas fechas, ya se tenían informes de malos tratos hacia los indios laboríos y como resultado de ello, la población fue diezmada desde los años que siguieron a la conquista hasta fines del siglo XVI²⁶.

Fue así que en la Nueva España, después de estos primeros momentos de apogeo (antes de 1550), la minería había entrado en una etapa de depresión y muchos mineros se fueron al Perú. Debemos recordar que los procedimientos tanto de explotación de las minas como de tratamiento de los metales eran muy rudimentarios y en esta primera etapa sólo se pudieron explotar los metales que se encontraban prácticamente a flor de tierra y en estado casi puro.

En cuanto se pone en práctica el método de amalgamación, el aumento en la producción minera requirió de más atención, lo que por un lado significó la esperanza de conseguir metales en minerales de baja ley, y por otro lado, la búsqueda por cualquier medio posible, de mano de obra, pues la fuente principal de nativos estaba a

²⁵ Referencias de varios autores como Ruiz Guadalajara, señalan que regiones como Zacatecas y San Luis Potosí sí se dio un tipo de escalamiento, donde indígenas labradores llegaban a lograr incluso ser propietarios de minas.

²⁶ A esto además se le añade la epidemia de 1576, debido a la cual disminuyó la población indígena de 10 a 2 millones en el año 1600 (Lang, 1977:27).

la baja y no se recuperaría sino hasta mediados del siglo XVII. Este evento coincidió con las modificaciones en la legislación para emplear a quien fuera posible en las minas, incluyendo su trabajo como pago de deudas, sus instalaciones como prisión, o el empleo de cualquier “ocioso”.

Las labores mineras tenían distintos tipos de operaciones. Estos trabajos se diferenciaban de acuerdo a su ingreso a la mina, vinculado por supuesto, a su estrato social. La producción de plata de Nueva España no sólo requirió de muchos insumos que involucraron a amplios grupos sociales sino, sobre todo, de una gran cantidad de operarios de los que se narra poco. Von Metz (1998) se refiere a los denominados “trabajadores no calificados”, los cuales clasifica, por ejemplo, como aquellos que tenían que sacar las tierras en las minas cuando se abrían los tiros o los que debían dedicarse a mover las cigüeñas de desagüe con la fuerza de sus piernas; aquellos que en las haciendas de beneficio cargaban el mineral hacia los morteros y arrastres, que lo lavaban, y aquellos que repasaban las tortas de mineral triturado mezclado con sal y mercurio, durante el beneficio del patio.

En aquella época, la Nueva España llegó a ser el primer productor de plata del mundo, y esta producción recaía totalmente en la fuerza de trabajo debido al grado de avance tecnológico, fundamentalmente. Durante los periodos de bonanza minera, las faenas se realizaban en gran medida por el trabajo temporal (frecuentemente, no calificado) de la población que vivía cerca de los reales de minas. Von Metz (1998:23) cuestiona la aseveración de Humboldt de que en Nueva España ninguna persona entraba a trabajar a una mina de manera forzada, pues relaciona el amplio descontento popular de muchas regiones, precisamente con el trabajo forzado en las minas por su “ronda y tanda”, como se decía.

Los registros que se pueden corroborar de este periodo, apuntan a que este tipo de trabajador no tuvo tanta presencia en protestas; su papel económico no se compara con el de los trabajadores más calificados, que se encargaban del tumbe del mineral. En el Archivo General de la Nación se encuentra material diverso sobre informes acerca de los trabajadores, señalando más bien, la condición que sufrieron los campesinos que no querían convertirse en tales trabajadores: quejas, tumultos y

levantamientos de ciertos poblados. Incluso, se podría decir que hubo un reclutamiento en la minería, más que el empleo de laboríos (Von Metz, 1998:23).

La situación de trabajo de este tipo de población, aquella que se encuentra menos documentada²⁷ y sin embargo, que mantenía la relación más íntima con la mina, era claramente la más agresiva. Como menciona Velasco (1980:271), algunos viajeros compararon los sufrimientos de los operarios de las minas con los de los condenados del infierno de Dante, mientras otros decían que "... las cavernas de Vulcano apenas fueron símbolos de estos conductos infernales".

Hay que añadir que a pesar de las contrastantes manifestaciones exteriores de la prosperidad derivada de la plata, se ocultaba el hecho básico de que la extracción de este metal era una actividad que mantenía a sus laboríos en condiciones precarias, una clara sobreexplotación. Según Lang (1977:18) no todos los buscadores se hacían ricos, y muchos de ellos, al fracasar en sus empresas mineras, se convertían en agricultores o en ganaderos; ésta es una de las razones que explican por qué en el siglo XVI las actividades agropecuarias se desarrollaron al mismo ritmo que las mineras, además, claro está, de ser las actividades que propiciaban la subsistencia de la actividad minera.

Puede verse a grandes rasgos, que las condiciones laborales estaban diferenciadas racial y socialmente, y que además, aún cuando pudiera advertirse en los informes y las noticias hacia la Corona sobre la cuantiosa producción argentífera de la Nueva España, esta producción no alimentó a la economía local: fluyó continuamente hacia la metrópoli a través de los impuestos, los tributos y sobre todo, el comercio.

2.2 El Valle de San Luis y la formación de la Región Minera Central

La región de estudio es el producto de un juego de superposiciones geográfico-políticas de la Nueva España, pues por su localización territorial, se generaron relaciones con las regiones vecinas de Nueva Vizcaya y Nueva Galicia²⁸, tanto por

²⁷ En el caso particular de las actividades mineras en la región de estudio, Ruiz (2009:67) complementa esta aseveración señalando que "la mano de obra que utilizaron los españoles en sus empresas económicas, más particularmente en Cerro de San Pedro desde periodos tempranos, es un fenómeno poco analizado por distintos autores que se han abocado al estudio de este real colonial".

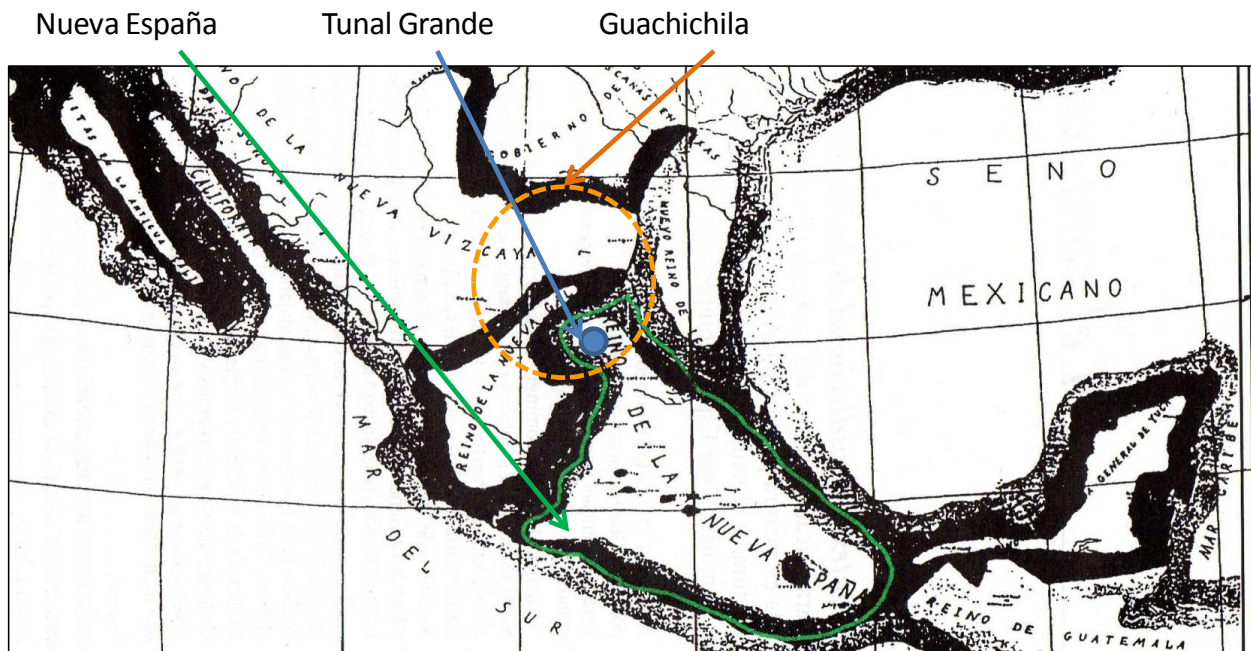
²⁸ Nueva Vizcaya ocupaba fue la provincia que ocupó los Estados de Durango, Sinaloa, Chihuahua y parte de Coahuila. Nueva Galicia ocupaba el Estado de Jalisco.

cuestiones económico-laborales derivadas de la minería, como por el hecho de compartir una zona conflictiva común, determinante para la llegada y consolidación de las actividades mineras en el norte del territorio mexicano.

2.2.1 Delimitaciones físicas

Durante los trabajos de avanzadas, es decir, los recorridos de exploración hacia el norte de la Nueva España que los conquistadores realizaban en busca de mineral argentífero principalmente, se encontraron con guerreros nómadas que encontraron un medio de vida en los asaltos a los convoyes* y las estancias ganaderas que abastecían a las minas de Zacatecas (1546), Guanajuato (1554) y sus fronteras.

Figura 2.2.1 Correspondencia de jurisdicciones



Fuente: Dibujo de Miguel Saldaña, extraído de Mañé, 1983. La señalización es mía.

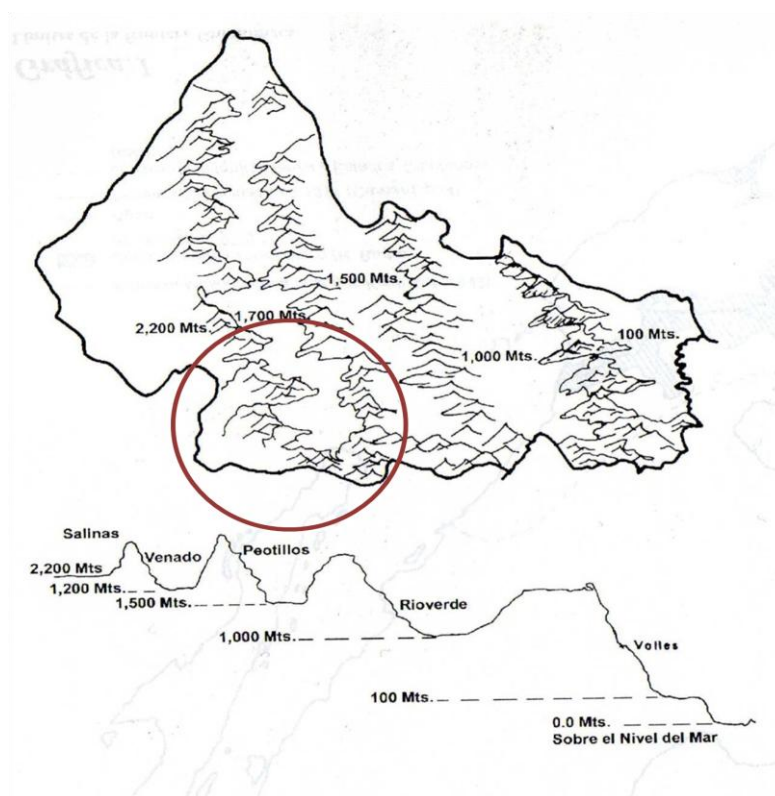
Gradualmente, durante el siglo XVI la línea del control español llegó débilmente a los dominios de los chichimecas. Cincuenta años de ataques y represión, con un sangriento apogeo en la Guerra Chichimeca de la década de 1560, terminaron en un punto muerto y en una “paz” (1590) que se consideró por sus ejecutantes lograda, al precio de proporcionar a esos indígenas alimentos y un trato relativamente benévolo, y

de establecer colonias de tlaxcaltecas y otros agricultores en medio de ellos (Gerhard, 1986:7). Eso permitió extender el dominio español a las minas del actual territorio de San Luis Potosí, extrema frontera norte del gobierno de la Nueva España.

En la figura 2.2.1 se aprecian los límites de las jurisdicciones en el siglo XVI, situando a la región de estudio dentro de la frontera norte de la Nueva España, y de la misma manera, dentro de la región étnica de la Guachichila, en el llamado por los conquistadores Tunal Grande o Gran Tunal.

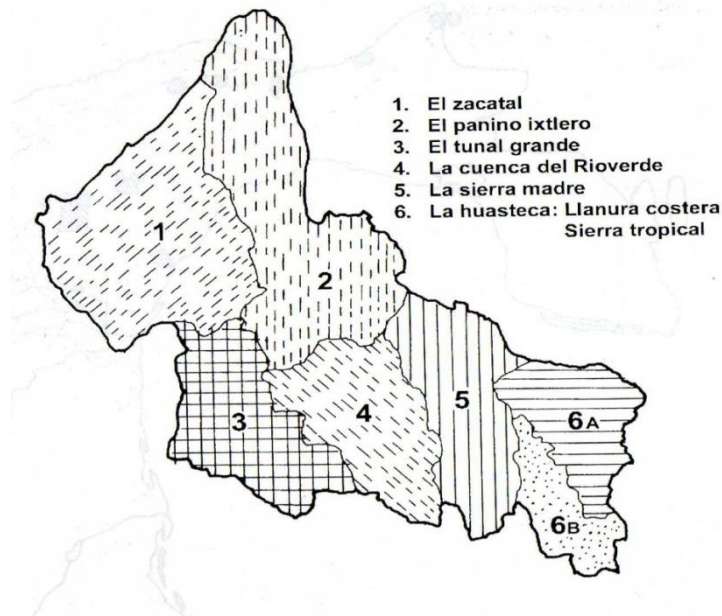
Topográficamente, la región se conforma de un altiplano (800 – 2800 msnm) que se inclina suavemente hacia el Golfo pero con áreas de drenaje interno. En la figura 2.2 se muestra el actual Estado de San Luis Potosí y sus principales elevaciones. Señalado en un círculo se encuentra la región del Gran Tunal, el cual está limitado por la Sierra Madre Oriental en su elevación mayor (2700 msnm), resguardando lo que después se conformaría como la región que abarca el Valle de San Luis, el Valle de Mexquitic, el Valle de San Francisco y parte del Valle de Santa Isabel de Armadillo.

Figura 2.2.2 Elevaciones en el Estado de San Luis Potosí y el Gran Tunal



Fuente: Salazar, 2000.

Figura 2.2.3 División regional del Estado de San Luis Potosí, según clima y vegetación.



Fuente: Salazar, 2000.

El nombre del Gran Tunal se adoptó por la caracterización de la zona debido a su tipo de clima y vegetación (semidesértico con nopaleras y variedades de tunas), al igual que otras zonas que conforman el Estado de San Luis Potosí. Está dividido en: El Zacatal, el Panino Ixtlero, La cuenca del Río Verde, La Sierra Madre y La Huasteca, y esta última se subdividió en la Llanura Costera y la Sierra Tropical.

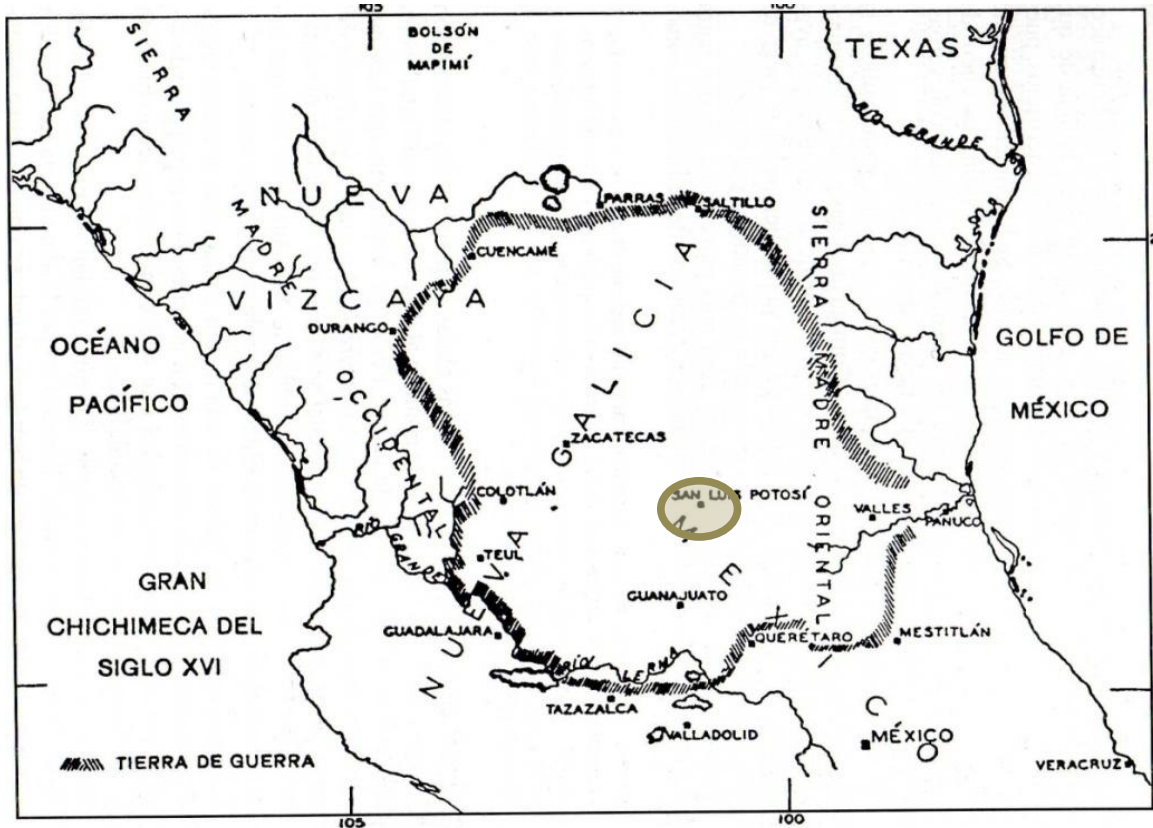
Para la época de las incursiones al norte, se identificaron tres grupos de cazadores y recolectores: los guamares al suroeste, los pames al sur y al este del Río Verde, y los guachichiles al norte; los guaxabanes, comprendían un subgrupo de los guamares en Santa María del Río (Gerhard, 1986:240).

En la figura 2.2.4 se observa la localización de los grupos nómadas que poblaban el territorio común entre Nueva Vizcaya, Nueva Galicia y Nueva España.

La región extendida se le conoce como La Gran Chichimeca, donde se albergaban los grupos anteriormente citados. Toda esta región era considerada tierra de guerra, pues aún cuando no se tiene el dato preciso de su número de pobladores, debido a su comportamiento salvaje y agresivo, se mantuvieron contrarios al

adoctrinamiento y la pacificación, aún con la entrada de tlaxcaltecas y purépechas como “indios de paz”.

Figura 2.2.4 Territorio de la Gran Chichimeca en el Siglo XV-XVI



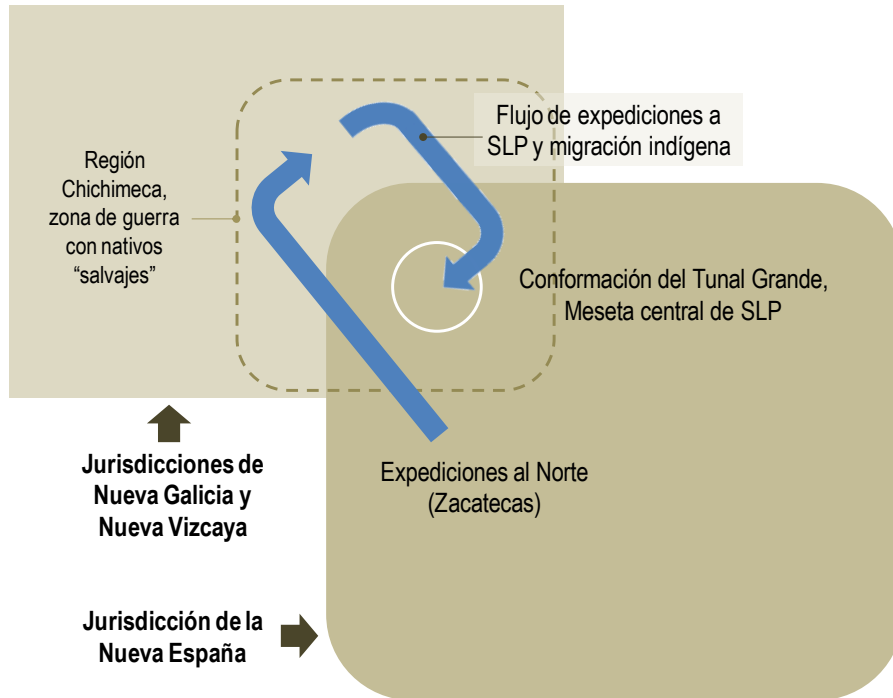
Fuente: Powell, 1980:22.

La figura 2.2.5 señala a manera de diagrama, los flujos que se generan en la región de estudio, explicando cómo desde el centro de la Jurisdicción de la Nueva España salen las expediciones al Norte; en el recorrido realizado rumbo a Zacatecas, atraviesan la región chichimeca, y hasta que consiguen la pacificación de la zona es que se realizan las incursiones en el territorio de San Luis Potosí. En este recorrido se moviliza población indígena para conformar el Tunal Grande, en la meseta central del ahora estado de San Luis Potosí.

Aunque Gerhard (1986:240) indica que el primer contacto en la región con los españoles fue en 1550 en Santa María del Río, a cincuenta kilómetros de la actual capital del Estado de San Luis Potosí, Ordóñez (1986:12) señala que para 1538 dan fruto las exploraciones que salen de Zacatecas hacia el territorio potosino, al

descubrirse las vetas de Los Leones y Santa Isabel que dieron origen a las minas del Distrito de Charcas. Las incursiones continúan y para 1540 se descubre el Lago Salado en Salinas del Peñón Blanco (hoy Salinas de Hidalgo, San Luis Potosí), sitio que años más tarde sería clave en la vinculación de la Ruta del Mercurio y de la Plata, pues la sal se vuelve imprescindible para la obtención de plata por el método de amalgamación.

Figura 2.2.5 Flujos en la zona de estudio.



Fuente: Elaboración propia

Mientras tanto, al sur de la región, en la década de 1560, los franciscanos procedentes de Mezquitic llegaron al Valle de San Francisco derivado de una expedición militar al mando del mestizo Capitán Miguel Caldera (Gerhard, 1986:240).

Para el año de 1570 continuaron las exploraciones de los adelantados de la conquista, a lo largo del territorio que hoy conforma el Estado de Potosí, donde encontraron una ranchería o grupo de familias aborígenes de raza chichimeca-guachichil. Para 1574 fue descubierto, conquistado y poblado este territorio por D. Juan de Oñate, adelantado mayor de la Nueva España. Esta localidad es donde hoy se

ubica la capital del estado, dando el nombre a la ranchería como Tangamanga o Guitarrilla²⁹.

En 1576 fue erigida en pueblo, contribuyendo a su fundación Fray Diego de la Magdalena, religioso franciscano que catequizó a los pocos indios guachichiles que dejó el proceso de “pacificación”.

Desde Mezquitic, el capitán Miguel Caldera enviaba expediciones, y desde este lugar y del valle de San Francisco se realizaron las incursiones y la exploración hacia el territorio de las minas del Cerro de San Pedro, funcionando ambas como origen para la sedentarización en el Gran Tunal, uno en la frontera con Nueva Galicia y el otro como enlace con el Camino de la Plata (Salazar, 200:49).

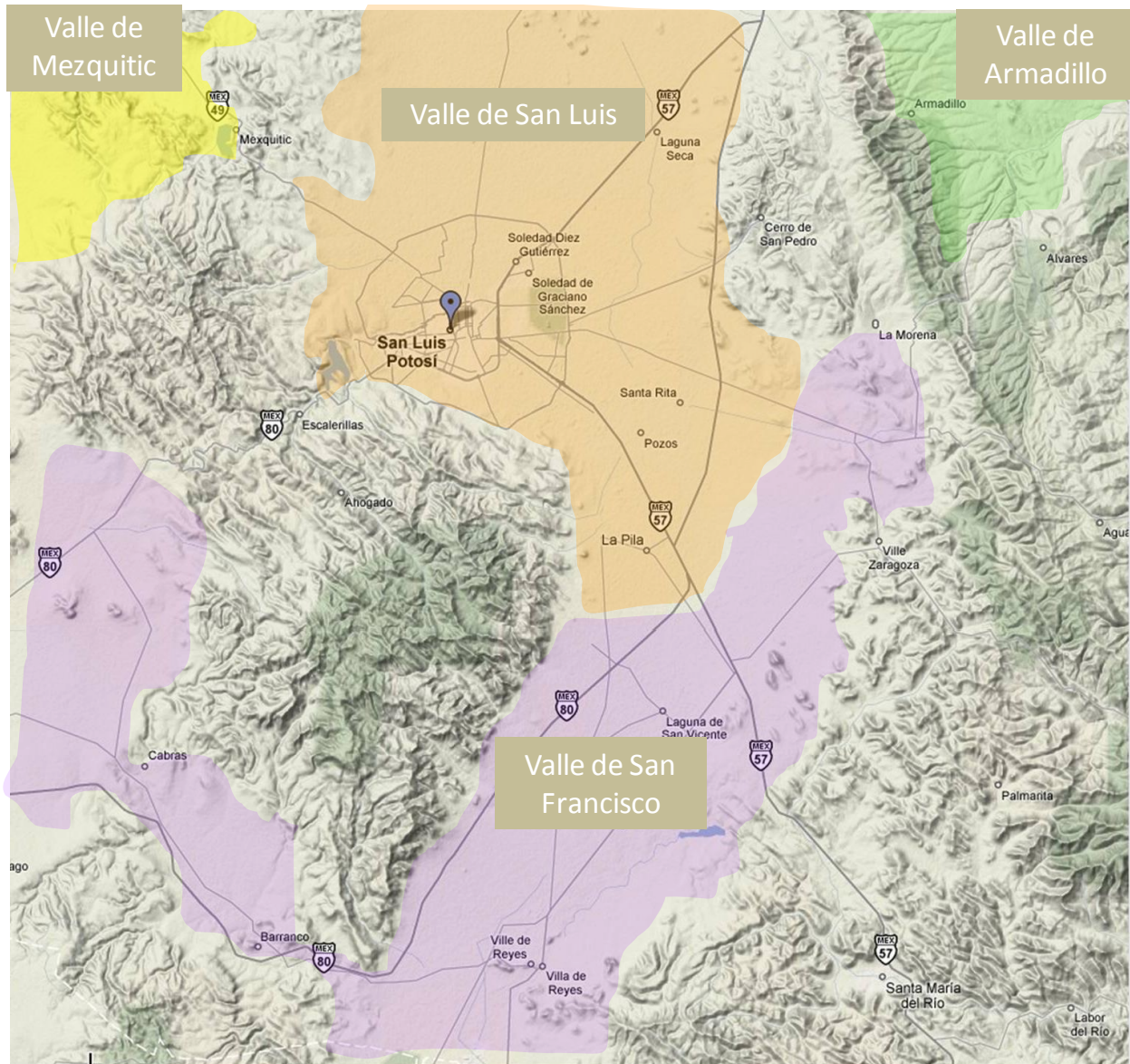
Esto también determinó la fundación de una misión franciscana entre los guachichiles en el poblado de Mezquitic, en 1591 y en 1592, gracias al descubrimiento de las minas de Cerro de San Pedro³⁰; la fundación del Pueblo de San Luis Real de Minas del Potosí (1592) se realiza con indios inmigrantes (tlaxcaltecas, otomíes y tarascos) desde el sur para trabajar en minas y haciendas, quienes gradualmente reemplazaron a los chichimecas, aunque todavía éstos siguieron asaltando los asentamientos españoles hasta el siglo XVIII (Gerhard, 1986:240). Por motivo de la continua rebelión y conflicto con los indios guachichiles, no hubo encomiendas aquí (Ver Mapa 2.2.1).

Ya que Mezquitic fue el asiento principal del Capitán Caldera, en referencia común en los documentos que se encuentran de esa época (Salazar, 2000:50), al iniciar las actividades mineras es clave su relación con el poblado de San Luis para la explotación de leña y carbón para las haciendas de beneficio, pues como su nombre señala, era abundante en árboles de mezquite. Sin embargo, al paso del tiempo con las incursiones hacia otros sitios, disminuye la importancia de Mezquitic en la minería, hasta que a principios del siglo XVII ya no se le menciona. En contraste, hacia el sur se establece una relación más fuerte con el Valle de San Francisco, zona abundante en aguas subterráneas y superficiales, al captar los escurrimientos de las sierras que lo bordean.

²⁹ El Minero Mexicano, Tomo VI, Mayo 8 de 1879, Núm. 32, Sección Minería, Estado de San Luis Potosí, Mineral de San Pedro, Gómez del Campo.

³⁰ Los detalles del descubrimiento y asentamiento se verán en el apartado siguiente.

Mapa 2.2.1 Ubicación de los valles que estructuraron las incursiones del norte en San Luis



Fuente: Elaboración propia basada en Google Maps 2010.

La conformación del pueblo de San Luis por la explotación minera de Cerro de San Pedro, fue en gran medida derivada de la anterior población de Mezquitic, puesto estratégico del Capitán Caldera para el control de los indios guachichiles de la frontera norte de la Nueva España:

... porque es evidente no por tradición sino por instrumentos auténticos que lo prueban que los primeros pobladores de esta ciudad fueron los indios del

pueblo y frontera de San Miguel Mezquitic, cuatro leguas distante a la parte del Norte de esta ciudad, de donde bajando al servicio de las minas se fueron quedando en ella muchos, y procreando, y propagándose fueron fundando barrios en que separados de los españoles, contiguos como lo están a la ciudad, y todos para el fin y ministerio de la minería e ingenios que sacan plata sin otra granjería, ni otra finca de que pasan que de su trabajo en ella, que hasta hoy no la tienen; poseen las tierras como todos los minerales, yermas y sin agua con que no pueden tener siembras, ni regadíos con que optan, estos y dicen públicamente que deben posar las franquezas que los del pueblo de san miguel Mixquitic de progenitores con que no puede haber moción en ellos que no haga eco y resuene en los de dicho pueblo de Mexquitic que por tales los reconocen, que estos indios Señor Exmo; no son de aquella pusilanimidad que otros, son sobradamente ladinos en la lengua castellana, muy humildes y rendidos a las justicias y religiosos, pero de sobrado valor, y por fronterizos como lo son, y por sus privilegios, usan cualquier serie de caballos, y armas ofensivas y defensivas y si estos se están en los suburbios o barrios se inquietan han de inquietar a los de Mezquitic. Y aquí hemos de menester la atención de V. Exc ; por el año pasado de 1591 por estar develados e inobedientes a la real corona (conquista de chichimecos)...³¹

De esta manera se asegura a la Corona que los pobladores de Mezquitic no son indios salvajes, son pacíficos y trabajadores de minas, con lo que se obtiene no solo la continuación de la fe católica, sino también la seguridad de la mano de obra para las recién descubiertas minas de San Pedro.

... y no solo sirven a la minería todos estos indios, y mulatos, sino que hacen frente a todas las naciones de indios bárbaros del oriente, y los contienen para que no invadan, y roben todas las tierras y haciendas de estos distritos y por eso se han fundado otras dos fronteras de indios que son la dicha del pueblo de Sta MR (Santa María del Río), a la parte del

³¹ Año de 1711, Autos y diligencias hechas por el Manuel de la Peña de Leija oidor de esta Real Audiencia por Comisión del Excelentísimo Duque de Linarez Virrey de esta Nueva España sobre el restablecimiento de los reales tributos de la Ciudad de S. Luis Potosí y sus fronteras de la dicha jurisdicción. 1 de octubre 1711, Folio 85. Archivo General de Indias, Sevilla, España.

medio día distante Diez leguas de esta ciudad que la dicha se compone de dos naciones de otomíes y guachichiles, y han gozado y gozan la misma franqueza que los de Mezquitic, así porque se han mezclado inseparablemente con ellos casando con sus hijas ...³²

Del mismo modo, la notificación indica que aún se continúa en conflicto con los indios bárbaros (guachichiles), no obstante, se advierte que los indios que tienen a su cargo están obedientes a sus órdenes, y con ello obtienen valor añadido a la mano de obra, pues también fungen como vigías y guerreros hacia sus iguales salvajes, porque aunque no se logró pacificar a la totalidad de guachichiles, sí se puede advertir que se contó con algunos de dichos nativos.

El mineral de Cerro de San Pedro se ubicaba a una altura de 1,909 msnm, sin embargo, cabe aclarar que el mineral de Cerro de San Pedro se encontró no solo de un cerro como se pudiera pensar. El criadero está extendido en varios cerros que han sido “ventajosamente explorados”³³. En la descripción que se realiza dentro de la Revista *El minero mexicano*³⁴, se menciona que para mediados del Siglo XVII, se podían detectar las minas de San Cristóbal, Santo Domingo, San Pedro y otras menores, todas contiguas.

La conformación geológica en el Cerro de San Pedro y la formación de sus minas, puede revisarse en el Informe del Ing. Camilo Bros al gobernador de SLP el Gral. Anastasio Parrodi en el año de 1902³⁵.

En este informe se describe el origen de la montaña, donde se menciona que con anterioridad de los movimientos geológicos subterráneos que dieran lugar a su nacimiento, el terreno era horizontal y plano, compuesto de varias capas de esa roca calcárea, común en los diversos grupos de minas situados al Este de la Sierra Madre (Bros, 1854:5).

³² *ibídem*, folio 88.

³³ *Ibídem*, Núm. 33. 15 de mayo de 1879, página 391.

³⁴ Tomo XXXX Núm. 8, jueves 20 de febrero de 1902. Breve historia de la ciudad de SLP y del mineral de San Pedro, preparada bajo la dirección del Sr. Ing. D. Blas Escontría, Presidente honorario del comité local. ¿son dos obras o una?

³⁵ Informe que rinde el Ing. Camilo Bros sobre la restauración del mineral de Cerro de San Pedro y proyecto de explorarlo por el Socavón de la Victoria. Archivo del Museo Francisco Cossío, San Luis Potosí, 1854.

Al brotar la masa que forma el Cerro³⁶, elevó a su alrededor el terreno calcáreo y salió en el centro, dejando en algunos puntos de su superficie vestigios de la misma roca calcárea. La parte central contiene la plata nativa, plata verde y ceniza (bromuro y cloruro de plata) (*Ibídem*).

Sin embargo, menciona también que los antiguos mineros solo explotaron los hilos que se encuentran en la roca de la circunferencia; esto es, solo extrajeron oro y diversas composiciones de plomo argentífero, con particularidad una roca ferruginosa (de fundición), y “cuya plata es de la mejor ley de oro”³⁷. Éste lo obtenían por amalgamación en bateas y la plata por el método de fundición: luego que llegaban a la roca feldespática que contiene la plata verde, ceniza y nativa, abandonaban los trabajos, por serles desconocidos los métodos de amalgamación (*Ibídem*:7). Vemos pues, cómo el grado de avance tecnológico es determinante en la consecución de actividades mineras.

2.2.2 Flujos migratorios

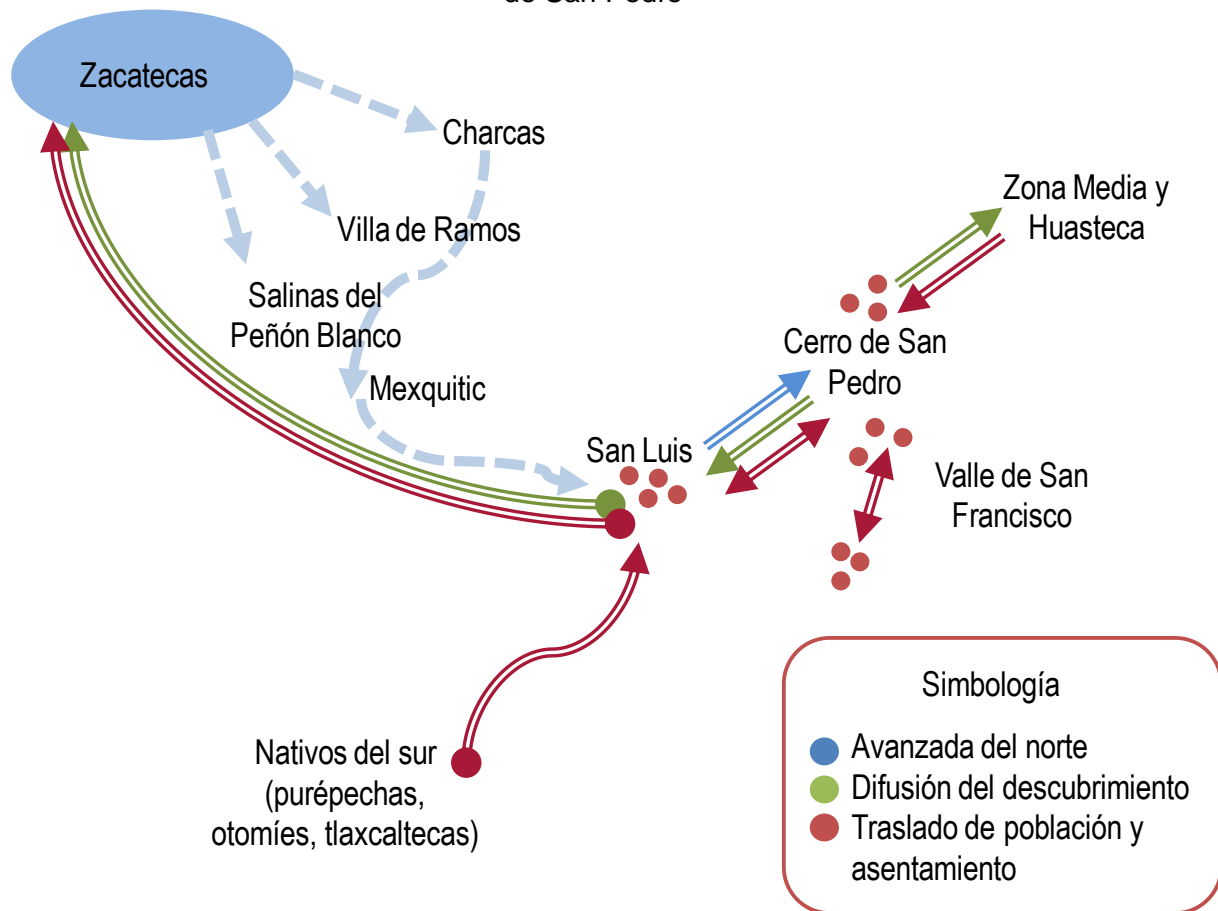
Las fases de incursiones que tuvieron lugar en la región se explican en la figura 2.2.6, siendo la primera, la avanzada desde Zacatecas que logró el descubrimiento de mineral en Charcas, Ramos y Salinas, y la fundación de un asentamiento en Mexquitic para vigilar a los indios guachichiles.

En segundo lugar, el descubrimiento del mineral en Cerro de San Pedro provocó la difusión de la noticia en dos direcciones: una hacia el norte, donde los mineros de Zacatecas ya tenían trabajadores para trasladarlos al nuevo mineral; y otra hacia la zona media y huasteca, donde no se logró tener el mismo éxito en cuanto a captación de mano de obra, pero se consiguieron insumos y nuevas rutas comerciales. Una vez que se dio la noticia, se trasladó la población al pueblo de San Luis y empezaron las actividades de explotación, lo que originó nuevos asentamientos para ubicar las haciendas de beneficio del metal.

³⁶ Cabe señalar que el nombre de Cerro de San Pedro hace referencia al primer cerro donde encontraron plata, que más tarde daría nombre a un poblado y a un municipio. Más adelante se verán los detalles.

³⁷ Esta frase indica que el mineral de plata contenía amalgamada una cantidad de oro tal que le elevaba el valor de su ley.

Figura 2.2.6 Esquema de incursiones del norte y descubrimiento de Cerro de San Pedro



Fuente: Elaboración propia en base a información de archivos.

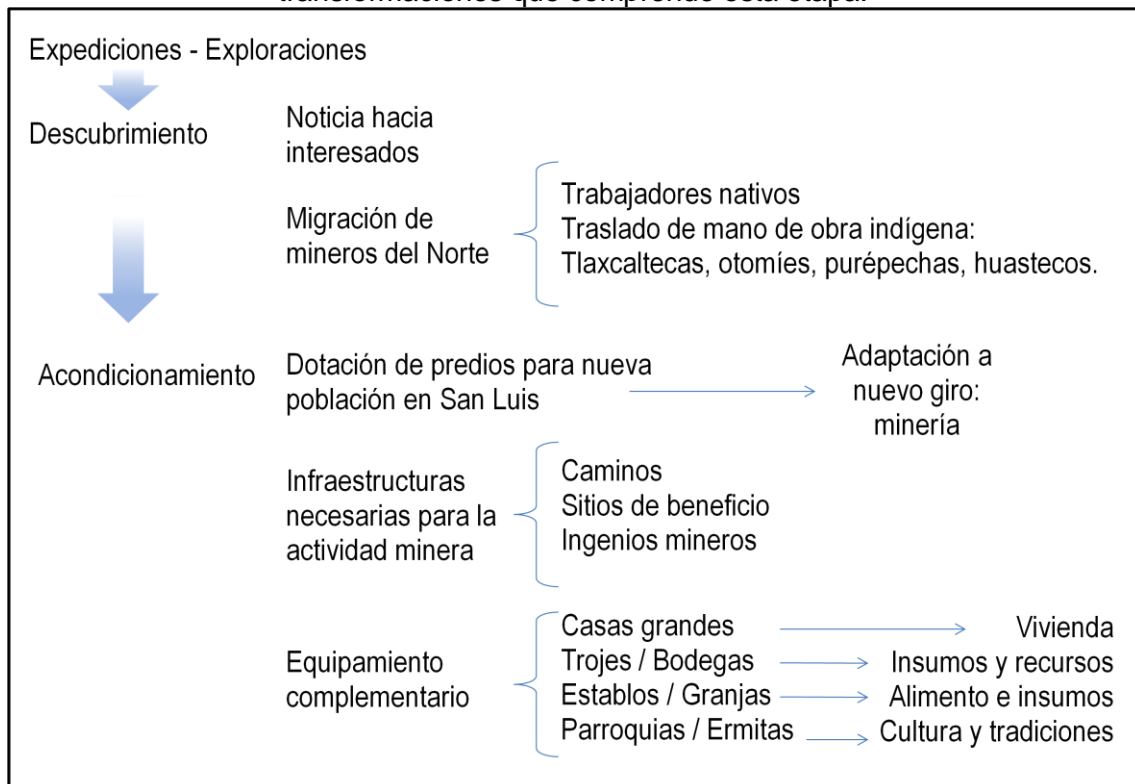
En cuanto a la estructuración de la región, ésta se dio una vez que se realizaron los trabajos de explotación, pues se lograron asentar haciendas de beneficio en San Luis y en localidades cercanas al Real de Minas. De los primeros que se mencionan es el poblado de Cuesta de Campa, señalando que “Estando de guarnición el capitán Campa en el antiguo puesto militar que lleva su nombre, tuvo lugar el descubrimiento que él protegió y fue uno de los primeros y mejor aprovechados; haciendo en dicho puesto hacienda de beneficio y templo con anterioridad que el asiento de San Pedro”³⁸.

De esta manera se puede observar cómo tuvo lugar el proceso de incursiones desde el norte de la Nueva España hacia la que después se conformaría como la Región Minera Central de San Luis Potosí.

³⁸ Tomo VI, Mayo 8 de 1879, Núm. 32, Sección Minería. Estado de SLP, Mineral de SP, JMG del Campo, página 379, *Minero Mexicano*.

En el esquema 2.2.1 se desglosan a grandes rasgos los resultados obtenidos a partir del descubrimiento del mineral en San Pedro. Esto implicó la transformación total del sitio y el comienzo de la construcción de un paisaje relacionado con la actividad minera, aun considerando que no se ha completado el proceso con la refinación y traslado del metal procesado a la Real Caja.

Esquema 2.2.1 Avance de los españoles en la región de estudio, y con ello el proceso de transformaciones que comprende esta etapa.



Fuente: Elaboración propia con base en datos de archivos.

En el esquema 2.2.1 se observa como parte de la etapa de reconocimiento, se encuentran las expediciones y exploraciones que derivaron en el descubrimiento de Cerro de San Pedro. En ese momento inicia la etapa de asentamiento, al difundir la noticia y empezar la migración de mineros asentados en el norte, llevando con ellos, mano de obra para trabajar las nuevas minas. Así inicia el acondicionamiento de la región para asegurar predios dónde beneficiar y refinar metales, a la vez que se crean vías y caminos para comunicar los poblados que se irán formando en el tiempo, que se irán formando desde la construcción de haciendas y estancias de labor.

A manera de conclusión de este apartado, se determina que la región de estudio queda conformada según las siguientes características:

1. Las localidades y poblaciones que se forman alrededor de la actividad minera que despega en Cerro de San Pedro.
2. La coincidencia entre la delimitación del nombrado Tunal Grande con la división climático-política que enmarca la Zona Centro del Estado de San Luis Potosí.

2.3 La formación del Pueblo de San Luis Minas del Potosí

2.3.1 El Gran Tunal y la Guachichila

Como ya se ha mencionado, la formación de la Región Minera Central se origina debido a las incursiones realizadas desde el Norte del territorio mexicano, particularmente desde las avanzadas que partieron de la ciudad de Zacatecas. Bakewell (1971:52), menciona que Mazapil fue el primer campo minero descubierto al oriente de Zacatecas y los descubrimientos subsecuentes se dieron siempre hacia esa misma dirección, aunque más hacia el Sur. Todas esas tierras estaban ocupadas por los guachichiles, quienes descritos por numerosos autores³⁹, fueron los guerreros más feroces y más nómadas de la región, aún más que sus vecinos occidentales los zacatecos. Se considera que por esta razón los campos y pueblos mineros del oriente fueron más difíciles de fundar y de mantener que los que existieron en el territorio de los zacatecos. El historiador que más recabó información sobre esta región fue Primo Feliciano Velázquez, quien en su Tomo I de la Historia de San Luis Potosí (1985:447), da una descripción de la extensión que ocupaban los guachichiles en aquella época:

“Guachichila fue llamada por los españoles la tierra que comenzaba en parte de Michoacán del Río Grande, seguía por el Arroyo el Chico, Valle de la Señora de los Lagos, tomaba las del Xale y Bernal y Tunal Grande hasta las Bocas de Maticoya, las Salinas, Peñol Blanco y Mazapil, y por las Macolias confinaba con la provincia de Pánuco. Medía, toda la región occidental del Estado de San Luis Potosí”.

³⁹ Velázquez, Montejano, Ruiz, Borah, entre otros.

Los guachichiles vivían en situación enteramente salvaje. Para los años de 1550 y 1551, estos nativos empezaron sus asaltos a los traficantes de Zacatecas por el camino de los Ojos Zarcos a San Felipe y el de Ciénega Grande a las Bocas (*Ibídem*: 451), en lo que después se registró como la Ruta de la Plata que conectaba a la Ciudad de México con la provincia de Santa Fe, California. Aunque se identifica que actuaban solos, con el paso del tiempo se llegaron a aliar con otros salteadores⁴⁰.

Velázquez señala que tenían su principal habitación entre San Miguel y San Felipe (actualmente ubicados en el estado de Guanajuato), lo mismo corrían hasta Pénjamo y Coramano, que a las Sierras de Guanajuato y Comanja, bajando a las del Xale y Bernal (Querétaro) y Valle de San Francisco, y tomando parte del Gran Tunal y las de Santa María y Atotonilco (San Luis Potosí).

Su distribución era amplia, mas se les encontraba disgregados generalmente en las subidas de los cerros y las metidas de los matorrales bajos, esto con la finalidad de lograr una mejor visión y ataque hacia los valles que circundaban su territorio (figura 2.6).

Para lograr la pacificación buscada en la región, se pueden encontrar dos referentes que auxiliaron a este proceso, particularmente, dos caudillos que lograron por su naturaleza étnica, el convencimiento o el apaciguamiento de dichos nativos. Al sur de la Región Chichimeca, el indio otomí Conín de casta de antigüedad, después bautizado como Hernando de Tapia; y al norte, el Capitán Miguel Caldera. Conín atrajo a buen número de nativos o *infieles*, particularmente chichimecas de la comarca, dotándoles de maíz, frijol, chile, y a su tiempo los hizo bautizar (*Ibídem*:336). Al convertirse a la fe católica, él mismo se encargó de una serie de misiones para el convencimiento de los salvajes, dio ejemplo de caridad y misericordia a sus iguales, y prometió que “al abandonar la salvajería se abriría un camino de paz y orden al amparo de la fe cristiana”. Fue así como logró el sometimiento de sus vasallos chichimecas pobladores de Queréndaro (Querétaro) sea por bien o por fuerza de armas, de lugares próximos y remotos, e incidió en el sur del territorio aunque las incursiones que también realizó su hijo, Don Diego de Tapia, llegaron a las minas de Pozos, el Valle de San

⁴⁰ Asaltantes.

Francisco y los Bledos, todos pertenecientes al ahora Estado de San Luis Potosí (*Ibídem*: 337).

Ello ayudó a que, entre 1530 y 1550, se abrieran caminos hacia el ahora territorio de Guanajuato, y con ello, las incursiones hacia los territorios de San Luis quedarán más accesibles a las avanzadas del norte.

Una vez dadas estas condiciones, el Virrey Henríquez salió con algunas fuerzas desde la ciudad de México en el año de 1570, con el fin de establecer una línea de presidios en los puntos más amagados, es decir, se empezó a delimitar la zona para asegurarla, y continuar así con las expediciones planteadas. Un siglo después, los presidios se encontraban en un estado de abandono (*Ibídem*: 367).

El historiador Manuel Orozco y Berra, citó un informe de Torquemada donde se contempla el evento de la siguiente manera:

Fundó (Henríquez) la villa de San Felipe en medio de los despoblados de aquellos caminos, en paraje de las minas que ahora se llaman de San Luis Potosí, aunque algunas leguas distantes de ellas, porque allí era lo más trabajoso y peligroso del camino; porque los chichimecas huachichiles estaban rancheados por aquellas serranías de las minas, en especial en el asiento que ahora se llama San Miguel Mizquitic.⁴¹

Así es como se logró la entrada desde el sur hacia el territorio guachichil, y se realizó para el año de 1571, el trazado de calles en el poblado de San Francisco (ahora Villa de Reyes) (*Ibídem*: 369) con esto se logró la incorporación de población purépecha, a fin de intentar con ello el sometimiento de los chichimecas de la frontera.

Por la parte del Norte, la figura que fragua las condiciones para el asentamiento de San Luis Potosí como centro minero, sería el Capitán Miguel Caldera. Para llegar a su incidencia, hay que remitirse a los hechos que se dieron en principio en Zacatecas, principalmente con Juan de Tolosa, quien al asentar su Real* al pie del Cerro de la Bufa el 8 de septiembre de 1546, incursionó en el territorio acotando la región norte y dispersando a los chichimecas. Para acrecentar su hacienda, empleó más de un año

⁴¹ Orozco citado en Velázquez, 1985: 367, donde se aclara en la p. 368 que no fue Henríquez sino Don Luis de Velasco quien fundó San Felipe.

en visitar las rancherías de los indios circunvecinos, esparcidos en cerca de treinta leguas, todos sirviendo con un doble fin, para la labor de minas y como guardias contra los salvajes (Ibídem: 362). Al lograrse el establecimiento de la minería en Zacatecas, las expediciones se aventuraron a recorrer el territorio oriental, con la esperanza de continuar acertando en los descubrimientos de metal argentífero.

Ya localizados el mineral de Villa de Ramos, el de Charcas, y las Salinas del Peñón Blanco⁴² (1538-1540), se utilizó el sitio de Mexquitic⁴³ como asiento de los españoles y mestizos conquistadores, por su ubicación estratégica y defensiva contra los indios chichimecas.

Según Montejano (1994:16), en 1588 Caldera firmó la paz con los indios salteadores guachichiles, lo que involucró el territorio desde el Valle de San Francisco (ahora municipio de Villa de Reyes, San Luis Potosí) hasta los “Zerros de Mateguala” (Matehuala). Para consolidar esa paz, promovió la venida de 400 familias tlaxcaltecas, los “regalos de paz” y apoyó la labor misional de los franciscanos. Esto se constata al revisar que, de 1589 a 1591 se tiene registro que Mexquitic y Atotonilco (poblado aledaño a Santa María del Río) eran asentamientos de indios cristianizados (Gerhard, 1986:240).

2.3.2 El asentamiento Tangamanga

Como ya se ha mencionado, para 1574 es que se descubre, conquista y puebla el territorio que ahora conocemos por la ciudad capital de San Luis Potosí, y en 1576 fue erigida en pueblo. El sitio no contaba con población nativa; todos los que en ella se asentaron fueron trasladados desde otras regiones, pues como ya se ha citado, el “Tangamanga” se caracterizaba por ser un terreno llano y de poco escarpe, lo cual era inconveniente para los guachichiles colindantes, únicos antiguos pobladores vecinos del sitio. A esto hace referencia el siguiente documento:

⁴² Entre los años 1538 a 1540, un fraile franciscano descubre las vetas de Los Leones y Santa Isabel, que dan origen a las minas del Distrito de Charcas, San Luis Potosí, y más tarde se descubre el Lago Salado en Salinas del Peñón Blanco (Ordóñez, 1986:12).

⁴³ Al establecerse el asentamiento de la Provincia de Mezquitic, se declaró dependiente de Nueva Galicia. En 1604 se ventiló la cuestión jurisdiccional por lo tocante a las minas de Sierra de Pinos y Mezquitic, quedando al fin las primeras en Nueva Galicia y las segundas en Nueva España. Velázquez, 1985: 409.

... es indubitable que antes del descubrimiento de las minas de esta ciudad sin población alguna solo se hallaba en él un presidio que llamaron de Tangamanga; que costeaba su majestad de soldados españoles e indios tlaxcaltecos para el reparo de innumerables invasiones que hacían los indios guachichiles del oriente con las demás naciones, hasta hoy las más de la provincia de la Huasteca y para zanjar el paso, otra sino que impedían con la tierra adentro y descubriendo el mineral por los indios tlaxcaltecos por mandato del excelentísimo señor Virrey de esta Nueva España Don Luis de Velasco el primero se hizo la fundación de este Real viniendo del de Zacatecas mucho número de gente de otras esferas y condiciones a poblarlo con que eficazmente le persuade que esta tierra ni fue conquistada ni recluida; ni tuvo su majestad en ella tributarios algunos ...⁴⁴

Siguiendo la descripción de Velázquez (1985:409), en 1591 Pedro Torres, por su lengua e interpretación, dio en seguida a entender a los chichimecas que habían venido a fundar el nuevo pueblo con los tlaxcaltecos, a fin de que vivieran entre ellos y los administrasen en las cosas de nuestra santa fe y en la policía humana. En poco tiempo, se dirigió al pueblo de San Luis una sección de tlaxcaltecos, comandados por don Juan Francisco Vázquez, a quienes salieron a recibir los chichimecas, según Juan Bautista, “que fue uno de éstos y todos juntos se establecieron en el puesto donde años adelante fundaron su colegio los padres de la Compañía de Jesús, al lado de la huerta de Patiño” (el ahora Plaza de Fundadores) (*Ibídem*: 411).

Estas comunicaciones fueron solamente un paso más, no un logro, en la pacificación de la zona y el poblamiento de San Luis. Añade Velázquez que “viviendo con indios cristianos y sumisos, no volvieron ya los feroces guachichiles de la provincia de Mezquitic a sus antiguas correrías, a sus asaltos y emboscadas que tanto daño causaron. Pero, cosa singular, no se unieron por el matrimonio a las familias tlaxcaltecas, sino que se mantuvieron en asilamiento. Muy pronto se extinguieron los de San Luis y Mexquitic.” (*Ibídem*). De tal manera, no prosperaron las colonias que se

⁴⁴ Autos y diligencias hechas por Manuel de la Peña de Leija oidor de esta Real Audiencia por Comisión del Excelentísimo Duque de Linarez Virrey de esta Nueva España sobre el restablecimiento de los reales tributos de la Ciudad de S. Luis Potosí y sus fronteras de la dicha jurisdicción. 1 de octubre 1711. Folio 82, reverso. Archivo General de Indias.

planearon para esta población. Las causas de su asilamiento se desconocen, los autores que tratan el tema simplemente no lo vuelven a mencionar en la descripción de la fundación de San Luis. Velázquez (1985:429), reflexiona: “Que en cristianarlos pusieron todo empeño los misioneros, no hay que dudarlo. Que procurando, al principio, aliarlos a los tlaxcaltecas, quiso el gobierno acomodarlos a la vida doméstica y civil, es también indudable. No tanto admira que desaparecieran, cuanto la celeridad del suceso.”⁴⁵

Complementando la información que nos brinda Velázquez sobre la desaparición de los guachichiles, se tiene que ahondar un poco más sobre la política de pacificación que se llevaba a cabo en esta región, pues de tal forma se pueden dar otras explicaciones acerca de las repercusiones de dicha extinción, tanto por la pérdida de una parte cultural importante de la región, como por sus implicaciones en la apropiación del territorio minero.

La pacificación devenía, a grandes rasgos, en la entrega de tierras de labranza, ropas y comida a los guachichiles (en este caso), favoreciendo el proceso de asimilación y sedentarización de este grupo nómada caracterizado por su resistencia al avance español, básicamente durante el periodo de 1550 a 1580. Particularmente en la región de estudio, menciona Ruiz (2009:21) que este sistema permitió que un gran número de capitanes españoles (como Caldera, Zavala y Oñate), ampliaran su ascendiente sobre estos grupos y fortalecieran sus relaciones con la entrega de ropa y alimentos.

No obstante, este tipo de convencimiento más bien se asemejaba a un señuelo dentro del sistema que se manejaba, pues ya que aceptaban los acuerdos de paz, los indígenas eran congregados en poblados dispersos bajo un cierto control militar y religioso por parte de los españoles, factor importante para crear relaciones y, sobre todo dependencia hacia los capitanes, en particular hacia el vestido, la carne y aperos de labranza (Ruiz, 2009:23).

⁴⁵ Con esto se refiere el autor a que, para 1616, Gabriel Ortiz de Fuenmayor, considerado por Velázquez como justicia y protector de los guachichiles, declaró que “en este pueblo de San Luis se ve no haber hoy un indio chichimeco, con haber sido de las mayores congregaciones, las de los guachichiles que se hizo en esta frontera”. En tan solo veinticinco años, desde que se asentó la “pacificación” en la frontera, hasta 1616, esta población se encontraba extinta.

Desde 1573, empezaron a decaer los usos y costumbres de los guachichiles, ya fuera por adoctrinamiento o por la introducción de una economía monetaria, subrayando que una imposición de conversión tan abrupta, incidió en la desaparición inminente de sus propias prácticas cotidianas.

Las autoridades de la época reconocían de manera abierta la existencia de múltiples y frecuentes excesos y actos arbitrarios que se cometían bajo este sistema de poblamiento, pero a su juicio, estos sólo constituían daños menores respecto a los beneficios generales que conllevaba la reducción de los indígenas dispersos.

Para ilustrar lo anterior, en el informe que se rinde por el Conde de Monterrey en el año de 1600, se menciona: “el fin de la reducción es tan grande para su bien espiritual y temporal, pues algún daño temporal y de pocos no sólo es de consideración respecto del bien universal que todos reciben, pero aun en esos damnificados pesa más la ganancia que la pérdida, siendo gente suelta y asolada en partes solitarias y muy desviada de ministros de doctrina”⁴⁶

Ruiz (2009:24) menciona que “en cierta forma el proceso de expansión colonial de estas regiones, también se sustentó en la violencia institucional e informal, como componente esencial de las relaciones sociales”, pues recordando la gran necesidad que se tenía de mano de obra, se justificaba la coerción y las prácticas violentas en sus estrategias de la llamada “pacificación” o “apaciguamiento”.

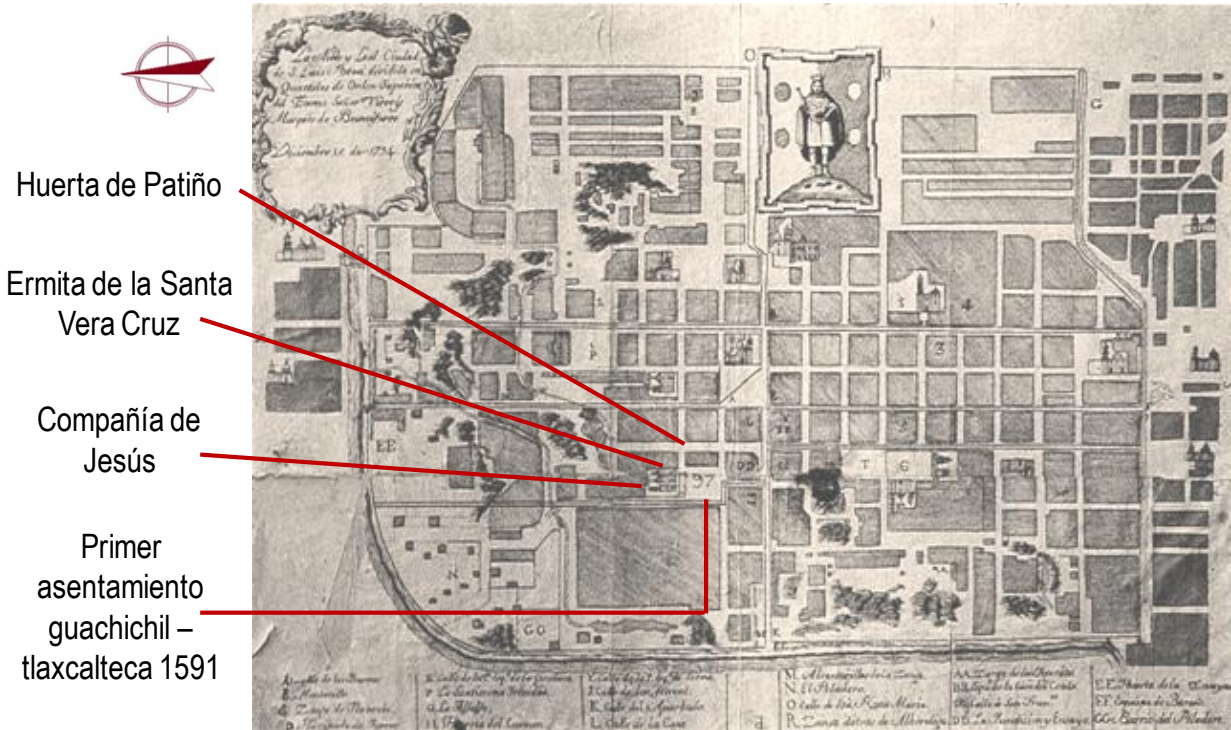
Aún no se descubrían las minas cuando San Luis empieza a quedar asentado. La población crece a partir de 1591, en gran medida por las familias tlaxcaltecas llegadas de Mezquitic. Se asentaron junto a la ermita de la Santa Veracruz, lo que después se llamó la huerta de Patiño y el sitio donde tiempo adelante hicieron su morada los religiosos de la Compañía de Jesús, desde el río Santiago (al norte) para el sur, hasta el camino que se abrió posteriormente a las minas del cerro de San Pedro (Velázquez, 1985:465).

La figura 2.3.1 muestra la ubicación del primer asentamiento en el valle de Tangamanga, al que se le daría el nombre de San Luis. Aunque el trazo está sobrepuesto al plano realizado por el Marqués de Branciforte en 1794, puede

⁴⁶ Cartas del Virrey de Monterrey, México, 1600, Audiencia de México, 24, N.35, Archivo General de Indias.

observarse cómo el trazo urbano se dio, tomando como base el establecimiento tlaxcalteca-guachichil.

Figura 2.3.1 Asentamiento del pueblo de San Luis, 1591



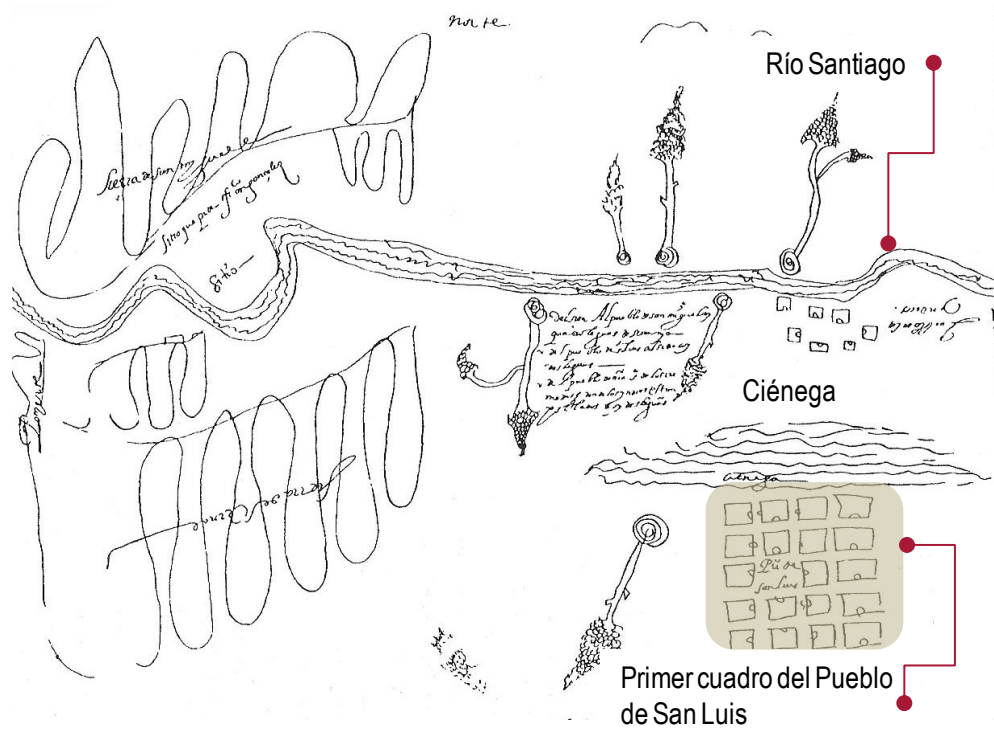
Trazo sobrepuesto al plano de Burgoa de 1794.

En la figura 2.3.2 se observa el plano encontrado por Joaquín Meade, que data del año 1593, un año después del descubrimiento de las minas. Ahí se aprecia claramente la ubicación del primer cuadro del pueblo y los cuerpos de agua que lo limitan. Es necesario apuntar que hasta antes del encuentro con el mineral de San Pedro, se tenía contemplado que San Luis fuera únicamente un pueblo de indios. Con respecto al descubrimiento del mineral, Velázquez (1985: XXV) asevera que:

...por testimonio del P. Santos, los indios guachichiles dieron noticia de las minas del cerro de San Luis nuevo Potosí al capitán Caldera, y que desde entonces se pobló de españoles aquel sitio. Arlegui, por su parte, cuenta que el año de 1591, un indio capitán guachichil que amaba tiernamente al venerable Fray Diego de la Magdalena, le descubrió el rico mineral del Cerro de San Pedro, y que el bendito lego, deseoso de que el rey gozara de este

tesoro y por ese medio se avivaron más las conversiones de consentimiento del mismo indio, dio noticia de la mina al capitán Caldera, que a la sazón vivía en el nuevo pueblo, como su protector.

Figura 2.3.2 Traza del pueblo de San Luis, 1593



Fuente: Extraído de Galván, 2000 (Los textos y señales son míos).

Existen otras versiones de cómo llegaron las noticias del mineral a oídos del Capitán Caldera, y todas tienen en común la notificación por parte de los guachichiles, incluso en la Crónica de Michoacán se señala que:

... y viendo un día el capitán a uno embijado con un color amarillo de metal, le preguntó de dónde había tomado aquella piedra y él le enseñó el cerro. Y con esta luz y otros barruntos de que eran cerros de minas, comenzaron a catear y hallaron plata⁴⁷

⁴⁷ Crónica de la provincia de San Nicolás de Tolentino Michoacán, Libro Primero, citado en Velázquez, 1985:453, Tomo II.

2.3.3 El descubrimiento del mineral de Cerro de San Pedro

Las minas se descubrieron el 2 de marzo de 1592, y Pedro de Anda, por el nombre que llevaba y ser uno de los primeros descubridores, estando en el cerro el día de su descubrimiento, le llamó Cerro de Señor San Pedro del Potosí, sin que se sepa que haya tenido antes registro de ningún otro nombre (Velázquez, 1985:XXVI). El nombre de Potosí se le confiere como símil de las minas del Potosí en el Alto Perú (ahora Bolivia), por las riquezas de plata que en ellas se encontraron.

El mismo Velázquez documenta su informe con las declaraciones que hicieron los que en ese día participaron del descubrimiento: Gregorio de León, Miguel Caldera, Pedro Benito, entre otros.

A 4 de marzo de 1592 este testigo con comisión del capitán Miguel Caldera fue desde el pueblo de San Miguel al cerro de Señor San Pedro a tomar y catear minas para sí y para el dicho Capitán Miguel Caldera... subieron al dicho cerro y estando este testigo tomó la mina descubridora para el capitán Caldera y este testigo puso la estaca por la parte de abajo hacia la parte de levante y tomó la mina que se nombra la guachichila... se bajaron de la mina adonde este estaba donde tomaron piedras de metal que este testigo había sacado y todos juntos se bajaron donde almorzaron y se vinieron juntos al pueblo de San Miguel y aquel día registraron algunos sus minas y otros en días adelante y entre los que registraron aquel día fue dicho Cristóbal de Jerez que fue a cuatro de marzo y luego a siete del dicho mes de marzo este testigo volvió a dicho cerro y con otros compañeros y el dicho Capitán Caldera⁴⁸

Declaración de Pedro Benito el 14 de marzo de 1592:

Este testigo se halló presente en el cerro que fue uno de los primeros que llegaron después de Pedro de Anda y Juan de la Torre y Gregorio de León porque este testigo y otros se habían quedaron en un arroyo y después subieron tras los susodichos.⁴⁹

⁴⁸ Descubrimiento de las minas del Cerro de San Pedro del Potosí, 1594-1596. Declaración de Gregorio de León, dada en 5 de marzo de 1594 ante el Alcalde Mayor Juan López del Riego. Citado en Velázquez, 1985:226.

⁴⁹ *Ibidem*:228.

Declaración de Miguel Caldera el 25 de octubre 1593:

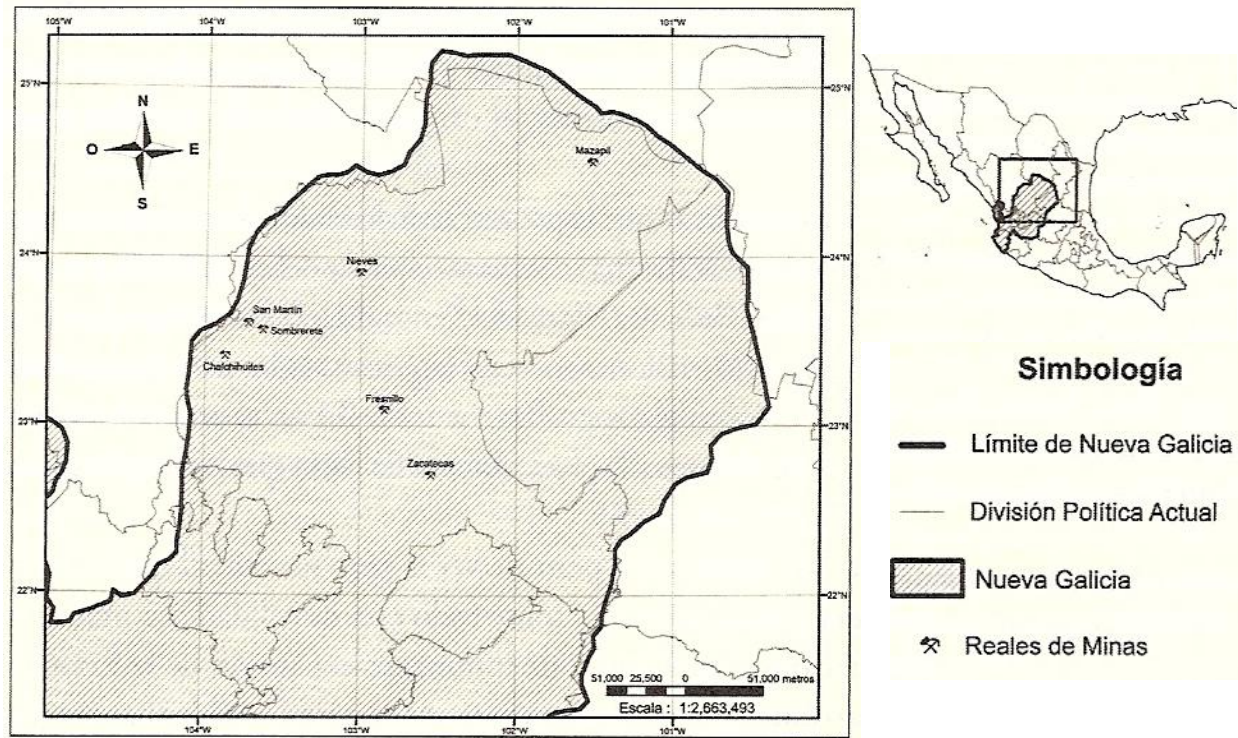
El día 7 de marzo dice que al dicho cerro y minas y fueron con él (El Capitán Caldera) muchas personas y tomaron y registraron minas ante este testigo como justicia mayor en este pueblo de SL minas del Potosí de la Nueva España otorgo que me obligo y soy concertado con Don Juan de Oñate alcalde mayor en este dicho pueblo y Cristóbal Gómez de Rojas y Juan de Valle diputados en él de hacer y abrir un camino. Para que desde este dicho pueblo puedan ir y venir entrar y salir cuadrillas de carretas cargadas cada una con cuarenta quintales de metal al cerro y minas del potosí de este descubrimiento hasta la parte y lugar a donde tiene los ranchos y casas de su cuadrilla el capitán Miguel Caldera. Para lo cual me han de dar los susodichos, alcalde mayor y diputados veinte indios, diez barras, diez azadones, dos hachas y una mula aparejada con dos barriles para acarrear agua y una almadaneta. Todo lo cual me han de dar y entregar desde, veinte y cinco días de este presente mes y año de la fecha de esta escritura hasta, quince días del mes de enero del año venidero de 1594⁵⁰

Al divulgarse la noticia empezaron los traslados de población hacia el Cerro de San Pedro y el pueblo de San Luis, siendo en su mayoría, los mineros de Zacatecas y sus trabajadores. Uno de los más importantes fue Pedro Gogorrón, quien residía en Zacatecas al tiempo que se descubrieron las minas del cerro de San Pedro, y como menciona Velázquez (1985:567) “y de allá pasó con su familia a poblarlas (las minas) trayendo, por halagar a los indios, mucha cantidad de ropa que les repartió, lo que fue en parte a que se aquietasen y como amigos de los españoles se congregaran a trabajar en las minas”.

Ante la llegada de nueva población, se empezaron inmediatamente los trabajos en torno a las infraestructuras necesarias para la explotación del Cerro. Velázquez (1985:128), menciona que para el 27 de agosto de 1592, Miguel Caldera estableció a dos leguas de Cerro de San Pedro, diversas haciendas para el beneficio de los metales de sus minas, que más tarde se denominarían Real del Monte (ahora Monte Caldera), y que para iniciar el trabajo en ellas, realizó expediciones militares hacia la zona de Río Verde para congregarse indígenas pames.

⁵⁰ *Ibidem*:249.

Mapa 2.3.1 Los Reales de Minas del Norte en el Siglo XVI, antes del descubrimiento de Cerro de San Pedro



Fuente: Ruiz, 2009.

La fecha del 9 de septiembre de 1592 es la primera que se tiene como referencia en Cerro de San Pedro de un registro para asientos de molino de moler metales y beneficio de plata, “en el monte una legua poco más o menos de dichas minas y cerro del potosí”, por Hernán Pérez de Cabañas (*Ibidem*:296); para octubre del mismo año, Alonso Nieto, pide repartimiento de solares para poblar conforme a las ordenanzas de su majestad para casas de ingenios como casas de vivienda y para cuadrillas de indios y huerta (*Ibidem*;297) y el 28 de diciembre en San Luis, Vicente Raposo pide sitio de ingenio de fundir metales de plata de afinación, casas de morada y cuadrilla de indios y para todo lo necesario que dicho es para el beneficio de estos metales y hacienda para el aumento de los reales quintos (*Ibidem*). En noviembre del año siguiente se dio posesión de varios terrenos, teniendo registro de aproximadamente 53 peticiones de registros de viviendas y casas de ingenios para beneficio de mineral.⁵¹

⁵¹ Cálculo realizado con base en información de Velázquez, 1985:298-328.

Tabla 2.3.1 Lista de minas y sus propietarios en Cerro de San Pedro en 1593

Mina	Propietario
Santa Clara	Miguel Caldera, Pedro de Medina, Alonso Hernández, Pedro Venegas, Pedro Benito y Juan de Zavala
La Biznaga	Miguel Caldera, Hernando Briceño, Pedro de Medina, Pedro Vázquez, Juan de Valle, Antonio Gómez de Moxica y Pedro Gómez de Buitrón
San Benito	Pedro Benito
Los Muertos	No se señala
La Catilla	No se señala
No se señala	Baltasar Chávez

Fuente: Ruiz, 2009:66.

El proceso de instalación de las condiciones para la producción del Cerro fue inmediato, y como se muestra en la Tabla 2.1, en menos de un año ya se tenían trabajando seis minas más, señalando con ello el alto grado de riqueza encontrada, y a su vez, la gran desesperación por sacar en el menor tiempo, el mayor provecho posible.

Bajo este esquema de producción, la mano de obra se tornaba en uno de los factores más determinantes del desarrollo de la minería. No obstante, la situación se vio afectada no solo en Cerro de San Pedro sino en todo el septentrión de la Nueva España, por la baja cantidad de trabajadores permanentes en las minas. Incluso desde 1593, el Virrey Luis de Velasco hijo había previsto esta situación, cuando solicitaba al monarca el envío de esclavos, advirtiendo: “la declinación de este reino y el menoscabo de la Real Hacienda de Vuestra Majestad, porque acabadas las minas está acabado todo y deseo repararlo y no veo cómo, si no es sirviéndose Vuestra Majestad de mandar enviar esclavos”.⁵²

Ruiz (2009:46) señala que esta clase de centros mineros experimentaban dificultades para frenar las fugas de trabajadores, a lo que se le añade la poca disponibilidad que en estos sitios se tenía de mano de obra indígena, población básica para estas labores. Cabe recordar que en estas tierras no hubo repartimientos de

⁵² Cartas del Virrey Conde de Monterrey, México, 1597, Audiencia de México, 24, N.7, Archivo General de Indias.

indios (lo cual pudo haber ayudado en gran medida a la estabilidad de la mano de obra), pues la población nativa que se pacificó no figuraba en las condiciones requeridas, ya que según la legislación de la época, se establecía que los indígenas de repartimiento debían ser originarios de comunidades no más lejanas de 20 leguas de los distritos mineros (*Ibídem*: 48).

Bajo estas condiciones empezó a formarse una Región basada en la minería. Bazant (1980:75) menciona que los primeros pobladores de San Luis eran, más que ganaderos y agricultores, mineros por excelencia, pues en el primer decenio del descubrimiento del Cerro, se seguían descubriendo más minas interiores de plata. Ante esta situación urgía instalar haciendas de beneficio para fundir el mineral, sin embargo, en el proceso se necesitaba de grandes cantidades de agua, de preferencia corrediza.

Las peticiones y solicitudes para establecer haciendas, fundiciones, ingenios y asiento para vivienda, en San Luis y en sus alrededores, no se hicieron esperar. Según se fueron encontrando condiciones adecuadas, se fueron modificando estas solicitudes, como por ejemplo, la de Pedro de Gogorrón el 2 de diciembre de 1593 (*Ibídem*:325), donde se pide asiento en San Luis, pero años después, estos solares se desocuparán de actividades mineras para trasladarlos a sitios periféricos en poblados como la Villa de San Francisco, precisamente.

Es pertinente apuntar que en el inicio de la exploración del Cerro de San Pedro, los españoles que fueron a trabajarlas, trataron vanamente de establecerse en el Real, sin embargo, al faltar el agua, el paraje era inadecuado del todo, así para vivir de asiento como para beneficiar los metales debido a la topografía del terreno y las condiciones hídricas. Asimismo, encontraron problemas al pedir morar en San Luis, porque como ya se ha apuntado, los tlaxcaltecas tenían el privilegio de que con ellos no habían de estar españoles. No obstante, los mineros empezaron a poblar lo que se conoce hoy como el Barrio de Tlaxcala.

Más adelante, los guachichiles y tlaxcaltecas dejaron a los españoles el puesto de San Luis y pasaron a vivir al lugar en que definitivamente se quedaron, el Barrio de Tlaxcala a partir del 3 de noviembre de 1592 (*Ibídem*: 465).

Como ya se ha mencionado, el agua corriente era necesaria para ciertos trabajos de beneficio de la plata, y el valle de San Luis no contaba con esta característica. Las

excursiones periféricas lograron encontrar nuevas localizaciones para instalar las haciendas de beneficio. Se tienen registros de algunos mineros, como Francisco Cárdenas, quien fuera el primer poblador español de Bledos (localidad del actual municipio de Villa de Reyes), y que obtuvo su merced el 8 enero 1596 para construir un molino de metales movido con fuerza hidráulica (Bazant, 1980:75). A los pocos años, dado el gran nivel de producción que se daba en Cerro de San Pedro, Cárdenas construye otro molino más grande a tres kilómetros río abajo, en donde el río era perenne y la corriente más fuerte, porque en esta “Boca de los Bledos”, el valle se cerraba para precipitarse a la meseta de San Luis (*Ibíd.*: 76). A la nueva hacienda la llamó Bledos Bajos (ahora conocida como Carranco).

A partir de la bonanza de la época, surgieron nuevos actores en el paisaje, como los aviadores, comerciantes que entraron en escena al posibilitarse numerosas redes de avío que conllevaron un crecimiento comercial en Cerro de San Pedro. Ruiz (2009:93) menciona que entre 1592 y 1596, y durante los primeros años del siglo XVII, gracias a la alta calidad de los metales extraídos y al establecimiento en San Luis de dichos comerciantes-aviadores, los mineros entregaban parte de su producción a estos mercaderes para obtener créditos. Éstos no sólo recibían cargas de minerales de mineros, sino también de la pepena* de los indígenas. Esta práctica fue considerada como fraude a la Real Hacienda, mas estos actores sufragaron en gran medida los trabajos más importantes del esplendor minero en la región.

Esta bonanza es constatada en informes y reportes a la Corona, en particular del informe minero que se rinde dentro de las Cartas del Virrey Luis de Velasco hijo, donde se mencionan las cantidades de onzas de oro y plata sacadas de las minas, así como los niveles de pureza y las aproximaciones de su valor en marcos. Estos datos pueden ser en los que diversos autores se basan para establecer el periodo de prosperidad a partir del incremento de los “reales quintos por la mucha suma de plata que se saca de las dichas minas de San Luis”⁵³, en particular de 1592 a 1597 (*Ibíd.*: 37).

Ante estos eventos, el pueblo de San Luis se empezó a estructurar en forma y a Oñate, alcalde mayor de este periodo, correspondió hacer la estampa, es decir, la traza

⁵³ Cartas del Virrey Luis de Velasco hijo, México, 1597, fol. 7, frente, N. 125, Audiencia de México, Archivo General de Indias, Sevilla.

de cuadras, calles y caminos, y repartir solares para viviendas e ingenios o haciendas de beneficiar metales, tarea que el 6 de abril de 1593 estaba cumplida (Velázquez, 1985:470). El mismo año que fueron descubiertas las minas, ya se tenían solicitudes para haciendas, ingenios de moler metales, fundir y afinar; en total, eran 16 vecinos al uno de diciembre de 1593 (*Ibidem*:471). Siguiendo a Velázquez (*Ibidem*), la distribución del pueblo quedó de la siguiente forma: “El lado oriente de la plaza quedó reservado para las Casas Reales y la iglesia mayor. En la distribución de solares se menciona la calle real y camino, el que va a las minas de Alonso Nieto (desconocido). Poco después se cuentan el de las minas del Cerro de San Pedro y el de México por San Felipe (Guanajuato).”

Por parte del Real de San Pedro, Ruiz (2009:92) menciona que hacia la primera década del siglo XVII, ya mostraba una traza irregular que acogía a una pequeña pero sólida población multiétnica, aludiendo a un proceso de asimilación de grupos de diferente origen para el laborío de las minas en toda la jurisdicción a fines del siglo XVI y principios del XVII.

Las relaciones laborales, comerciales y administrativas alrededor de la actividad minera, no sólo definieron trazas en los poblados de Cerro de San Pedro y San Luis Potosí, sino que además, generaron con ello una serie de rutas y recorridos que irían creando nuevas apropiaciones territoriales. Dichas apropiaciones tendrían diversas adaptaciones según las dinámicas propias de cada contexto, así también éstas se irían transformando de acuerdo a las necesidades que fueran surgiendo en el transcurso del tiempo.

Es así que se puede observar, que en los últimos años del siglo XVI, en la zona del altiplano potosino, las correrías militares españolas habían cambiado de sesgo. Al principio buscaban fundamentalmente un mayor control de las rutas comerciales, la ocupación de los territorios cercanos y, sobre todo, obtener mano de obra para las minas y haciendas de beneficio de metales, a diferencia de años anteriores, cuando eran simples expediciones punitivas en contra de indígenas rebeldes (Ruiz, 2009:57).

Esto marcaba también la transformación de las relaciones con otros poblados, que aunque se mantenían, sus características se fueron redefiniendo. Ejemplo de ello fue la vinculación del pueblo de San Luis con el distrito de Zacatecas, que como

menciona Bakewell, (1971:62), aunque no estuvo nunca comprendida dentro de su distrito, le proporcionó algunos de sus primeros mineros, por lo que hasta cierto punto este nuevo centro puede considerarse parte de la expansión zacatecana, vinculándose pero no dependiendo de ella.

Durante los primeros años de existencia de la Alcaldía de San Luis Potosí, ésta fue una importante receptora de población de los más diversos rumbos de la Nueva España, sin embargo, menciona Durán (2004:1) que fue durante el siglo XVII, cuando las relaciones sociales, políticas y económicas entre sus habitantes se consolidaron bajo el esquema de la actividad minera, base económica en la que se centraba la expansión territorial y colonización en general por parte de la Corona.

Se cuenta con datos que se refieren a poblados enteros que ya se consolidaban a finales del siglo XVI, a partir de la minería en Cerro de San Pedro. Aunque no existen suficientes datos que nos proporcionen información sobre la cantidad de población relacionada con ellos, ya se mencionan los vínculos entre el Real y los poblados de Santa Isabel de Armadillo (al norte), Real del Monte de Caldera (noreste), Villa de San Francisco (Villa de Reyes) y Pozos de Zavala (suroeste) (Gerhard 1986:240), los cuales fueron al principio congregaciones dispersas, poblados en buena parte por no indios que residían en haciendas y con una iglesia parroquial en el centro. Esto corrobora lo que, por su parte, menciona Durán (2004:2), de que a pesar de que la población de San Luis creció conforme avanzó el siglo XVII, la gente de los pueblos más cercanos no acudía al trabajo de las minas de forma considerable.

A partir de 1600 pueden observarse la consolidación de algunos poblados al noreste como Pozo del Carmen y Santa Isabel de Armadillo (Bazant, 1980:32) y para el año de 1619 todos los anteriormente citados ya estaban dando abasto a la actividad minera. Incluso, derivado de la relación con el mineral de San Pedro, hubo varios cambios en las jurisdicciones para conformar la región central de San Luis. Ejemplo de ello es El Valle de San Francisco (Villa de Reyes), que estuvo en disputa entre San Luis y San Miguel (de Allende, Guanajuato) hasta ser asignado al primero en 1605 (Gerhard, 1986:242).

En muy poco tiempo ya se tenían construidas haciendas, viviendas, ingenios y poblados que daban respuesta a la minería de San Pedro. En la Tabla 2.2 se señala

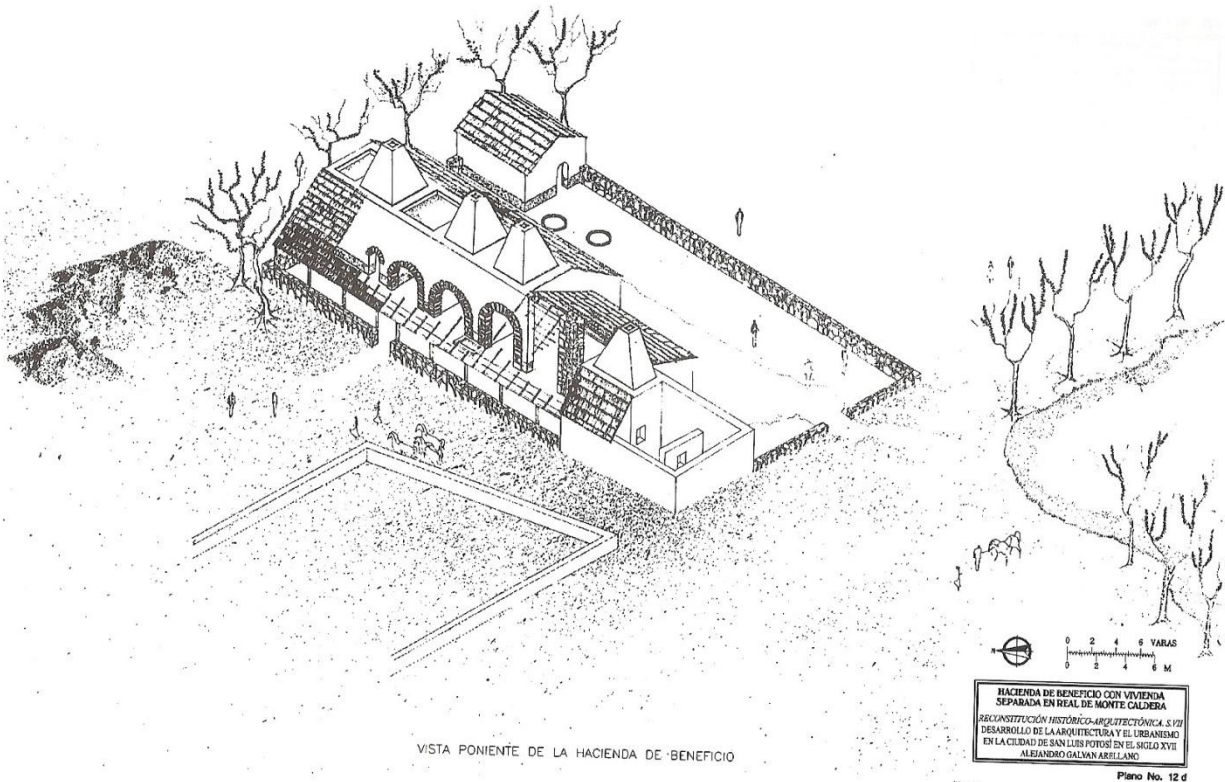
una relación de haciendas de beneficio registradas durante el periodo de 1594 a 1607; y en la figura 2.12 se observa un ejemplo de una hacienda de fundición. Puede notarse que a muy poco tiempo del descubrimiento del mineral, ya se tenía un sistema territorial complejo y organizado, de estructuración minera.

Tabla 2.3.2 Relación de haciendas de beneficio en la zona de estudio para este periodo.

Propietario	Año	Lugar	Tipo
Miguel Caldera	1594	Real del Monte Caldera	fundición
Juan del Valle	1594	San Luis Potosí	hacienda e ingenio
Miguel Caldera	1597	San Luis Potosí	fundir y afinar
Diego Fernández de Oviedo	1603	?	fundición
Francisco de Cárdenas	1605	Bledos (Valle de San Francisco alto y bajo)	fundición
Francisca de Medina	1606	San Luis Potosí	fundición
Pedro de Paz	1607	San Luis Potosí	

Fuente: Salazar, 2000, Anexos 4 y 5.

Figura 2.3.3 Hacienda de fundición en Real del Monte Caldera, Principios de siglo SVII



Fuente: Galván, 2000, Plano 12.

Para la segunda mitad del siglo XVI, se podían apreciar ejes que vinculaban poblados mineros. Salazar (2000:46), señala al eje Cerro de San Pedro-San Luis como el más importante que se prolongaba hacia el Real del Monte Caldera (norte) y La Saucedá (al sureste, definida como zona de *ingenios de sangre** para beneficiar plata) hasta el Valle de Armadillo (al norte, área de ingenios de agua). Hacia el suroeste, otro eje conectaba a San Luis con la Villa de San Miguel y San Felipe, el cual fue marcado desde la segunda mitad del siglo XVI por los rebaños de los estancieros de esta zona y articulado por el presidio de San Francisco (Villa de Reyes) en el valle del mismo (zona de ingenios de agua).

San Luis incluso llegó a ser sitio de recibimiento de otros poblados, haciéndose notar no sólo por su actividad extractiva y de beneficio del metal de Cerro de San Pedro, sino que aprovechó su ubicación estratégica como frontera y conexión con varios reinos, y las características de su entorno. Como menciona Velázquez (1985:483) a partir de 1594 los metales de fundición de Pinos Secos (Zacatecas), venían a las haciendas de San Luis, pues no se lograba beneficiarlos sino ligándolos con los plomosos del Cerro de San Pedro.

Sin embargo, como se mencionó antes, existe una gran escasez de datos de población, incluso para la no india. Gerhard (1986:243) menciona que se pudo comprobar que españoles, mestizos, mulatos y negros formaban una proporción elevada del total en campos mineros y haciendas desde la década de 1590, y que con el paso del tiempo, la población disminuyó mucho durante la depresión minera de mediados del siglo XVII y se recobró hacia el final de ese siglo.

Dicha depresión fue determinada en gran medida por la falta de mano de obra para el laboreo de minas. Según Durán (2004:8), estas relaciones laborales que se manifestaron predominantes en el siglo XVII en todo el partido, no fueron suficientes para atraer la mano de obra en las proporciones que los mineros requerían, por ello recurrieron al endeudamiento de sus trabajadores. Esto manifiesta su incapacidad para obligar a la población al trabajo en las minas y haciendas de beneficio, lo cual se debe, sobre todo, a las prerrogativas que la Corona otorgó a los pueblos de la alcaldía de San Luis, tales como la exención del pago de tributos y de trabajos forzados.

Relativo a este último aspecto, existen pocos datos relacionados a la situación y condiciones laborales en general de la actividad minera en este periodo de tiempo. Sin embargo, se encuentran algunos documentos como un expediente que data de 1601, donde se menciona la “comparecencia del escribano y testigo Diego Muñoz y Fernández que conoce a Antonio Pérez que ha estado preso en la cárcel pública de las minas por ciertas palabras tocantes al tribunal del Santo Oficio, San Luis Potosí”⁵⁴. Este tipo de actas hace ver las prácticas que se realizaban para lograr interceptar la mayor cantidad de mano de obra posible, acudiendo a que con trabajos en las minas se pagaran las penas de cárcel, incluyendo, tal como se cita anteriormente, las faltas al Santo Oficio.

En el caso particular de San Luis y las minas de Cerro de San Pedro, parece ser que los distintos sistemas aplicados por los mineros y autoridades en periodos indistintos para conseguir trabajadores no suplían la creciente demanda de mano de obra para las minas y otras actividades relacionadas (como labores en las haciendas de beneficio) (Ruiz, 2009:85).

Esta situación se agravó a fines del siglo XVI, cuando los yacimientos superficiales comenzaron a menguar y la explotación del mineral comenzó a ser incierta. Velázquez (1985:546) afirma que a medida que se ahondaban las minas de San Pedro e iba faltando la ley, empezó la decadencia, que incluso determinó en gran medida el descubrimiento del mineral en Guadalcázar al norte, y la consecuente emigración hacia este nuevo centro minero.

En el gobierno de Pedro de Salazar (1607), se presentó el problema de agotamiento del mineral de mejor ley, que durante veinte años había sido el que se trabajaba en San Pedro, el cual había sido fácilmente aprovechable desde la superficie, por lo que los mineros tenían que hacer profundas y peligrosas excavaciones en formaciones muy frágiles que no permitían la perforación fácil y segura de galerías. El mineral que se encontraba a mayores profundidades era de ley inferior y ocasionaba por ello crecidos gastos de tratamiento. En las minas se había llegado a profundidades tales que la ventilación y el drenaje se presentaban como problemas tan difíciles, que la tecnología de la época no podía solucionarlos con sencillez. La saca y el transporte del

⁵⁴ Expediente 055, Inquisición caja 5373, 1601, Archivo General de la Nación.

mineral necesitaban también más mano de obra que antes, justo cuando ésta se hacía más escasa (Borah, 1964:536).

Para solucionar todos estos problemas, era preciso que los mineros obtuvieran el crédito en cantidades más amplias y en condiciones más generosas, lo cual no se había logrado hasta ese momento. Por el año 1608, estos problemas habían surgido ya en forma seria y notoria. Tras largas discusiones, los mineros decidieron que la única solución factible era excavar un socavón en el fondo del Cerro, debajo de las antiguas galerías; el socavón tendría la función múltiple de facilitar el acceso y el transporte, así como el de proporcionar drenaje y ventilación. La solución fue la mejor de acuerdo con la tecnología de la época. Hubo varias opiniones al respecto, falta de acuerdo, obra de forma intermitente y con distinta intensidad de mano de obra, la cual disminuyó a tres o cuatro trabajadores (*Ibidem*: 537).

2.3.4 Construcción y transformación del paisaje

Se puede notar que el periodo de ubicación fue relativamente corto, pues en solo dos años ya se establecían condiciones para llevar a cabo la actividad minera, y en cinco, ya se tenía una estructuración tal que permitía la consolidación de la minería. No obstante, la intensidad de la labor y el cambio en la calidad de la ley del mineral, provocó en gran medida que se diera el primer evento de incertidumbre y desestabilización en la región.

A grandes rasgos, se pueden observar varios puntos base en este corte que identifican algunas transformaciones del paisaje, determinadas por la actividad minera naciente en la región central de San Luis Potosí:

En primera instancia, se observa una apropiación y conformación territorial que va de la conquista y expedición para el encuentro de nuevas vetas mineras, a la estructuración mercantil y administrativa determinada por la minería. El objetivo era el mismo, conseguir las riquezas del oro y la plata, pero las condiciones se transforman para lograr la estabilidad y consolidación de la región a favor de los mineros.

En este proceso, se percibe un surgimiento y pérdida de actores. Por un lado, la pérdida, con los que fueron denominados “enemigos”: en los inicios, el avance o no de la expansión territorial de la Nueva España estuvo determinada por la pacificación –

reducción de los indios guachichiles. Al segregarlos y apaciguarlos, dejan de ser el problema a atacar para, en determinado punto, desaparecer completamente. Pareciera que en la región de estudio, no lograron adecuarse a las nuevas dinámicas que prometían progreso, bienestar y paz.

Por otro lado, el surgimiento de los denominados “justicias”: capitanes españoles y mestizos que ampliaron sus expectativas al transformar su condición de exploradores y conquistadores a mineros, aprovechando su situación de privilegio y posición social. Esto permitió no sólo sacar provecho económico, sino también permanecer como figura de autoridad y ley.

En cuando al nivel de la tecnología, se advierte que la mano de obra es claramente el insumo más importante a lo largo de todo el ciclo productivo. Es determinante para la labor de minas, pero también para el reconocimiento de nuevas vetas y la expansión territorial de la minería.

Ligado a lo anterior, en la búsqueda indiscriminada de mano de obra se consiguió el sometimiento a la labor minera como castigo y pena para los considerados delictivos, así como orden y mando para cualquiera que se considerara “ocioso”. Esta política hacía ver claramente cómo las condiciones laborales no eran precisamente benévolas con los trabajadores, por lo que a voluntad, generalmente, respondía muy poca población, no dejando otra opción a las autoridades encargadas, que la disposición de la labor de minas como presiones punitivas y de condena.

Tabla 2.3.3 Esquema de construcción del paisaje durante el primer corte temporal colonial

EVENTO →	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ETAPA	1532	1542	1550	1570	1572	1576	1583	1589	1592	1593	1594	1597	1598	1600	1602	1605	1607	1608		
Reconocimiento																				
Asentamiento																				
Consolidación																				
Expansión																				
Retiro																				
Incertidumbre/Conflicto																				

Eventos

- 1 Minería de alta ley
- 2 Minería de baja ley
- 3 Mejor época de la plata
- 4 Avanzan exploraciones de adelantados en estado de San Luis Potosí
- 5 Cesan ataques en gran escala de guachichiles
- 6 Gran epidemia, de 10 millones a 2 millones de indígenas en 100 años

- 7 Fue erigida en pueblo, la ranchería de Tangamanga, hoy San Luis
- 8 Puesto de San Luis
- 9 Congregación guachichil
- 10 Fundación de SL por descubrimiento de Cerro de San Pedro
- 11 Indígenas chichimecos habitan en contornos de minas, sumisos y obedientes
- 12 Recepción de población en San Luis y Cerro de San Pedro. Primera Hacienda
- 13 Retiro de mucha plata de minas
- 14 Registro de haciendas e ingenios para procesar plata en San Luis
- 15 Sistema de deudas guachichiles trabajando en minas de San Luis
- 16 Decaimiento minería
- 17 Mulatos libres y ociosos se ocupen y trabajen en labor de las minas
- 18 Valle de San Francisco se le da a San Luis
- 19 Indicios de agotamiento del mineral
- 20 Derrumbes en la mina. Apertura del socavón de San Cristóbal

Capítulo 3 **Segundo Corte Colonial (1608-1649), Los reajustes mineros ante la desestabilización**

Para las fechas de este periodo, se revisa un contraste regional: por una parte, aparecen los problemas en torno a la posibilidad de continuar la actividad minera de Cerro de San Pedro, mientras que por otro lado, se notan una serie de justificaciones para movilizar recursos o dotar de facilidades a los mineros al advertir la reducción de la ley del mineral y la mayor dificultad de tener acceso al mismo, siempre poniendo en alto la bonanza que ha generado todo este tiempo dicho cerro a la Corona, las bondades, ventajas y situaciones particulares que ha mantenido con respecto a los demás reales, al no haber tenido encomiendas de indios, utilización de mercurio en su procesamiento ni ayudas externas para el financiamiento de la explotación.

Por otro lado, se mantienen las expediciones y los descubrimientos de nuevas vetas, lo que ocasiona incesantes traslados de población. Continúa la presencia activa de los mismos grupos sociales: mercaderes (comerciantes), autoridades, mineros, indígenas.

3.1 Situación del entorno político y económico de la Región Minera Central

3.1.1 Legislación

Las modificaciones en las legislaciones que se realizaron en este periodo, reflejan la pretensión para dotar de protección a la población nativa, sobre todo la que habitaba y trabajaba en las regiones mineras. Muestra de ello es que el 26 de mayo de 1609, Felipe III dio órdenes destinadas a lograr que el trabajo de los indios en las minas se desarrollara en mejores condiciones y fuera más humano (Bargalló, 1955:234). Este nuevo señalamiento hacia las condiciones laborales puede significar la reiteración de observar el buen trato con los trabajadores (sobre todo los nativos), o bien, que no se había logrado llevar a cabo esta disposición.

Cabe subrayar que la Corona dotó de exenciones del pago de tributos y de trabajos forzados a los mineros, sin embargo, las autoridades novohispanas llevaron a cabo dos intentos de cobrar los tributos a quienes trabajaran en las actividades mineras, uno iniciado en 1613 y otro en 1653. Ninguno de los dos tuvo los efectos esperados en cuanto a un aumento en la producción de metales preciosos (Durán,

2004:8). Esta acción es de importancia al señalar que, por parte de la Corona, se pretendía continuar con el retiro del mineral por medio de alicientes como la exención de impuestos, para no generarles obstáculos en el camino a su acaparamiento de riquezas. Pero por otra parte, las autoridades locales intentaron aprovechar la oportunidad para que una parte de dichas riquezas permaneciera dentro del territorio novohispano.

Aún cuando el Código de Trabajo de 1609 impuso reglas sobre las condiciones de trabajo para la mano de obra aborígen, al manifestar la Corona que los indígenas no trabajaran en las minas, este lineamiento no llegó a prohibir completamente el empleo de ellos, ni tampoco se siguieron las continuas recomendaciones o puntualizaciones sobre el tipo de labor que tenían que realizar (Lang, 1977:27).

Por la disminución del número de trabajadores disponibles y la limitación de su empleo, la minería sufrió escasez de mano de obra, además de que las ordenanzas de 1609 exigían que el trabajo forzado indígena se limitara, por lo menos un tiempo, a las minas ya existentes, lo cual para los mineros significó un importante obstáculo para la explotación de nuevas vetas y la realización de más exploraciones (*Ibidem*: 28).

En el segundo decenio del siglo XVII nuevamente se modifican reglamentaciones relacionadas a la actividad minera, pero con nulas propuestas de mejora en cuanto al acceso a la mano de obra.

A su vez, la escasez de mano de obra indígena hizo imprescindible el empleo de más esclavos negros en las minas a pesar de su mayor costo, derivando en problemáticas diversas por las características antes mencionadas, aunque esta determinación fue solamente una solución temporal, pues a partir de 1640 decreció el abastecimiento de esclavos negros, en parte por la separación de las coronas española y portuguesa (*Ibidem*: 29).

3.1.2 Descripciones de San Luis y Cerro de San Pedro

Según la descripción de Vázquez de Espinosa (1944), aproximadamente para los años de 1620⁵⁵ la región que abarcaba las minas y el pueblo de San Luis, se encontraba en

⁵⁵ Siendo ésta la última publicación de Vázquez, se puede elucubrar que dicha descripción se realizó entre 1624 (fecha de la penúltima publicación) y 1630 (fecha de su muerte).

condiciones de estabilidad económica, mostrando además que el incremento de la población de españoles propició la conversión de los nativos y, con ello, su apaciguamiento y obediencia. Su descripción ofrece un paisaje complejo desde la óptica de los visitantes, aquellos que debían revisar el funcionamiento económico de un territorio definido. Es así que para referirse al pueblo de San Luis, lo describe de la siguiente manera (Vázquez, 1944: 142):

La Villa y Real de Minas de San Luis de Potosí está fundada en un sitio llano, de buena y alegre vista, con muy buenas fuentes de agua, pasa a un cuarto de legua de ella un pequeño río, fundáronla [...] en el año de 1594, tendrá 500 vecinos españoles, hay en ella iglesia parroquial muy rica con beneficiados y más de 30 clérigos. Tienen los vecinos de esta villa 22 haciendas fundadas, de minas, en las cuales hay más de 100 hornos de fundición, donde cada año, desde que se descubrió, se han sacado en estos hornos de plata de diezmo y rescate, más de 150 mil marcos de plata y más de 6 mil marcos de oro que sale incorporado a la plata.

De esta manera, esta descripción recupera dos aspectos: por un lado, señala la primacía de San Luis en el entorno regional como espacio en ventaja por su estética y ubicación de agua; por otro, señala la importancia minera que ha cobrado con base en el número de haciendas y las ganancias que se han creado a partir del establecimiento de la actividad. Es entonces que comienza la descripción de Cerro de San Pedro a continuación (*Ibíd.*: 143):

... está el cerro de estas minas 13 leguas de la villa de San Luis, llámese San Pedro, es muy alto y redondo a modo de un pan de azúcar, como el del Pirú, aunque no tan grande y junto a él hay otro cerro del mismo altor, grandeza y hechura llamado de las Ánimas (que con una piedra se puede alcanzar a él de el de San Pedro, este de las Ánimas) es muy rico y no se ha labrado, ni labrará por ser más duro el metal y por no tener los mineros posibles (ni caudal) para ello aunque la necesidad les ha de obligar a labrarlo, por estar el de San Pedro, de donde se ha sacado tanta riqueza, muy acabado y con pocos metales, todos los

cuales se benefician por fundición, por ser plomosos y el azogue no a propósito para ellos, si ya no es que los mineros no se acomodan a otro beneficio.

Entre los dos ricos cerros, de San Pedro y de las Ánimas hay una quebrada, toda poblada, con más de 50 tiendas de mercaderes y más de 20 panaderías y otros tratantes, que la habitan, engolosinados en la riqueza de los metales de los cerros, en ella hay una iglesia con un beneficiado para administrar los Santos Sacramentos, que le vale el beneficio todos los años, más de 3000 pesos, está San Luis al Norte de Valladolid 45 leguas.

La descripción que realiza, habla de la topografía del poblado de Cerro de San Pedro, pero también de la bonanza que ha llegado a tener por su explotación, siendo preciso en que solamente se pueden obtener metales útiles de dicho cerro, no de su pico vecino. Es notorio cómo al indicar el aprovechamiento de la riqueza de los metales por la población que ahí convive, parecería que sus propios pobladores son los que obtienen ganancia de esta actividad, vinculándose además con la ubicación de comercios que apoyan de alguna manera a la bonanza económica. Este paisaje claramente refleja el estadio que se conservó con la apertura del Tajo de San Cristóbal (1626), que como se verá más adelante, constituyó una estrategia técnica para continuar con la minería en Cerro de San Pedro.

De la misma manera, se refiere a la villa de San Luis como el sitio donde se concentra la mayor población, incluso donde se albergan los pueblos de indios, cuestión que ya habla de una estructura compleja al establecer redes en torno al núcleo central: asentamiento español con casonas, rodeado de empresas mineras y sus respectivos poblados de nativos obedientes y trabajadores (*Ibídem*):

Hay alrededor de la villa de San Luis Potosí, ocupados en las labores de las minas, estancias de ganados, carboneras, labores de pan y otras ocupaciones, más de 1500 españoles y muchos pueblos de indios, que todos son muy poblados por el buen temperamento y sanidad de la tierra, en el distrito de esta villa se acaba la jurisdicción de la audiencia de México y comienza la de Guadalajara de la Nueva Galicia

Esta descripción coincide con la que se recupera de Leonel de Cervantes, al referirse a los asentamientos prósperos de los indios sumisos en sus respectivos pueblos. Cervantes, quien a fines de 1599 tomó posesión de la alcaldía mayor de San Luis, era miembro de una ilustre familia de la capital del virreinato, lo que hace comprender la importancia que se daba al nuevo pueblo, cuya prosperidad iba en creciente gracias al laborío y riqueza de sus minas (Velázquez, 1985:504).

Cabe señalar que aunque la finalidad de la creación de los pueblos de indios era lograr el apaciguamiento de los guachichiles nativos de la región enlazándolos y uniéndolos a los purépechas y tlaxcaltecas (indios de paz), esto no se logró. Velázquez (1985:429) menciona que para 1616, Gabriel Ortiz Fuenmayor, hasta entonces justicia y protector de ellos (cuachichiles), declaró que “en este pueblo de San Luis se ve no haber hoy un indio chichimeco, con haber sido de las mayores congregaciones que se hizo en esta frontera”. Esto significa que para cuando la descripción de Vázquez es elaborada, ya no se encontraba ningún nativo originario⁵⁶ poblando la región.

Revisando aspectos más particulares de los elementos físico-constructivos del poblado, se observa en la descripción de Borah (1964), la referencia que hace a Pedro de Salazar, donde menciona que tuvo la política de reemplazar los edificios “de pajiza” y de ramada por construcciones más duraderas. Casi todos los edificios de la cabecera, del Cerro de San Pedro y de las poblaciones vecinas eran “de pajiza”, sufrían frecuentemente incendios desastrosos que ocasionaban pérdidas considerables e interrupciones prolongadas de la producción minera. Durante la administración de Pedro Salazar, y de acuerdo a su política, los vecinos reconstruyeron muchos de sus edificios en cal y canto “para provecho y satisfacción de todos” (*Ibidem*: 541). Esto habla de las condiciones precarias en que vivían los trabajadores, contrastando fuertemente con la calidad de las construcciones donde se albergaban los hacendados y donde se instalaba la infraestructura de las haciendas.

Dichas haciendas se asentaron en los territorios adyacentes a la explotación de Cerro de San Pedro para dar beneficio del mineral. Montejano (1994:19) cita la descripción de Tello de Guzmán del año de 1622, donde adjudica a las minas de San

⁵⁶ Por nativos originarios se consideran los guachichiles-chichimecas, quienes poblaban la región cuando se realizaron las primeras exploraciones al norte de la Nueva España. Tlaxcaltecas y purépechas fueron trasladados a estos sitios pero no eran los originarios.

Pedro la masiva inmigración que provocó la fundación del asentamiento guachichil de San Luis que en breve se transformaría en el pueblo hispánico o novohispano de San Luis Minas del Potosí de la Nueva España, consiguiendo con ello el inmediato “establecimiento de ranchos, pueblos y haciendas de beneficio, no sólo en el valle, como San Francisco de los Pozos y La Pila, sino en los alrededores: San Antonio de la Saucedá, Monte Caldera o Real del Monte, Armadillo y otros puntos”. En el pueblo de San Luis, por el poniente y norte y aún dentro de él, se establecieron haciendas de beneficiar metales y fundiciones, siendo a su vez, sobre todo en las primeras décadas, sitio de encuentro comercial entre exportación de metales e importación de granos y mercancías.

Para la primera década del siglo XVII, Cerro de San Pedro mostraba una traza irregular que acogía a una pequeña pero sólida población multiétnica gracias a los grupos de diferente origen para el laborío de minas en toda la jurisdicción (Ruiz 2009:92). De acuerdo con Baltasar de Covarrubias, Cerro de San Pedro estaba habitado por 60 españoles guardaminas y 700 indígenas que laboraban en las minas⁵⁷. Otros testimonios de la época aluden a una población de entre 500 y 600 de “todo género de gentes”, Lucas Fernández Manjón estimaba que en la villa de San Luis, hacia 1620 había 700 vecinos españoles y en los pueblos extramuros de la villa se asentaban poco más de 5000 indígenas⁵⁸.

Sin embargo, cabe señalar que cuando se menciona la población en Cerro de San Pedro, se hace referencia al distrito minero completo, es decir, incorpora a los poblados vecinos como Monte Caldera, el cual para inicios de siglo XVII, contaba con 300 indígenas y varias haciendas de beneficio, según descripción de Covarrubias.

Por su parte, Lucas Fernández consideraba esta población dispersa como parte del mismo engranaje de producción del distrito: “y una y dos y tres leguas de (la villa de San Luis), hay más de otros mil vecinos, gente necesaria para fábrica y labor de las dichas minas, como son carboneros, leñadores, ceniceros y arrieros, porque la plata

⁵⁷ Fray Baltasar Ortiz de Covarrubias, “Relación de la diócesis de Michoacán”, pág. 183. Citado en Ruiz (2009:92).

⁵⁸ AGI, Patronato, 20. N. 5, r. 19, Documentos presentados por Lucas Fernández Manjón, Vecino y Minero de San Luis Potosí, 1627, h.2.

que se saca de ellas no es con azogue, como otras, sino con fundición de fuego, y así Vuestra Majestad no tiene en ellas ningún gasto de este género ni de otro”⁵⁹

El engranaje formado entre diversos poblados parece indicar la afirmación de la etapa de **consolidación** en el proceso de construcción del paisaje de la actividad minera, sin embargo, la secuencia se vería interrumpida por diversos problemas derivados de una serie de hundimientos ocurridos a partir del año de 1606.

Aún con los problemas derivados de los hundimientos, para 1630 se advierten descripciones favorables de la región en general, como el informe que se realiza para el Memorial del Fiscal del Consejo Real de Indias⁶⁰, donde además se apuntan una serie de interrelaciones entre los poblados que se estructuran en torno a la actividad minera:

El pueblo de San Luis Potosí de la Nueva España es de los mayores que tiene aquel reyno porque después de México y la Puebla es el más poblado – este tiene de jurisdicción por cualquier parte que se entre en él más de veinte leguas y en su jurisdicción se yncluyen las poblaciones siguientes –

El pueblo de Atotonilco donde están los chichimecos poblados, están nueve leguas de lo es San Luis y en el y fuera del ay muchas labores de maíz. Asimismo está su jurisdicción el valle de S.fran.co donde ay haciendas de sacar plata las mayores della tiene allí ranchos carboneras y vendedores que es mucha cantidad de jente - Tiene asimismo el cerro de San Pedro Potosí donde están las minas muy poblado deyndios y españoles que asisten a sacar los metales de las minas y está tres leguas del dicho pueblo de San Luis tiene en la jurisdicción el real y Monte de Caldera questa cinco leguas del con ranchos de arrieros que acarrean los metales del Cerro carboneros leñadores y haciendas de sacar plata – Fuera desto ay en la jurisdicción estancias de ganados mayores y menores queaqui no se ponen demanera que entodaesta jurisdicción ay tanta o más gente que en el pueblo de san Luis pues para toda esta jurisdicción y la vecindad del pueblo que será de quinientos vecinos poco más o menos no ay más que un escribano Público que acuda al despacho jurídico.

⁵⁹ *Ibidem.*

⁶⁰ AGN. Reales Cédulas Originales 1630, Diciembre 4, Expediente 55, folios 98 a 99. Memorial para el Señor Fiscal del Consejo Real de las Indias.

La fecha de la descripción coincide, como veremos más adelante, con la bonanza resultante de la reactivación del segundo tajo de San Cristóbal (1622-1626), donde las poblaciones estaban nuevamente consolidadas tras un primer **retiro** a causa de los hundimientos que provocaron la movilización de la población después de 1608.

Sin embargo, se percibe un contraste entre la descripción 20 años anterior, y la descripción del Virrey conde de Alba de Aliste donde según sus propias palabras (en Velázquez, 2004) “Todo siguió de mal en peor...” Al parecer, San Luis llegó casi a despoblarse en el año de 1646, pues la descripción relata que se encontraban vacías las casas contiguas al hospital de San Juan de Dios y se temía que robaran sus maderas; “un año después, según el licenciado Pérez de Olivera, continuaban desalquiladas casas y tiendas de la plaza, como estaban desde 1637” (*Ibidem*).

Esta imagen retrata la etapa del segundo **retiro**, donde al parecer no solamente se vio afectada la región minera, sino el núcleo central de San Luis, obligando a replantear la actividad minera, dada la incertidumbre de su continuidad.

Poco tiempo después, para el periodo comprendido entre 1640 y 1645, se describe en el fragmento del apartado: Real de Minas del Cerro de San Pedro, cómo convivían diversidad de pueblos donde habitaban los dueños de las minas y de haciendas, a la par de una precaria situación de la minería en el Real:

Las cuadrillas de gente que las sirven con sus mayordomos destos pueblos es uno el cerro de S. Po. Cuatro leguas de S Luis detemple muy frío, tiene doce vecinos españoles. Seis haciendas de minas consus molinos, quince mayordomos y más de quinientos indios mestisos y mulatos que sirven en las haciendas Y son estas las minas más ricas de S Luis, solían dar cada año más de cien mil pesos de quintos. Y hoy por el poco avío no dan cuarenta mil. Tiene este Puo Cura Bdo. Clérigo con muy buena parroquia de cal y canto, danle de salario los dueños de las haciendas que administra cuatrocientos y ocho pesos y sus obensiones tiene una ayuda de parroquia en el monte de Caldera donde pone otro clérigo per estar muy distante del cerro y este administra ocho vecinos españoles y otra mucha gente de servicio questa ahí congregada para el avío de algunas haciendas de minas Son los más indios tarascos y mexicanos con otros mestisos y mulatos y toda esta gente de la minería es la más de mal vivir. Y que

se matan cada día unos a otros; y con dificultad se doctrinan, es su alcalde mor el de San Luis Potosí.⁶¹

La reseña muestra nuevamente el decaimiento de la minería en Cerro de San Pedro, pero al mismo tiempo, señala que se mantiene la población empleada e incluso recibía su salario y se ofrecía culto, continuando la administración de mineral.

Al final de la descripción, es importante apuntar el tipo de población que se encargaba de los trabajos de minas, la cual es referida como “de mal vivir”; cuestión que coincide con otras descripciones en donde, de manera recurrente se hace un señalamiento despectivo para distinguir a los nativos y mestizos ocupados en la labor. A esta reflexión cabe añadir que se advierte una carencia de atenciones por parte de los autores que toman algunas de las descripciones aquí referidas, al respecto del vocabulario y cómo a partir de éstas se tradujo el imaginario hegemónico e imperante de la Nueva España. Se pueden encontrar infinidad de reflexiones acerca de los sistemas constructivos, las finanzas, genealogías, estructuras urbano-regionales, entre otros, pero nada que profundice en el entorno y cómo es la construcción social de la minería y el paisaje minero, desde la red de relaciones sociales internas.

3.2 El inicio del debilitamiento de la actividad en las minas

A partir de las anteriores descripciones, se puede tener un panorama general del estado que guardan los poblados que se avecindaron como resultado de las exploraciones y descubrimientos de nuevas vetas. A continuación se destacan los aspectos que determinaron el contexto descrito, sujeto a dos eventos principalmente: 1) El traslado de población (migración indígena) para cubrir más área de trabajo, y 2) los problemas derivados de los derrumbes en las minas del real de Cerro de San Pedro y las repercusiones de su falta de actividad.

⁶¹ Citado en Galván (2006:54), del Newberry Library Chicago, Ayer Collection, 1106 A, fol. 47 y 47v, Reporte del Obispado de Michoacán, ciudades, villas, lugares y reales de minas. Aunque el reporte está fechado en el año de 1649, la visita que se tiene registrada a San Luis se realizó entre 1640 y 1645.

3.2.1 Contrastes mineros: los descubrimientos y las crisis

Durante esta etapa hubo grandes movimientos de población que se consideraban dentro de la orden de *translación*, la cual tenía la finalidad de responder a las necesidades de mano de obra de los sitios en donde se iban abriendo nuevos procesos productivos. De esta manera, se cubrían las actividades mineras, agrícolas y de cualquier otro sector económico que necesitara del surgimiento de nuevos asentamientos. Derivado de ello existen, a su vez, gran variedad de documentos donde se notificaba la llegada de nuevos capitanes que pedían estancias, lugares para asentar haciendas, ganados, casas, y de la misma manera, se creaban conflictos por concesiones de tierras para poder instalar ingenios mineros, abrir ojos de agua, ubicar bestias, todo para aprovechar de forma más integral la presencia de lagunas y cuerpos de agua cercanos sobre todo a San Luis Potosí y Guadalcázar⁶².

Los eventos de traslados de población indígena hacia nuevos puestos se anunciaban en los primeros años del siglo XVII, en gran parte de la región que se delimita dentro del objeto de estudio: “No permanecieron los indios en el nuevo puesto; por el antojo de su protector Pedro de Anda fueron trasladados al fuerte de Atotonilco, estancia de Alonso Pérez de Bocanegra, al cual pertenecían los sitios de ganado mayor y menor de los Morteros, La Joya, Vigas, San Antón, Joconoxtle y otros de diferentes nombres, todos seguidos, que cogían desde Jofre hasta donde estuvo el pueblo de Santa María del Río y la estancia de las Vigas y fuerte de Atotonilco” (Velázquez, 2004:523).

Todos estos poblados formaban parte de localidades que pertenecen a los actuales municipios de Tierranueva, Ciudad Fernández, Villa de Zaragoza y Santa María del Río, en San Luis Potosí, y San Luis de la Paz, Guanajuato. Estas referencias dan cuenta de la expansión de la instalación de haciendas y sitios de apoyo para la minería en la región en los inicios de 1600, lo cual permite ver el incremento de asentamientos y trabajos de exploración y expedición, aún con las noticias de derrumbes en las minas de Cerro de San Pedro.

⁶² Para ampliar detalles, ver Velázquez, 1985, Vol. 1, Capítulo XXVII, Régimen Colonial, pp. 499-516, en op.cit.

Algunos ejemplos de estos hallazgos son narrados en las obras de diversos historiadores, donde se señalan los descubrimientos de mineral y nuevos emplazamientos que se establecen alrededor de las actividades mineras.

En Velázquez (1985: 528) se menciona que en 1608 hubo descubrimiento de vetas en Villa de Ramos (al norte de la ciudad de San Luis), donde “a la voz del descubrimiento acudieron mineros de diferentes partes y personas ricas. Entre otras, el capitán Gabriel Ortiz, minero de San Luis y Sierra de Pinos “...Tomaron todos partes de mina y se fue haciendo la población... La población comenzó en el año de 1610 con más de ochocientos vecinos. En 1612 se edificó la iglesia parroquial que fue derribada, porque, abriendo una sepultura se halló en ella una veta rica”.

Estas descripciones reflejan que aún cuando la prosperidad de Cerro de San Pedro se viera disminuida, las expediciones seguían llevándose a cabo exitosamente, lo que redundaba en la migración continua de población no solo del pueblo de San Luis, sino de toda la región norte: “Descubrieron los mineros de San Luis el mineral que llamaron de Nuestra Señora de Guadalupe, situado a la mitad del camino entre dicho pueblo y Sierra de Pinos (Zacatecas), junto a una bufa que está a la banda poniente y un arroyo que vierte en el valle de Mezquitic... el 24 de agosto de 1609” (*Ibídem*:523).

Así se continúa la serie de descubrimientos de mineral durante el primer cuarto del siglo XVII, sobre todo en el noroeste-norte y noreste del pueblo de San Luis: “Al poniente en los cerros de Santiago (actual municipio de Villa de Ramos) se descubrieron y labraron en 1618 unas minas de mucha plata, que duraron pobladas hasta 1625” (*Ibídem*: 528).

Estas nuevas rutas que se crearon por las expediciones en la búsqueda de minerales fuera de Cerro de San Pedro, y el consecuente traslado de población con diferentes finalidades a los anteriores desplazamientos, provocaron la creación de asentamientos y nuevas estructuras regionales. Menciona Ruiz (2009:57), que durante los últimos años del siglo XVI, en la zona del altiplano potosino las correrías militares españolas habían cambiado de sesgo: “entonces buscaban fundamentalmente un mayor control de las rutas comerciales, ocupación de territorios cercanos y, sobre todo, obtener mano de obra para minas y haciendas de beneficio de metales, a diferencia de

años anteriores cuando eran simples expediciones punitivas en contra de indígenas rebeldes”.

El punto de vista en este trabajo es que la apreciación de este instante, es que las expediciones anteriormente citadas contemplaban lo que técnicamente en nuestros días se describe como **prospección**, y a partir del inicio del siglo XVII se consolidan actividades de **exploración**. La primera se vincula al desplazamiento que abarca descubrir o interceptar los yacimientos minerales a partir de la búsqueda de su ubicación, es decir, la serie de expediciones que tienen por objetivo sondear territorios para determinar alguna ubicación de mineral. En la segunda, se vinculan las acciones en torno al seguimiento de yacimientos localizados, es decir, se da una movilización y estructuración de recursos en donde se advierte la factibilidad de desarrollar la actividad minera. Es así que, aún cuando las primeras expediciones estuvieran enmarcadas dentro de la “pacificación” y conversión de nativos guachichiles, la finalidad última de dichas acciones estaba basada en descubrir y explotar nuevas vetas de oro y plata.

Todos estos hallazgos derivaron en beneficios inmediatos para los dueños de las minas y comerciantes, pues como menciona Velázquez (1985:544): “... desde que se descubrieron las minas, habían acudido oficiales de todos los oficios y mercaderes, todos los cuales se enriquecían en cuatro o seis años, y muchos se iban a España con cantidad de hacienda”.

De estas riquezas no sólo se tiene el registro de quintales y marcos de oro y plata que lograban adquirir mineros y mercaderes, también se refleja en el cambio de paisaje construido que se iba concretando: “De la prosperidad de San Luis quedaban señales en la construcción de la primera torre de la Iglesia Mayor, así como la escuela para 1614” (*Ibídem*: 545).

Para los años siguientes se tienen registros de las construcciones de viviendas e instalaciones mineras en los nuevos asentamientos. Se tiene en Velázquez (1985) por ejemplo, que hacia 1610 se establecieron una serie de haciendas de beneficio hacia el sureste, como la del paraje de la Saucedá (actual municipio de Villa de Zaragoza), “con dieciséis hornos de fundición y dos de afinar y dos ingenios demoler metales, que costó más de sesenta mil pesos, y de la cual se sacó mucha plata” (*Ibídem*:568). Para 1617

había también haciendas de beneficio por azogue, como la que se fundó en las minas de Palmar de Vega (actual municipio de Guadalcázar), “una con cuatro ingenios de moler metales, de diez y once mazos cada uno, con lavadero e incorporadero y las demás cosas necesarias” las cuales aumentaron en número, a cinco haciendas más en los años siguientes, de donde se sacaban treinta mil marcos de plata cada año (*Ibídem*).

Hacia el noreste de San Luis, se descubrieron las minas del Cerro de San Francisco (en abril de 1615), junto al Cerro de San Cristóbal, hacia la parte de los Peotillos (actual municipio de Villa Hidalgo), y se establecieron sitios para casas y hacienda para varios vecinos trasladados del norte, entre ellos Pedro de Arizmendi Gogorrón, los cuales para enero de 1616 ya tenían el registro total de dichas edificaciones (*Ibídem*: 548).

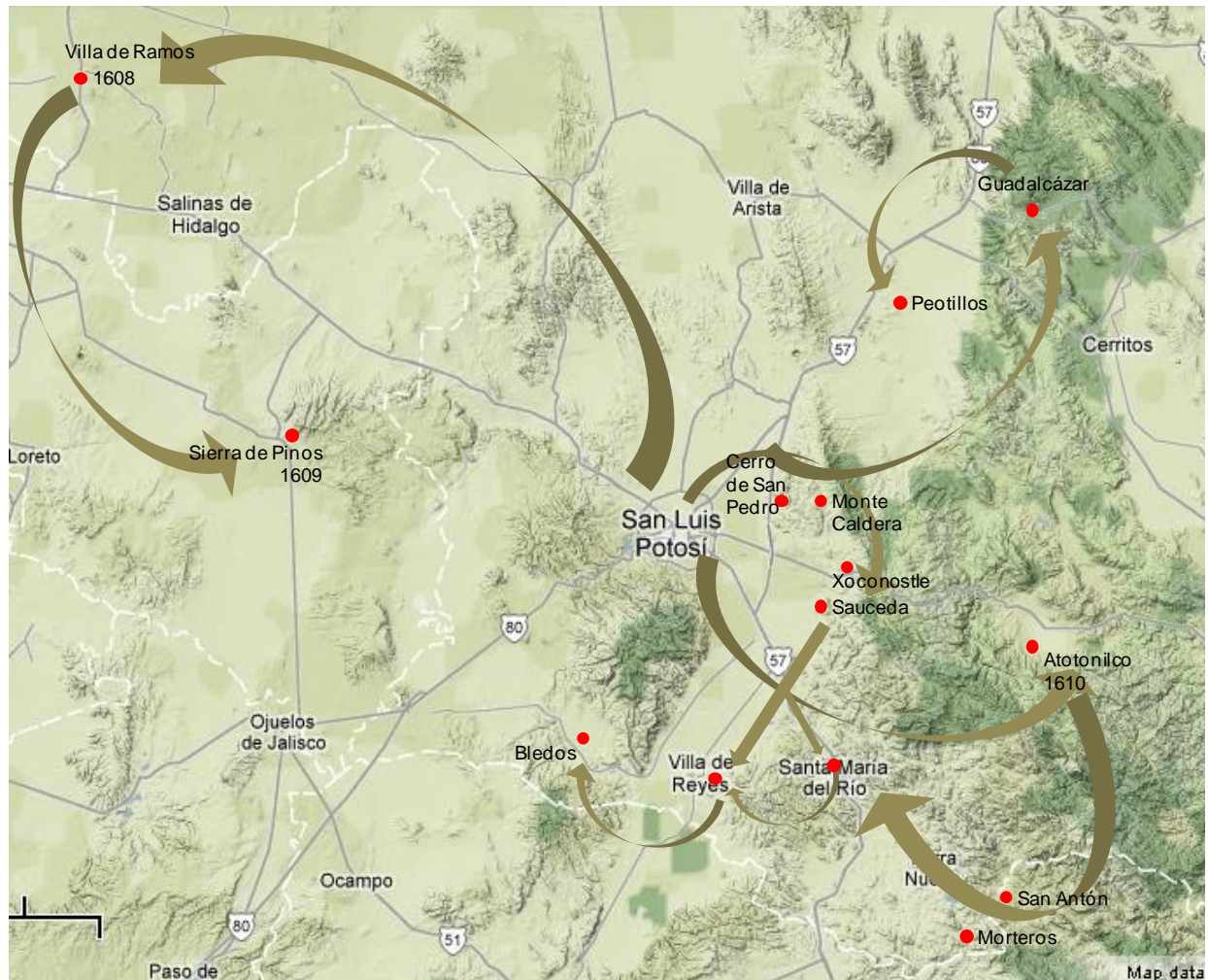
De estas expediciones destaca la apertura del mineral de Guadalcázar al noreste del pueblo de San Luis, que demostró además de un rendimiento a largo plazo, una extensa red de asentamientos en torno a su actividad minera. Bargalló (1955:209) relata cómo comenzó a poblarse de 1614 a 1620, en tiempos del virrey Diego Fernández de Córdoba, a quien por las riquezas extraídas de las minas se le otorgó el título de Marqués de Guadalcázar. Aún cuando ya había movilizaciones desde Río Verde (del sureste) y Cerro de San Pedro (del suroeste), a partir de 1613 éstas se realizaron hacia Guadalcázar (Velázquez, 1985:547), y aumentan para 1629, cuando se explotan las minas del Cerro de San Cristóbal.

Tal era la actividad minera y el desarrollo de asentamientos, que algunos territorios que pertenecían a otras jurisdicciones se fueron añadiendo a la de San Luis. Ejemplo de ello es el Valle de San Francisco (actual municipio de Villa de Reyes), el cual fue anexado a la jurisdicción de San Luis después de llevar a cabo una serie de órdenes reales con el fin de administrar en forma más adecuada las instalaciones dedicadas a la actividad minera en la Región Central: “... se da orden de otorgar la Villa de San Felipe a favor de Juan Zavala Fanarraga vecino y minero de las minas de San Luis, en la villa de San Felipe frontera de los chichimecas”⁶³.

⁶³ Expediente 021 (Civil Caja 1725) / 6 de agosto de 1636 Archivo General de la Nación, Hoja 19 en adelante.

Poco a poco se conformó el Valle de San Francisco en el primer cuarto del siglo XVII, no solo por la disposición de instalaciones para el beneficio del mineral de Cerro de San Pedro, sino por los nuevos minerales que se descubrían, incluyendo los de regiones vecinas como los de Zacatecas. Es así que se empezaron a conformar los poblados de dicho Valle, que como Bazant menciona (1980:76), estos asentamientos ubicados al sureste de San Luis son provistos con viviendas y una hacienda para los mineros y sus familias: “para 1623 adquiere Francisco Diez del Campo y familia (principales mineros de San Luis) el valle de Bledos (localidad del actual municipio de Villa de Reyes)”.

Mapa 3.2.1. Flujos entre los reales mineros y los asentamientos. Siglos XVI-XVII



Fuente: Elaboración propia con base en Google Maps 2012

En el mapa 3.2.1 se observan los flujos que se mantuvieron después de la exploración de la región, empezando por el establecimiento del mineral de Villa de Ramos en 1608, hacia el noroeste; el de la mina de San Cristóbal en Guadalcázar en 1613, al noreste; las estancias y ranchos agrícolas-ganaderos de Atotonilco, Santa María del Río, y poblaciones adyacentes que pertenecen al ahora estado de Guanajuato (San Antón y Vigas) al sureste, las cuales a su vez, abastecían de insumos al Valle de San Francisco al sur de San Luis.

Todas estas expediciones con resultados exitosos, se alternaban con la contraparte de los hundimientos en las minas de Cerro de San Pedro. A medida que se “hundían” las minas del cerro y faltaba ley, empezó la decadencia del pueblo que, de alguna manera, fue contrarrestada por el descubrimiento de Guadalcázar; el gobierno de Pedro de Salazar se enaltecó con la explotación de oro y plata en las minas que inmediatamente fueron registradas por Pedro de Arizmendi Gogorrón y Esteban de Acevedo, que a sí mismos se llamaron los descubridores de las mismas en 1615 (Velázquez, 1985:546).

Dicha decadencia constituyó el primer periodo de crisis minera de Cerro de San Pedro, pues desde principios del siglo XVII, una vez agotados los yacimientos más superficiales, comenzaron a labrarse diversas minas a profundidad, lo cual desembocó en problemas de desplomes y hundimientos de los tiros por la forma irregular en que muchos de éstos eran excavados.

Según el informe de 1597⁶⁴ sobre el estado que mantenía la minería de la región, se advertía una bonanza de las minas de San Luis en el periodo de 1592 a 1598, donde se tenía registro de una producción anual de aproximadamente cien mil marcos de plata, variando relativamente poco hasta 1606⁶⁵. Esto permitió consolidar redes comerciales en toda la jurisdicción con la conformación de veinticinco haciendas a inicios del siglo XVII.

Sin embargo, los eventos que dieron origen a la primera crisis en la región, según algunos autores, se generaron por dos motivos principales: la escasez de capital y los

⁶⁴ Cartas del Virrey Luis de Velasco hijo, México, 1597, fol. 7, frente, N. 125, Audiencia de México, Archivo General de Indias.

⁶⁵ Datos tomados por Ruiz, 2009:90, de AGI, México 63. R.1, N.1, “Testimonios de los autos sobre la obra de el tajo abierto de el cerro de San Pedro en el Real y Minas de San Luis Potosí”, San Luis Potosí, 1623-1636, h. 122.

hundimientos en las minas subterráneas, éstos últimos se destacan por pepenas* “ilegales” y por el conflicto entre los distintos dueños que las trabajaban.

En los inicios del siglo XVII, particularmente en los años de 1605 a 1607, el ambiente en las minas de Cerro de San Pedro se empañaba por las dificultades para encontrar el metal que años antes se extrajera prácticamente a flor de tierra. En las cartas del Virrey Luis de Velasco, Hijo⁶⁶, Juan Marmolejo refiere en su declaratoria, que a su llegada a San Luis la minería se encontraba en un estado deplorable, y que la mayoría de los mineros carecía de fondos líquidos para beneficiar la plata, ampliar los socavones de las minas y “por ser más su costa que sus frutos”. La minería en Cerro de San Pedro adolecía esencialmente de caudales para su mantenimiento y explotación:

Este daño era la falta de los reales y que en este pueblo en tal ocasión no había quien tuviese caudal cuantioso para el socorrer, proveer y remediar y cuando los hubiera por la dicha imposibilidad y necesidad tan extrema de los dichos mineros nadie osaba a darles fiado, y así la necesidad de los dichos reales tan vigente, como que por su falta prometía el gravísimo daño general.⁶⁷

Las afectaciones por factores técnicos se sumaban a las crisis económicas que experimentaban los mineros, pues para alcanzar los yacimientos más profundos tenían que invertir un capital, que como se puede notar, no lograban alcanzar. Los elementos que se nombran al referirse a las causas que modificaron la estabilidad estructural interna del cerro, radican esencialmente, como ya se ha señalado, en dos factores.

Las comunicaciones entre las minas se fueron debilitando, obstaculizando el acceso de mano de obra y retiro de mineral. Para 1613, durante el periodo del alcalde mayor Pedro Salazar, se sabía que por la fragilidad del terreno, las grandes concavidades y por la forma en que al principio se trabajaba, se venía hundiendo el cerro de San Pedro (Velázquez, 1985:545).

⁶⁶ AGI, Audiencia de México, 27, N.30, Cartas del Virrey Luis de Velasco, Hijo, Autos de juicio de residencia de Juan Marmolejo, México 3 de Agosto de 1607, fol. 1, reverso.

⁶⁷ *Ibidem*, fol. 3 reverso.

Una de las características principales del real de Cerro de San Pedro era el número de minas que se concentraban en él. Según Frédérique Langue (1999), la labor de las minas que presentaban estas características se regulaba en esta época estableciendo que los propietarios de dos o más minas, no estaban autorizados a tenerlas de forma contigua.

Según Ruiz (2009:100), esta disposición pretendía atajar cualquier tipo de acaparamiento de las minas, pero en la práctica degeneró en la proliferación de catas irregulares y numerosos socavones sesgados. Este hecho explica las numerosas minas y galerías que necesariamente se entrecruzaban en el pequeño cerro que conformaba la veta mayor de Cerro de San Pedro provocando una gran desorganización de las labores, que minaba la base física de la producción cuando los propietarios de minas invadían con frecuencia otros tiros, a fin de acceder a mejores vetas⁶⁸.

A esta problemática, se le aunaba otra peculiaridad que destacaba en las minas de Cerro de San Pedro: algunos de los minerales de plata que se encontraban contenían aleación de oro que no se separaba con el beneficio de la fundición, condición que los mercaderes aprovechaban al momento de compra del metal. En la descripción de Pedro de Umendía, hacendado de San Luis, se relata cómo se obtuvo mandamiento real “sobre que se quitaran los fuelles de sacar plata y hornillos que había en poder de los mercaderes, quienes, so color de que aumentaban los reales quintos, robaban a los mineros lo mejor de sus metales”. Los metales de los que se beneficiaban los mercaderes, procedían del rescate (pepenas⁶⁹), y por eso los mineros se propusieron quitarlas, pues éstos sostenían “que los indios, así por llevar lo mejor de los metales como por sacarlos, derribaban los pilares que para seguridad y duración de

⁶⁸ Según Velázquez (1985:545), los rumores que corrían sobre las cantidades de metal que guardaba el cerro eran de gran riesgo, pues la irrupción entre tajos de otros propietarios acababa por debilitar los entibados (cimbra o armazón) que soportaban los túneles internos: “Numerosas personas afirmaban que guardaba (el cerro) cinta de oro virgen, y no pocas estaban persuadidas de que en una de las minas quedó un clavo de oro puro del grueso de una mediana viga”. Esta multiplicidad de tajos, derivó en un entrecruzamiento de las minas de diferentes mineros que nunca fueron bien documentados.

⁶⁹ La mayor parte de los trabajadores vivían en la hacienda de beneficio del patrón, y esto se consideraba como una parte del pago. Pero además, el contrato de trabajo más frecuente era el conocido con el nombre de *Tequio*, que implicaba que cada trabajador, una vez que extraía una determinada cantidad de mineral al día, podía seguir extrayendo, hasta llenar una bolsa que podía vender en su propio provecho. Este mineral se llamaba *pepena*, y, al parecer, era más apreciado por el indígena que el mismo salario (Bakewell, 1971, pág. 175-176).

las minas se dejaban” (Velázquez, 1985:505). De alguna manera, esto incide en el inicio de los problemas de inestabilidades estructurales en las minas, describiendo como un factor explicativo las pepenas que se realizaban desde 1601.

Cabe resaltar que aún con las inestabilidades que se gestaron en Cerro de San Pedro, las actividades de exploración mostraron resultados exitosos en cuanto al descubrimiento de nuevo mineral. Es así que los descubrimientos de mineral a partir de 1608 entre San Luis y la Sierra de Pinos hacen que se incremente la relación entre ambas zonas, aún cuando esta zona ya pertenecía a la jurisdicción de Pinos. De este modo, se observa una complementariedad entre ambos reales, un flujo recíproco de personas y de productos, el cual se mantuvo aún después de que la Sierra de Pinos fue asignada a la jurisdicción de Nueva Galicia; por otra parte, la interrelación San Luis-Cerro de San Pedro se manifestó en las crisis y bonanzas de la región, sobre todo durante los primeros años en que se desarrollaron exclusivamente actividades mineras (Salazar, 2000:59).

A su vez, se mantuvieron relaciones con las haciendas agrícolas y las estancias ganaderas que asistían a los centros de producción minera, como los poblados ubicados al sureste de San Luis, los cuales abarcaban la zona de Santa María, que estaba interrelacionada con el valle de San Francisco por la parte sur de la serranía; por ello los estancieros tenían tierras en ambas subregiones, como las familias Pérez de Bocanegra, Buitrago y Gogorrón. La función de Santa María fue la de ser proveedora de material combustible y de frutos agrícolas, y no mantenía haciendas de beneficio de ningún tipo (*Ibídem*: 56).

3.2.2 El entorno minero y las respuestas de la Corona

A grandes rasgos, las transformaciones en el paisaje durante este periodo fueron determinadas por los conflictos surgidos entre los mineros, ante la incertidumbre de la continuación de la minería, y por las crisis ocurridas por cuestiones técnicas, financieras y ambientales.

Desde antes que acontecieran los primeros hundimientos registrados en Cerro de San Pedro, ya se tenían quejas de los mineros sobre el trabajo realizado en la oficina

de ensaye que inició sus labores a partir de 1603⁷⁰, además de continuas demandas de solución a la dotación de avíos (traslados a la Ciudad de México) y de un *apartado del oro*, ya que en el caso del mineral de plata de Cerro de San Pedro, el oro participaba en gran cantidad en la ley de la plata. Incluso, en el año de 1605 se advierte una disminución en el pago de derechos y quintos, aunque después vuelve a incrementarse y sostenerse (Salazar, 2000:60).

La aparente contradicción de los mineros, de no querer el servicio de parte de la oficina de ensaye que les informaba con precisión la ley de sus metales, radicaba en que las transacciones se hacían directamente en plata corriente y de rescate y no en reales, ya que éstos eran escasos y muy caros –además de que estaban obligados a pagar el quinto en reales, lo que aumentaba la necesidad de éstos –. Los mercaderes eran los únicos que los vendían, muchas veces entregados por adelantado y fiados a cuenta de la producción, donde cada marco de plata (incluyendo oro) era recibido por sesenta y cinco reales, con un cargo adicional de un peso (8 reales) por cada marco de plata que entregaban al mercader, por esta razón, según los mismos mineros, llegaban a perder entre 9 y 10 reales en cada marco (*Ibidem*). Esto quiere decir que a los mineros les afectaba enormemente el proceso de acuñación⁷¹, ya que al ser extraída la plata del Real, ésta se trasladaba a la ciudad de México para su transformación en moneda con la valorización exacta, pero dicho proceso era muy tardado (de entre seis a nueve meses), por lo que preferían venderla a los mercaderes y comerciantes, que aunque les pagaban menos de su valor real, les ahorraban meses de ingresos.

Lo anterior está vinculado con el otro reclamo sobre el apartado del oro, pues al obtener los tejos* en el beneficio, éstos resultaban con gran cantidad de oro dada la naturaleza del mineral combinado de San Pedro, y para efectos de su venta y pago del quinto real, tenía que hacerse la separación de oro y plata, lo cual sólo se hacía en la ciudad de México.

⁷⁰ Se señala la “mala administración” de dicha oficina desde que estuvo a cargo de Domingo de Luque desde diciembre de 1603 a marzo de 1605, cuando lo sustituye Francisco de Espino. Después se culpa a Alonso Pardo y Diez del Campo, movedor y solicitador, “y no otra persona alguna, de que se asentase y pusiese como se puso en San Luis Potosí por 1603 el ensaye del oro con la plata, trató de justificar el servicio que en ello hizo, y consiguió que los oficiales de Real Hacienda en México certificaran lo que valieron los derechos y quintos del oro que salió de dicha plata, antes y después de que se pusiera el ensaye” (Velázquez, año:586).

⁷¹ La plata que debía ser acuñada para hacer transacciones comerciales, implicaba un costo de tres reales por marco, es decir el 4.65% del valor total del marco (Salazar, 2000:60).

Al problema del financiamiento a los mineros se sumaba la escasez de mano de obra que venía manifestándose desde 1609 (por el código de trabajo que impedía forzar a los indígenas a trabajar en la minería) hasta 1640, por lo cual se empleó a esclavos. Surgen muchos intentos por obtenerla, ya que al parecer más allá de vislumbrarse escasa, se llegó incluso a considerarla como una verdadera crisis. Se hace referencia continua a que la legislación de la época impedía imponer el trabajo de minas a la población indígena, obstaculizando el acceso a lo que podría considerarse como fuente predilecta de mano de obra.

Es así que se advierten dos estrategias para su obtención. Por un lado, la “criminalización” para satisfacer esta necesidad, dando por resultado un doble fin: la eliminación de población no deseada: libres, ociosos, vagos, como se les ha etiquetado en varios informes y reseñas de la época; y con ello la ejecución de trabajo considerado “no deseado”, sin importar el consentimiento de la población utilizada, ya que más bien, éste se realizaba de manera forzada.

Al respecto, Borah (1964) señala que aunque existe una falta de mano de obra en San Luis Potosí y su provincia, como en todo distrito minero y fronterizo, abundan los “indios hispanizados que se encontraban alejados de sus pueblos de origen, los negros y los mulatos libres, y los europeos que creían tener derecho a gozar de una buena vida sin trabajar, es decir, lo que entonces se llamaba la chusma o los vagabundos y gente de mal vivir” (*Ibidem*:537). Al gobierno y a la población acomodada (hacendados, mineros, comerciantes), este grupo tan problemático le ocasionaba recelo y temor porque tenía pocos recursos y, según se describe, no tenía deseos de trabajar. De este sector se servirán los mineros para conseguir la mano de obra requerida.

Por otro lado, en el periodo de 1610-1615, se mantiene una búsqueda de más población indígena en jurisdicciones vecinas para integrarlas al trabajo minero, por lo que se llevaron a cabo órdenes o incentivos para facilitar su adquisición⁷², sin olvidar, sin embargo, que dicha integración tendría que darse bajo un convencimiento por parte de los mineros hacia la población nativa, pues como ya se ha hecho referencia, no podían obligarlos a trabajar en las minas.

⁷²AGN, Expediente 043 (General de partes caja 6311) 1614, Petición de P.A. Gogorrón le otorgue mandamiento para que los justicias de Michoacán no prendan a los hombres que envía en busca de indios para trabajar las minas.

Un elemento importante a considerar era que la población nativa de la región original (el antiguo Gran Tunal) para este periodo se había reducido. Incluso, existen señalamientos de Ortiz de Fuenmayor que indican la extinción de chichimecos (1616), mas no queda claro cómo descripciones posteriores o contemporáneas incluso, siguen refiriéndose a ellos como población bajo régimen, y ocupada ya sea en las minas o en el campo, durante el periodo de crisis por alimentos e insumos, en el cual se les incluía en las distribuciones y translaciones que se realizaron.

Velázquez (1985:582) indica que en 1623, se nombró a Miguel López de Ayala teniente de justicia, para que administrara el cerro y minas del Potosí y Monte de Caldera. Como teniente le correspondía proveer, mantener y conservar “a los indios reducidos para que de cerca los gobernase, a la par de industrialarlos en la fe católica, nombraba un capitán protector en cada pueblo, encargado de impedir que se los vejara o molestara; de repartirles carne y maíz que se les daba por mandato de su Majestad; de evitarles las embriagueces; de hacerles justicia y velar, en suma, por su buen orden” (*Ibídem*).

A su vez, este tema es referido en las descripciones de D. Andrés, capitán de los cuachichiles de Santa María del Río (citado por Velázquez, 1985:585) quien menciona que el abasto de carne y maíz era menor al que necesitaban los indios guachichiles desde principios de 1624, petición que se manifestó al alcalde mayor de San Luis sobre el hambre que se sufría por la falta del ganado, y “que con tal motivo había muchas enfermedades y no pocos de los moradores se estaban yendo a los montes. De la misma falta de abasto de carne y maíz se quejaron el alcalde de los indios de otras fronteras” (*Ibídem*). De esta manera se procedió a la repartición de fanegas de maíz y novillos “atento a que en el dicho puesto y frontera se han muerto y faltado de enfermedades cantidad de indios chichimecos”... (*Ibídem*: 586).

Derivado de los problemas mencionados, es que a partir de 1624 se habla de la ruina total de la economía regional (Salazar, 2000:63, Velázquez, 1985:135). Mientras los mineros se quejaban del hundimiento y derrumbes de las minas, la ganadería y la agricultura resienten los estragos de la sequía⁷³, por lo que las autoridades se ven

⁷³ A nivel de la Nueva España, en varias de sus regiones se registran en el mismo año de 1624 graves sequías, Enrique Florescano *et al.*, Breve historia de la sequía en México, p. 55.

obligadas a suministrar víveres a los guachichiles de Mexquitic, Tlaxcalilla, Santa María y San Luis Potosí, acudiendo para ello a proveedores locales, lo que significa que a los grandes estancieros no les iba tan mal. Para ese año (1624) se contabilizaron 300 vecinos con asientos y casa ocupados en el beneficio de la plata y servicio de sus haciendas y otros mil en la jurisdicción, sin contar los que laboraban, los de las carboneras, ceniceras y ranchos, en los que había alrededor de seis mil personas en los alrededores de seis a ocho leguas del pueblo (Salazar, 2000:63), es decir, aún con la sequía y la crisis, se tenía población ocupada.

Aún cuando en los trabajos del segundo rescate de mineral por medio del Tajo de San Cristóbal se advirtió un optimismo en la recuperación de la región, que se tradujo incluso físicamente en la construcción del Templo de San Pedro, los problemas no tardan en aparecer cuando se presentan antes de la terminación del tajo, las diversas crisis que azotaban a las jurisdicciones vecinas. Para el decenio de 1630, se advirtió la emigración de población de Cerro de San Pedro e incluso del mismo San Luis. En 1631 hubo quejas de que las boticas del pueblo no eran visitadas y los mercaderes pedían que no se hiciera venta solamente en las tiendas, plazas, mercados y puestos en las calles (Galván, 2006:166). El decaimiento económico se resintió de 1637 a 1640, cuando se manifestó una nueva crisis en la minería, comercio y vecindad en todo el Gran Tunal, llegando a su máxima percepción en 1641 debido a la gran sequía, lo que provocó la incidencia de enfermedades en el ganado mayor y caballar afectando seriamente a los hacendados, que para entonces también estaban enfrentando momentos difíciles en la minería (Galván, 2006, Salazar, 2000).

En medio de la incertidumbre y la crisis de la década de 1620, se realizó el trámite para que el Consejo de Indias tomara cartas en el asunto de las quejas de los mineros, resolviendo para 1626, el mismo año en que se termina el Tajo de San Cristóbal, la autorización de la administración de la Real Caja, con la finalidad de que se realizara el registro correspondiente del mineral en esta jurisdicción, poniéndose en marcha sus trabajos a partir de 1628. Este recurso, sin embargo, ha sido analizado por algunos autores como Durán (2004), quien indica que San Luis Potosí no sufrió realmente las repercusiones de las crisis citadas (al menos no en la minería), sino que más bien, esta situación fue utilizada por los mineros como estrategia para atraer ingresos por parte de

la Corona para financiar trabajos. Esto lo asevera al mencionar que la producción de metales preciosos no había sufrido el drástico descenso que la historiografía afirmaba, y como muestra de ello contempla la relativa constancia de los ingresos por la producción de metales registrados en su Real Caja, la cual fue creada en 1627 y, más tarde, el pueblo de San Luis Potosí fue elevado a ciudad a mediados del siglo XVII (Durán, 2004:12). Los mineros hacían tal descripción (pobreza constante) porque con ella pretendían y, de hecho conseguían, el apoyo de las autoridades, para que legislara a favor de ciertas causas, para omitir la aplicación de reglas, para que les ayudaran a conseguir trabajadores o incluso para solicitar un préstamo (*Ibidem*:14).

Lo que al autor le interesa resaltar es que las crisis no afectaron a la producción de minerales en toda la jurisdicción, donde aún con los problemas presentados, la supervivencia ocurrió exitosamente.

Las demandas de los mineros fueron escuchadas a partir del 14 de marzo de 1624, cuando el alguacil mayor Pedro Bravo y los diputados Francisco Diez del Campo y Pascual de Rada, dieron poder a Pedro Arizmendi Palomino para que ante el Rey y su Consejo de las Indias, presentara la utilidad e importancia del Real de Minas, haciendo énfasis en el servicio prestado a la hacienda real, por los derechos de diezmo y quinto, resultado de los millones de plata y oro que se habían sacado de los metales del cerro de San Pedro,

... sin ninguna costa a su Majestad y sin haber tenido ninguna ayuda, empréstito ni socorro, azogues ni otros materiales ni repartimiento de indios, gozando como gozan todo lo referido a las demás minas desta Nueva España, y siendo las del dicho Cerro tan importantes como el resto de todas las demás juntas, por cuya causa están todos los aprietos y necesidades y van en grande disminución, esperando una total ruina, para cuyo reparo y remedio pida al rey nuestro señor todas las gracias, mercedes, favores, preeminencias y libertades que le parecieren, así para que seamos libres de las opresiones de jueces de mesta y otros cobradores, que por caso de Corte vienen a ejecutar y sacar los dichos mineros de su fuero, de que resulta el daño y desavío de las haciendas; y asimismo pida sean ayudados y socorridos con repartimiento de indios y socorro

de esclavos y otros empréstitos y ayudas de que precisamente tienen necesidad⁷⁴

El Rey nombra como alcalde mayor a Martín del Pozo y Aguiar, con las cédulas de fundación de la Real Caja en San Luis, con lo que la Corona pretendió satisfacer las necesidades y peticiones de los mineros. En la Real Caja habían de cobrarse y entregarse los derechos de quintos y diezmos, así de oro como de plata, “cada género en el mismo especie, habiéndose apartado y dividido el uno del otro, cuyo intento se ha pretendido por esta república de muchos años a esta parte, por la conocida utilidad que dello se espera en acrecentamiento de todo el común” (*Ibídem*: 591). Con ello se calmaron las aguas entre el gremio minero, mas de alguna manera, sería una calma relativamente temporal, pues la intranquilidad continuó por la sequía y la incertidumbre de continuar la minería en la intendencia en los años siguientes.

3.2.3 La respuesta tecnológica

La incertidumbre principal en este tiempo era efectivamente, la posibilidad de retirar nuevamente mineral del Cerro de San Pedro, y lograr al mismo tiempo, la posibilidad de revitalización económica de la región. Se ofrece a continuación la descripción de las soluciones técnicas propuestas para conseguir la extracción deseada, determinadas por el grado de avance tecnológico y el contexto social que se generó durante este periodo. Dichas respuestas dieron por resultado un éxito temporal con la puesta en marcha de dos obras de ingeniería: en un principio, la apertura de un socavón, y más tarde, la construcción del Tajo de San Cristóbal.

Primera recuperación de mineral: el socavón de 1612 a1617

Como ya se ha señalado, la actividad minera en Cerro de San Pedro había disminuido por los hundimientos ocurridos en las minas desde 1608, por lo que durante varios años, se buscaron soluciones a este problema que ocasionó una baja sensible de la producción minera, requiriéndose mayores apoyos económicos y técnicos (Galván, 2006: 163).

⁷⁴ Citado en Velázquez, 1985:588.

En los informes que presentó el alcalde mayor de San Luis, don Alonso Muñoz de Castilblanque, en 1691, mencionó que las minas de San Pedro sufrieron un colapso, ya que “la principal causa de la ruina del mineral fue por haberse hundido en diferentes partes del cerro por el año de 1608, imposibilitándose del todo las minas hacia 1622”⁷⁵. Esta descripción sólo ofrece los momentos de ocurrencia de hundimientos, sin embargo, aunque las vetas superiores ya se habían agotado, en 1612 el Alcalde mayor Don Pedro de Salazar promovió la apertura de un socavón que, como mencionan algunos autores (Montejano, 1994), resultó ser una obra de ingeniería monumental, la primera, quizá, en la Nueva España.

A fines de 1612 se tienen indicios de que los mineros iniciaron excavaciones por sus propios medios, unas 50 varas, lo que más tarde sería auspiciado por el Alcalde Pedro de Salazar con la compra de herramientas realizar la excavación y el empleo de un herrero que vivía en el poblado (Borah 1964:537). Así también, se nombró al alcaide de la prisión en que se convirtió el socavón del Cerro del Potosí, ocupando a los presos para abrir unas 60 varas de túnel. A fines de 1614, se avanzaron otras 106 varas en línea recta, 32 de túnel lateral y colocaron numerosos pilares de viento (*Ibíd.*).

Con base en la información recabada, como la aportada por Salazar (2000: 59), se puede afirmar que el socavón se construyó en el fondo del cerro, debajo de las antiguas galerías, y debió consistir a grandes rasgos, en la labranza en la ladera del cerro por medio de un barreno para internarse hacia su interior en forma horizontal y extraer el mineral sepultado⁷⁶.

Al cabo de cinco años se consiguieron buenos resultados de la obra emprendida. El 2 de octubre de 1618, en compañía de mineros, entró el escribano Pedro de Espinosa en el socavón y barreno, a quien cito: “En ellos se encontró cantidad de metal, que iban sacando muchos indios laboríos” (Velázquez, 1985: 545).

Para estos momentos, la mano de obra escaseaba en la intendencia, por lo que D. Pedro recurrió a la ocupación del anteriormente citado grupo de *ociosos* que había sido tan detestado y marginado. Es así que la gente sin recursos ni empleo o asiento en las casas de vecinos adinerados, fue llevada al juzgado provincial por el crimen de

⁷⁵ Cita en Montejano, 1994:19.

⁷⁶ Suposición con base en datos analizados e información técnica sobre construcción de socavones. Se recomienda además ver glosario de términos.

ser vagabundos o por la flagrante infracción de cualquiera de las numerosas y complicadas ordenanzas que debían regir la vida de los pobres. Los culpables, habiendo pocos inocentes, fueron condenados a trabajos forzados en el socavón, sitio que se convirtió en amplia cárcel gracias a la construcción de una reja grande en la entrada (Borah, 1964:538). Una vez dentro, los condenados recibieron herramientas y sólo tendrían alimentos si trabajaban. La obra del socavón avanzó gracias a los esfuerzos de una cuadrilla que quizá tuvo un promedio de unos cincuenta hombres durante los cinco años que requirió su realización. Para el verano de 1617 se terminó la obra.

Segunda recuperación de mineral: el tajo de 1622 a 1626

Los problemas de hundimientos en las minas se vuelven a presentar poco tiempo después de haberse concluido el socavón en Cerro de San Pedro, además de que los mineros se enfrentaban a un generalizado declive de la producción de la plata a partir de 1620 (Bakewell, 1971:91).

Según las descripciones, en la primera recuperación se realizaron trabajos internos, donde se construyó un socavón subterráneo, por lo que se puede suponer que a partir de este tipo de labranza en el cerro, el terreno se pudo ir escalonando fácilmente para obtener paulatinamente el tajo planteado para una segunda intervención.

Cabe señalar que las dimensiones del tajo mencionado no son comparables con los ahora conocidos como tajos a cielo abierto, pues según la definición de *tajo*, éste solo indica la construcción de una obra en escalones que permite la remoción del mineral, la cual incluso puede ser, como elemento de inserción y/o ampliación gradual en la unidad de explotación en la que se desarrolla el trabajo de extracción, como ocurre en las actuales minas a cielo abierto.

Estos trabajos fueron determinados por la imposibilidad de acceso subterráneo al mineral, pues como menciona Montejano (1994:22), por junio de 1624 los mineros se quejaban de que los primeros descubridores habían dejado las catas muy hondas y derrumbadas y de que, como varias de ellas estaban cubiertas (bloqueadas), ni las trabajaban ni permitían que otros las trabajaran.

Aún con las dificultades presentadas, se mostraba un gran optimismo en la recuperación productiva. Ruiz (2009:119) señala que en 1623 los costos de la obra estaban calculados de una manera sobria, y la sencillez del plan original de abrir una brecha que de inmediato hiciese accesibles los yacimientos de la mina de San Cristóbal, hacían abrigar la esperanza de que no se presentaran obstáculos. A fin de celebrar el acontecimiento, los mineros que firmaron el compromiso y el alcalde mayor, decidieron mostrar su generosidad y agradecimiento por una obra que iniciaba con tan buenos augurios, y ceder todos los marcos de plata que fueran quintados durante tres días consecutivos a partir de esa fecha, y destinarlos a la edificación de la iglesia de Cerro de San Pedro⁷⁷.

Sin embargo, aún con la renovación de los trabajos extractivos en el Tajo de San Cristóbal a partir de 1626, nuevamente se mostraron problemas inmediatos. Dicha mina era considerada como la más importante por Diego de Astudillo, nuevo alcalde mayor, y el recurso de donde los mineros obtenían la principal substancia, aunque como señala Velázquez (1985:590), en las minas contiguas, trabajadas de la misma manera que al inicio (subterránea), no se tenían las precauciones que eran menester.

Según Velázquez, la carencia de cuidados y gestiones adecuadas hizo que decayera nuevamente la producción, y la estabilidad del Cerro de San Pedro se vio amenazada. El 3 de marzo de 1630 se detecta un derrumbe que deja atrapados a trabajadores, de lo cual se culpó a los indios operarios de la mina Santa Catalina (mina adyacente) porque “le comieron por debajo los metales a la de San Cristóbal” (*Ibíd.*).

Si bien se ha señalado que la intendencia de San Luis logró mantenerse estable económicamente por la producción minera, a pesar de las crisis por las que había estado amenazada, se registraron bajos ingresos de las minas de Cerro de San Pedro a la Real Caja durante 1630, lo que corrobora la sensible caída de la producción de las minas a partir de 1626⁷⁸ (Ruiz, 2009:143). Esta tendencia, a juzgar por Ruiz (*Ibíd.*: 144) es resultado de la propia historia del real que siempre dependió de una sola de sus minas para hacer crecer su producción. La mina de San Cristóbal era la columna

⁷⁷ Esta iglesia, ejemplo temprano del barroco novohispano, es la que en estas fechas aún subsiste en Cerro de San Pedro. Este señalamiento es importante, ya que prueba cómo la traza y algunas disposiciones de edificaciones del poblado actual pertenecen al siglo XVII.

⁷⁸ Cita a John Te Paske y Herbert S.Klein, *Ingresos y egresos de la Real Hacienda de Nueva España*.

vertebral de todo el sistema de extracción de Cerro de San Pedro. Las repercusiones de este acontecimiento se verán reflejadas en la desarticulación de Cerro de San Pedro con los demás poblados, con los que se había establecido la red extractiva y de beneficio del mineral.

En esta ocasión no sucede un cierre temporal de actividades en el tajo abierto, sino un abandono de la obra en 1626 con el consiguiente estancamiento de la producción y su tendencia a la baja, además de verse acrecentadas las dificultades estructurales y técnicas de la minería en Cerro de San Pedro (*Ibídem*).

Entre algunos de los factores que se asocian a dicho desplome productivo, destacan tres: los problemas de desorganización y desinterés financiero por parte del alcalde mayor; la falta de logística para reclutar un número suficiente de trabajadores forzados para trabajar en la minería, ya que resultaba escaso el número de operarios para remover escombros durante el periodo de 1623 a 1626; y los saqueos subterráneos que debilitaban la estabilidad estructural de los socavones.

Tiempo después, se tienen datos de nuevas incursiones en el tajo de manera intermitente, donde se apunta que a partir de 1632, la mano de obra forzada había sido desplazada por trabajadores libres de distinto origen étnico, que eran remunerados en especie (*Ibídem*:149). Se estaba cambiando el rumbo hacia un nuevo sistema de labores el cual, no obstante, distorsionó el control de la diputación minera, incrementando prácticas autárquicas de trabajo, el saqueo de minerales y la apropiación efímera e informal de las minas; todo ello se aprecia en diversos testimonios del periodo, hasta que finalmente llega a prohibirse que “los indios laboríos, negros, mestizos que trabajan en ellas suban de noche a trabajar y labrar las minas”⁷⁹

Una vez realizado el cotejo anterior, cabe mencionar que vuelven a observarse filtros al trasladar la información obtenida de fuentes primarias por los autores citados, quienes mantienen un claro interés en la estabilidad de la minería del sitio, mas no sobre las implicaciones que tenía la toma de decisiones al momento de explotar el mineral. Las menciones que se hacen respecto al trato, vocabulario y condiciones laborales, son mínimas y trasladadas en exactitud de los textos extraídos. Incluso

⁷⁹ AGI, México 63. R.1, N.1, “Testimonios de los autos sobre al obra de el tajo abierto de el cerro de San Pedro en el Real y Minas de San Luis Potosí”, San Luis Potosí, 1623-1636, h. 461.

cuando se puntualiza sobre estos temas, se resalta cómo el trabajo en la mina se convierte en una actividad voluntaria, que el trabajador accede a un salario por sus labores y a la posibilidad de tener ganancias adicionales por el rescate de la plata que pueda sacar de manera particular después de haber concluido su jornada de trabajo obligado.

En el caso de la jurisdicción aquí trabajada, los autores coinciden en que el trato parece no ser tan dañino, por no mantener las dimensiones de los grandes reales, como Zacatecas o Guanajuato. Ejemplo de esto se observa en Raygadas (2010:47), quien, como otros autores, al referirse a las condiciones de trabajo en la actividad minera, utilizan como ejemplos las grandes obras mineras que convivían con el “ultrainframundo”; por ejemplo, las minas de Guanajuato en el siglo XVIII, donde se llegaron a excavar hasta una profundidad de seiscientos metros. Pareciera que si las minas no tenían dimensiones extraordinarias o se explotaban en condiciones inhumanas, no eran dignas de ser mencionadas.

Esta reflexión es para hacer más visible que, tanto los documentos primarios como los que con el tiempo se han ido escribiendo para retomar la minería en Cerro de San Pedro, mantienen su interés en la bonanza minera, el esplendor minero, la actividad minera; es decir, el interés por cómo la minería floreció, se estancó, prosperó, o bien, decayó. La actividad minera, aún en sus óptimas condiciones, no deriva en que el mecanismo que la mantiene operando sea justo, sostenible, continuo, y eso sigue siendo un tema poco comentado en la literatura revisada.

3.3 La alternativa minera

A la par de los eventos enmarcados por las diversas crisis y conflictos, se mantenían ciertas actividades que generaban nuevos tipos de minería. La construcción de un paisaje minero no solamente deriva de la actividad extractiva de la minería de oro y plata, sino también, como se revisa a continuación, de la administración de sus insumos/productos, que se vinculan, por un lado, con la apertura de la Real Caja en 1628, y por otro, con los nuevos requerimientos que demandaban los avances tecnológicos utilizados más allá del territorio que abarca el caso de estudio gracias a la expansión y vinculación con otras jurisdicciones.

3.3.1 Las otras minerías

En la búsqueda de información sobre la región que abarca el caso de estudio, se ha observado la mención exclusiva que se hace de la fundición como método de beneficio, dado que éste era el proceso más empleado para la concentración de los metales preciosos extraídos de las minas de la región. Sin embargo, es pertinente señalar que no todo el tejido regional en la jurisdicción de San Luis se relacionó únicamente con la búsqueda de oro y plata.

Antes de la explotación del mineral de Cerro de San Pedro, en 1556, se descubrió en el territorio conocido como Las Salinas (al norte de la actual capital), otra de las riquezas integradas a la Intendencia de San Luis Potosí como propiedad real⁸⁰: la sal. Su valor radicaba en que era un insumo básico, al igual que el mercurio, que se utilizaba en el nuevo método de beneficio para la obtención de plata: la amalgamación o método de patio; su obtención en el área de Las Salinas provocó nuevos flujos entre este sitio y la zona donde se ubicaron las haciendas de beneficio que emplearon la amalgamación como alternativa a la fundición (Ewald, 1997:81).

Con la expansión del poderío colonial español hacia el norte y ante la creciente demanda de sal, se explotaron muchas playas de las cuencas interiores. Durante casi cuatrocientos años, desde la segunda mitad del XVI, las Salinas del Peñón Blanco (intendencia de San Luis Potosí), con todas sus playas interiores subsidiarias, fueron las más importantes de México. Peñón Blanco disfrutaba de una ubicación privilegiada para abastecer de sal a las minas de plata del norte, pues todas las demás salinas se ubicaban en las costas.

En San Luis Potosí surgió una nueva estructura de caminos a partir de la ubicación de la sal, debido a que este insumo era tan importante como el azogue para el tratamiento de los metales.

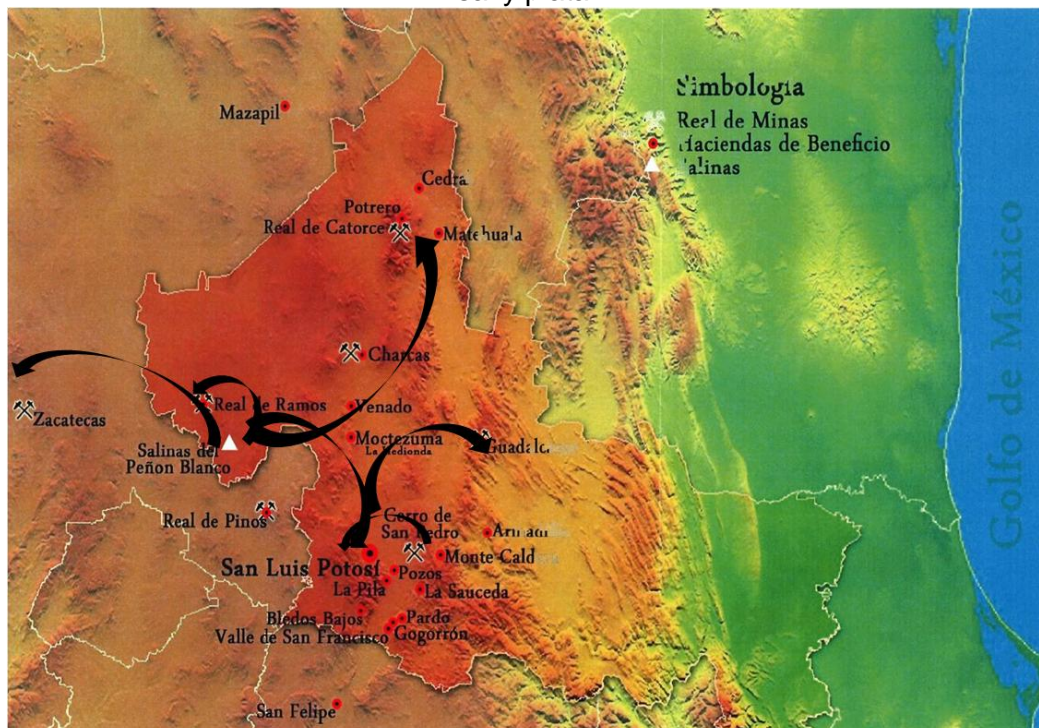
Peñón Blanco se consideró una de las salinas más grandes de Norteamérica, cuya importancia y aprovechamiento desde el periodo prehispánico fue vital en el

⁸⁰ Anexo del expediente a la declaratoria ante UNESCO 2009. The mercury and silver binomial on the intercontinental camino real. Almadén, Idrija, San Luis Potosí.

comercio, el intercambio y el trabajo tributario. Así mismo, fue la principal empresa abastecedora de sal del virreinato para usos mineros y de consumo, mismos que continuaron durante una etapa del México independiente (Mansilla y Silva, 2012).

La Corona, al ver el potencial salinero de la zona y su ubicación estratégica con respecto al centro de la región minera del septentrión novohispano, decidió establecer una Real empresa para proveer de sal a las haciendas de beneficio para la obtención de plata, por lo que su nombre cambió al de Reales Salinas de Santa María del Peñón Blanco. Desde la segunda mitad del siglo XVI comenzó abasteciendo a Zacatecas, Fresnillo, Sombrerete y Durango, que iniciaban el proceso de patio. Pocas décadas después, suministró a los centros mineros del norte de San Luis Potosí: Real de Catorce, Charcas y Matehuala (mapa 3.3.1).

Mapa 3.3.1 Flujos y ubicaciones de minas y poblados involucrados en el traslado de mercurio, sal y plata.



Fuente: Mansilla y Silva, 2012.

Por otra parte, a partir del siglo XVII se reciben testimonios de la utilización del mercurio en la ciudad de San Luis Potosí, ya sea por el uso de sistemas de cazo, cajones y canoas en frío o caliente, e incluso de patio en pequeña escala. Sin embargo,

la utilización del mercurio no permaneció en los límites de dicha ciudad, sino que su uso se extendió hacia los centros mineros de Guadalcázar, Ramos, Catorce, Charcas y Real de Pinos (Zacatecas). Esto también se relaciona con el hecho de que el mineral de esta región se considera “plomoso”, y al tener este elemento en abundancia, se vuelve incompatible con el beneficio por el método de patio, por lo que éste no se aplicó a gran escala (Mansilla y Silva, 2012).

Por otra parte, en el periodo que se caracteriza por los mayores hundimientos en las minas (a partir de 1622), se realizaron una serie de acciones para intentar recuperar la minería como actividad principal en Cerro de San Pedro, ya fuera buscando mano de obra indígena o pidiendo financiamientos. Sin embargo, al verse imposibilitado el acceso al mineral del Cerro, se recurre a la refundición de grasas y escorias* que se almacenaban en los perímetros del poblado de Cerro de San Pedro. Según Salazar (2000:69), se tiene registro de que desde 1631, los mineros se dedicaron a beneficiar los metales de las minas, pero también daban cuenta del beneficio de los jalsontes, grasas y escorias que habían quedado de anteriores fundiciones, para lo cual procedían a remolerlos, refundirlos y reafinarlos⁸¹. Esto evidencia que a partir de estas fechas, la extracción de la plata ya no provenía directamente de las minas sino de los antiguos *desechaderos* o jales.

Fotografía 3.3.1 Acumulación de grasas en “montañas” en Monte Caldera



Fuente: Visita de campo, 2010.

⁸¹ Para estas fechas se contaba con la descripción de Ambrosio Gutiérrez Calderón, la cual será mencionada de nueva cuenta en 1663 por Diego Márquez y 1680 por Fray José de Quevedo del Colegio Jesuita, en Betancourt, Julio, “El colegio de los jesuitas” pp. 211 y 212.

Cabe señalar que aún cuando para estos años la actividad de extracción minera fuera en detrimento en comparación con la refundición de escorias, seguían llegando mineros a la intendencia de San Luis, y se otorgaron incluso poblados completos a favor del trabajo minero: "... sirva otorgar la Villa de San Felipe a favor de Juan Zavala Fanarraga vecino y minero de las minas de San Luis. En la villa de San Felipe frontera de los chichimecas"⁸².

Fotografía 3.3.2 Mineral de plata y grasa (escoria) producto de la fundición de la plata



Fuente: Visita de campo, 2010.

Estas determinaciones están limitadas, sin embargo, a la región sur de San Luis (que anteriormente pertenecía a Guanajuato), la cual, cada vez más, se encargaría del beneficio del mineral de Guanajuato o de Zacatecas, más que el obtenido de las propias minas del área de San Luis, por ello esta última destacó más como región de haciendas agrícolas-ganaderas, que mineras⁸³.

3.3.2 El giro administrativo

Tras el periodo crítico marcado por la sucesión de derrumbes y hundimientos en la que fuera la principal mina de San Luis Potosí, Cerro de San Pedro, las infraestructuras y el equipamiento de la ciudad de San Luis en general dieron un giro en sus objetivos, pasando de los fines mineros a los administrativos.

⁸² AGN. Expediente 021 (Civil Caja 1725) / 6 de agosto de 1636, a partir de la hoja 19.

⁸³ Esto se retomará en el Capítulo 6.

Esto también se relaciona con las minas que se trabajaban fuera de San Luis. Recordemos que por la carencia de agua y las dificultades que ofrecía la topografía del terreno, en Cerro de San Pedro no podían construirse haciendas mineras de mayor escala; el trabajo se realizaba más bien a escala doméstica en el poblado, por lo que la relación con la ciudad de San Luis era inminente. Sin embargo, al desarrollarse reales donde se podía beneficiar el mineral en el sitio de extracción, la ciudad de San Luis fue tornándose más administrativa que minera, ejemplo de ello, la nueva población de Real de San Pedro Guadalcazar, en donde para 1617, ya había 14 haciendas de moler (Galván, 2006:163).

La transformación administrativa de San Luis fue lenta y paulatina, pero los detonantes que propiciaron un cambio más acelerado fueron el establecimiento del sitio de ensaye y la fundación de la Real Caja en 1628, lo cual determinó, además, un cambio en la importancia de las rutas. El camino que sin lugar a dudas perdió importancia, fue el de Cerro de San Pedro a San Luis Potosí al haber menor flujo de mineral hacia la Real Caja, lo que a su vez, modificó el flujo de Cerro de San Pedro hacia los demás poblados por la reducción de los traslados de mineral a las haciendas de beneficio, las cuales se reorientaron más a fundir metales de otras jurisdicciones o bien, hacia las actividades agrícola y ganadera.

Este giro en las actividades económicas también fue propiciado por la decadencia minera general (Brading, 1976), condición que no era exclusiva de la intendencia de San Luis ni motivada solamente por la decadencia de las minas de San Pedro, pero favoreció la búsqueda de otras alternativas productivas.

Muestra de ello es el aprovechamiento del escaso desarrollo minero, para expandir las huertas dentro del pueblo novohispano de San Luis, tomando ventaja de los ojos de agua existentes en los cuatro puntos cardinales del pueblo, que en un principio estaban destinados al beneficio del mineral, sobre todo el denominado Del Rey (Galván, 2006:165). Incluso se emplearon recursos para el desarrollo de nuevas industrias, como el establecimiento en 1630 de una fábrica de vidrio.⁸⁴

⁸⁴ Julio Betancourt. San Luis Potosí, Sus Calles y Plazas. Notas históricas por el Lic. San Luis Potosí, Talleres Gráficos de la Escuela Industrial "Benito Juárez", 1921.

Aunado al señalamiento sobre el giro administrativo, Durán (2004:9) menciona que el desarrollo de la minería no fue determinante para el establecimiento de las relaciones sociales en el territorio potosino, ya que a pesar de la importancia de esta actividad para la Corona española, se privilegió la colonización y el mantenimiento de la tranquilidad en la alcaldía mayor de San Luis Potosí, de lo cual resultaron relaciones sociales y políticas que influyeron en los tipos de relaciones laborales, en detrimento de la producción de metales preciosos.

No obstante, se continuaron brindando incentivos y desarrollando estrategias para contemplar la posibilidad de retomar a la minería como actividad principal. Ejemplo de ello es que en el año de 1633, por Ley 15 Título XIX libro IV, se concedieron premios y exenciones a los indios, que sabiendo de alguna mina la tuvieran oculta, a fin de que por este medio dieran de ella noticia⁸⁵.

Por otro lado, se trató de presionar por medios punitivos, como los intentos por cobrar tributos a quienes no trabajaran en actividades mineras, lo cual sin embargo, no tuvo los efectos esperados en cuanto a un aumento en la producción de metales preciosos (Durán, 2004:8).

3.3.3 Construcción y transformación del paisaje

- ❖ Flujos de población hacia los nuevos sitios con descubrimientos de mineral. Se cubre más territorio en vista de las nuevas vetas descubiertas.
- ❖ Construcción de un socavón y un tajo para recuperar la actividad minera.
- ❖ Movilización de recursos por la apertura del nuevo tajo, población, nuevos asentamientos, nuevos insumos y equipo e infraestructura.
- ❖ Inicio del despoblamiento de Cerro de San Pedro y crecimiento de otros poblados, sobre todo San Luis.
- ❖ Inevitables crisis aún con la producción continua de oro y plata de otros centros mineros, a excepción de Cerro de San Pedro.
- ❖ Creación de nuevos flujos por el establecimiento de la minería por amalgamación.

⁸⁵ *El Minero Mexicano*, Tomo XXXX núm. 2 jueves dos de enero de 1902, y Tomo XXXX Núm. 1, 1902. *Legislación minera en México durante la dominación española*, reseña histórica por el ingeniero de minas Eduardo Benavente Baca

- ❖ Transformación de San Luis como un centro administrativo (más que minero).
- ❖ Se habla de cambios de centros económicos: de Cerro de San Pedro a Ramos, a Cerro de San Pedro, a Guadalcázar siendo el núcleo hegemónico la ciudad de San Luis Potosí (Salazar, 2000: 65). Eran centros mineros (núcleos) que construían redes económicas, con una estructuración distinta a un centro económico.
- ❖ Diversidad de crisis:
 - Económicas por gastos de apertura de minas.
 - Técnicas por hundimientos en las minas y después por el abastecimiento de mercurio.
 - Sequías y con ello, las malas condiciones de alimentación para el ganado.
 - Escasez de mano de obra.
 - Carencia de ensayos y separación de metales.
 - Migración y despoblamiento incluso del núcleo central administrativo.

De cualquier forma, la minería que tanto esplendor parecía tener, no ayudó a la hora de rehabilitar la economía de los poblados. Es muy común que se hable de la región, el beneficio que dejaba la minería de manera general, dado que se tomaba como base el registro que percibía la Real Caja y las ganancias que se daba a la Corona. Por lo cual, si se contemplan los beneficios de la minería para la región, sin particularizar la escala local, el balance es positivo. No es común encontrar en la literatura revisada que se apunte la condición local o la de los poblados que vivían de la minería en particular, a menos que se trate de San Luis, lo que también habla de la hegemonía que ejercía como centro de una intendencia, y por ello, era el objeto de interés por parte de los autores en sus escritos: lo local era un elemento más del paisaje, en tanto que olvidaron relatar lo que ocurrió localmente. De ahí la visión de región como algo desmerecedor de lo local. No es que sea la intención desvalorizarla, pero realmente se hace poca referencia a lo cotidiano que de, alguna manera marca el entorno, el paisaje.

Tampoco hay claridad respecto a lo que ocurre con la población indígena y nativa que se ocupaba como mano de obra en las minas, porque cuando en los escritos se

menciona que hay escasez de ella, pronto se buscaron soluciones para incrementar su reclutamiento.

De cualquier manera, las crisis llegarían a afectar tarde o temprano a la jurisdicción de San Luis, pues a partir de los nuevos derrumbes en las minas de Cerro de San Pedro en 1630, también se advirtieron secuencias de despoblamientos en el poblado de San Luis.

Al encontrarse nuevamente ante un panorama de incertidumbre sobre las posibilidades de extracción de mineral, se observan dos maniobras: el otorgamiento de incentivos por parte del gobierno colonial para que los indígenas dieran noticias sobre la existencia de nuevos minerales a partir de 1633, reflejando con ello su desesperación por encontrar nuevas vetas explotables; y por otro lado, la previsión de ciertos pobladores que por desconfianza de la minería, migraron hacia otras intendencias, o trasladaron sus recursos hacia la producción agrícola-ganadera.

Tabla 3.3.1 Esquema de construcción del paisaje durante el segundo corte temporal colonial

EVENTO ?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
ETAPA	1608	1609	1612	1614	1617	1621	1622	1623	1626	1628	1630	1631	1637	1641	1649	
Reconocimiento																
Asentamiento																
Consolidación																
Expansión																
Retiro																
Incertidumbre/Conflicto																

- 1 Derrumbes en la mina. Apertura del socavón de San Cristóbal.
- 2 Código de trabajo, indígenas no trabajan minas.
- 3 Se promueve la apertura del socavón por el alcalde Pedro de Salazar.
- 4 Financiamiento para socavón por el alcalde de San Luis.
- 5 Repoblación de Cerro de San Pedro por apertura de socavón.
- 6 Producción relevante.
- 7 Nuevo derrumbe. Construcción Tajo San Cristóbal. Migración a Guadalcázar.
- 8 Rehabilitación del tajo y nuevas redes logísticas.
- 9 Derrumbes de minas. Producción estancada y bajos rendimientos.
- 10 Abre la Real Caja de San Luis.
- 11 Nuevo derrumbe en el Tajo, abandono de obras. Despoblamiento de San Luis Potosí.
- 12 Refundición de grasas y escorias.
- 13 Crisis general por minería, vivienda, ganado.
- 14 Sequía.
- 15 Reorientación de haciendas mineras a actividades complementarias.

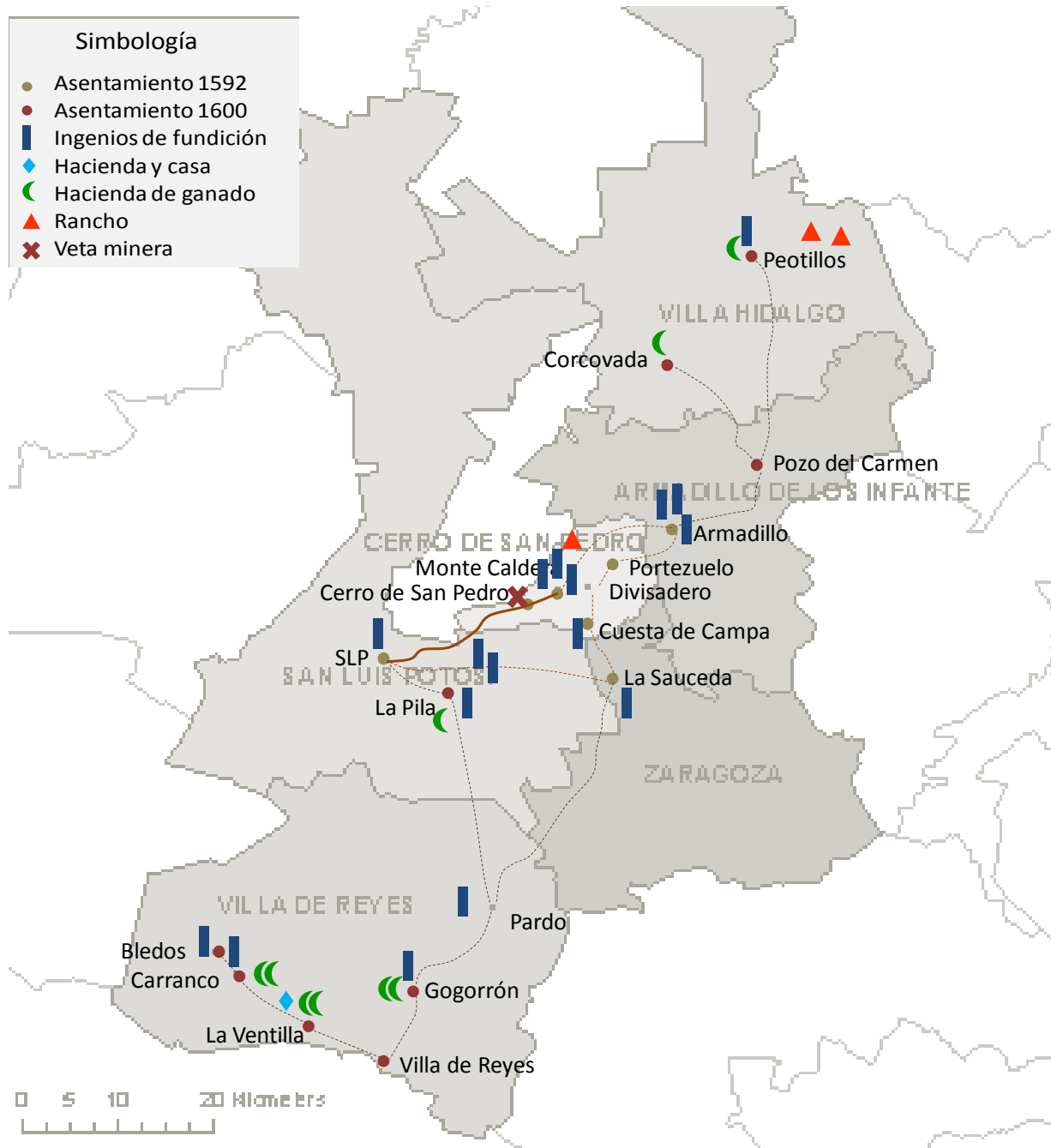
Otra parte importante en el análisis del paisaje, es cuando se señala la gente de mal vivir, la que era impuesta a laborar en las minas, la calidad de trabajo que desempeñaban, no solamente en cuestión de labor directa en la mina y los riesgos a los que se enfrentaban, sino el trato, el manejo y traslado a voluntad de los mineros, y que aunque trabajaran con pago, el mayor tipo de manejo laboral era el peonaje por endeudamiento, lo que deviene en una esclavitud permanente con el hacendado, incluso con las generaciones posteriores. Aún cuando no se presentaran condiciones extremas de la gran minería de Zacatecas o Guanajuato, no se puede dejar de lado que estas condiciones son particulares del contexto minero novohispano.

Se observan tres retiros por cada vez que había amenaza de daños estructurales que devenían en hundimientos, provocando con ello una migración significativa.

La estructuración de la Región Minera Central para el término del segundo corte temporal (Mapa 3.3.2), se observa con la consolidación de las haciendas de beneficio, ingenios de fundición, haciendas agrícolas y de ganado, ranchos y poblados.

La región pasó de tener siete asentamientos que se generaron en el momento del descubrimiento del mineral de Cerro de San Pedro (1592), a 17 en los primeros años del Siglo XVII.

Mapa 3.3.2 Estructura de la región central de San Luis Potosí en 1600



Capítulo 4 **Primer Corte Neoliberal (1995-1997), El esperado resurgimiento de la minería.**

Este gran salto que abre una nueva página en una época completamente distinta, siglos después de lo que recién se ha desarrollado, es porque el objetivo del trabajo es revisar las dos épocas en donde se observa un nivel de producción minera significativo en Cerro de San Pedro, San Luis Potosí. Y no es que en el periodo intermedio no hubiera actividades importantes, lo que sucedió en este tiempo, sin embargo, no se consideró relevante para efectos de esta investigación por dos cuestiones principalmente:

1. El nivel de producción que dio una dinámica a una región entera,
2. La recuperación del “esplendor minero”, tan citado por los mismos empresarios, gobiernos y autores que hacen referencia al periodo colonial como el que mejor describe la bonanza de lo que hubo y puede llegar a pasar con la actividad minera de Cerro de San Pedro.

Se descarta el periodo de la ASARCO porque no es referente claro de ninguno de aquellos actores al mencionar el periodo de esplendor. Gran parte del discurso para convencer y divulgar el nuevo proyecto que se verá en este corte temporal (neoliberal), tiene como base el reencuentro histórico con la minería, sobre todo el recordar que el mineral sigue en la tierra, que hay riquezas que no han podido extraerse desde aquella colonial, que la bonanza está esperando sepultada bajo un cerro, el mismo del escudo y el mismo que le fueron a contar al Capitán Caldera de sus metales preciosos.

Las condiciones de la minería en la etapa neoliberal, se verán enmarcadas tanto en un contexto económico que fomenta la extracción a gran escala (extractivismo) dentro de un sistema mundial de dependencia.

Además, este periodo está fuertemente vinculado al desarrollo de una nueva tecnología, la cual no implica necesariamente la utilización de una técnica novedosa o un procedimiento de reciente invención. Esta nueva etapa de la minería tiene bases técnicas utilizadas siglos atrás, pero con la diferencia sustancial de la ampliación de las dimensiones en recursos y espacio, por lo que también se le conoce como “mega-minería”. A continuación se explicarán algunas de las prácticas remanentes y las

transformaciones que se dieron para consolidar la nueva etapa de la minería que iniciaría en la década de 1990 (en este caso de estudio) y aún se encuentra vigente.

4.1 La transformación de las condiciones mineras

Para llevar a cabo la mencionada nueva minería, sucedieron cambios políticos que derivarían en la modificación del marco legal e institucional mexicano. A continuación se revisan las condiciones que se fueron ajustando para crear esa nueva plataforma de operaciones de la ahora *mega-minería*.

4.1.1 La apuesta neoliberal

Desde el gobierno de Miguel de la Madrid (1982-1988), se puede observar cómo se fue modificando el modelo económico hacia el neoliberalismo, punto clave para permitir la apertura hacia empresas transnacionales e inversiones extranjeras en un 100% como lo observamos hoy en día. González (2008:13) revisa el Plan Ejecutivo Federal de aquél periodo, particularmente el Plan Nacional de Desarrollo (1983-1988), donde advierte que a lo largo de su discurso, el concepto clave es el del cambio estructural, que corresponde, precisamente, con la instauración de un nuevo modelo económico y estilo de gestión de la política pública, dominada por la tecnocracia.

Para el siguiente periodo presidencial, se observa una clara continuidad en el manejo del cambio de modelo, pues el mismo Carlos Salinas de Gortari (1988-1994) fungió como el formulador del Plan Nacional de Desarrollo de la anterior administración además de Secretario de Programación y Presupuesto de la misma. Siguiendo a González (2008:18), se detecta a la *modernización* como el concepto central del discurso durante este periodo, identificando el desmantelamiento de empresas estatales y una política asistencialista y de “rescate” como medidas modernizadoras para privatizar y garantizar la apertura económica al exterior.

En los sexenios de los presidentes Carlos Salinas (1988-1994) y Ernesto Zedillo (1994-2000), se modificó el escenario legal para atraer inversión extranjera en general y minera en particular. Se hicieron cambios sustanciales en la legislación agraria; en la ley minera y su reglamento; en la ley de inversiones extranjeras; además de la

aplicación de instrumentos de política económica como el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) (Garibay, 2010:141)

En menos de un decenio, de 1990 a 1998, la importancia de América del Norte en el comercio mexicano total aumentó de 69% a 82%, y más de dos tercios del acervo de Inversión Extranjera Directa (IED) en México tuvieron su origen en Estados Unidos y Canadá (CEPAL, 2000:104)⁸⁶. Anticipándose a la implementación del TLCAN, en 1993 las autoridades mexicanas modificaron el marco regulatorio de la IED para adaptarlo a la nueva estrategia de “desarrollo”, eliminando múltiples restricciones a la inversión extranjera vigentes desde su promulgación en 1973, cuando se fomentaba más bien, la inversión estatal en minería.

De esta manera, en materia de minería se vuelve esencial la revisión de la instauración del TLCAN a partir de 1994, pues a partir de entonces se establece que las empresas canadienses y estadounidenses tendrán un trato igual a las empresas nacionales, que se podrán importar y exportar bienes de consumo y de capital con aranceles nulos, salvo aquellas mercancías que reservan su tráfico a capítulos especiales (Garibay 2010:143), esto puede relacionarse a que en el año de 1990, el Registro Público de la Minería indicaba la presencia de únicamente 21 sociedades extranjeras (Morales, 2002), lo cual se dispararía exponencialmente al término de la década.

El TLCAN ha favorecido la introducción de intereses extranjeros en la minería, llevando a concretar acciones para que en 1998 se aprobara la iniciativa de investigación sobre Políticas Mineras: Minería y Desarrollo Sustentable en las Américas (MPRI) (Costero, 200:111). Desde el inicio, Canadá se ha colocado por encima de la inversión estadounidense, nación que en 1996 ocupaba el 60% de inversiones extranjeras en minería México. Solo en este sector ha sido considerable el incremento de nuevas sociedades con inversión canadiense en el Registro Público de Minería.

En la Tabla 4.1.1 se observan los principales países que generan flujos de inversión extranjera directa en México, notando el incremento significativo a partir del año de 1994, que va de 3,722 millones de dólares en 1990, a 12,145 en 1997.

⁸⁶ En general, la década de 1990 significó para los países latinoamericanos el inicio de un proceso de reforma institucional y económica, lo cual significó una liberalización económica y la disminución del espacio del Estado a favor de la empresa privada.

Tabla 4.1.1 Flujos de IED a México por país de origen (millones de dólares)

1990		1991		1992		1993	
Total	3,722.40	Total	3,565.00	Total	3,599.60	Total	4,900.70
EUA	2,308.00	EUA	2,386.50	EUA	1,651.70	EUA	3,503.60
Alemania	288.2	Francia	500.5	Gran Bretaña	426.8	Gran Bretaña	189.2
Francia	181	Holanda	119.5	Suiza	315.3	Alemania	111.4
Suiza	148	Alemania	84.7	Canadá	88.5	Suiza	101.7
Holanda	126.1	Gran Bretaña	74.2	Japón	86.9	Holanda	88.3
Japón	120.8	Canadá	74.2	Alemania	84.9	Francia	76.9
Gran Bretaña	114.4	Japón	73.5	Holanda	83.1	Canadá	74.2
Canadá	56	Suiza	68.5	Francia	69	Japón	73.6
Suecia	13.3	España	43.8	España	37.2	España	63.5
España	10.4	Suecia	13.9	Italia	7.5	Italia	4.6
Italia	4.6	Italia	1.9	Suecia	2	Suecia	2.4
1994		1995		1996		1997	
Total	10,646.90	Total	8,374.60	Total	7,847.90	Total	12,145.60
EUA	4,951.10	EUA	5,518.30	EUA	5,328.50	EUA	7,407.60
Hungría	1,216.20	Países Bajos	743.8	Canadá	547.1	Reino Unido	1,829.70
Países Bajos	783.2	Alemania	547.9	Países Bajos	427.8	Alemania	482.7
Canadá	739.2	Reino Unido	223.6	Hungría	288.2	Países Bajos	368.3
Japón	630	Suiza	200	Alemania	203.2	Japón	351.7
Reino Unido	592.2	Canadá	170.3	Japón	145.1	Islas Caimán	329.1
Antillas	467.5	Japón	155.6	Francia	125.1	España	327.3
Panamá	337.8	Francia	125.7	Suecia	97.5	Canadá	239.6
Alemania	306.9	Corea	103.6	Corea	86.6	Corea	198.4
España	145.5	Antillas	70.2	Suiza	83.8	Bermudas	92.9
Islas Caimán	92.9	Suecia	61	Reino Unido	83	Francia	90.7

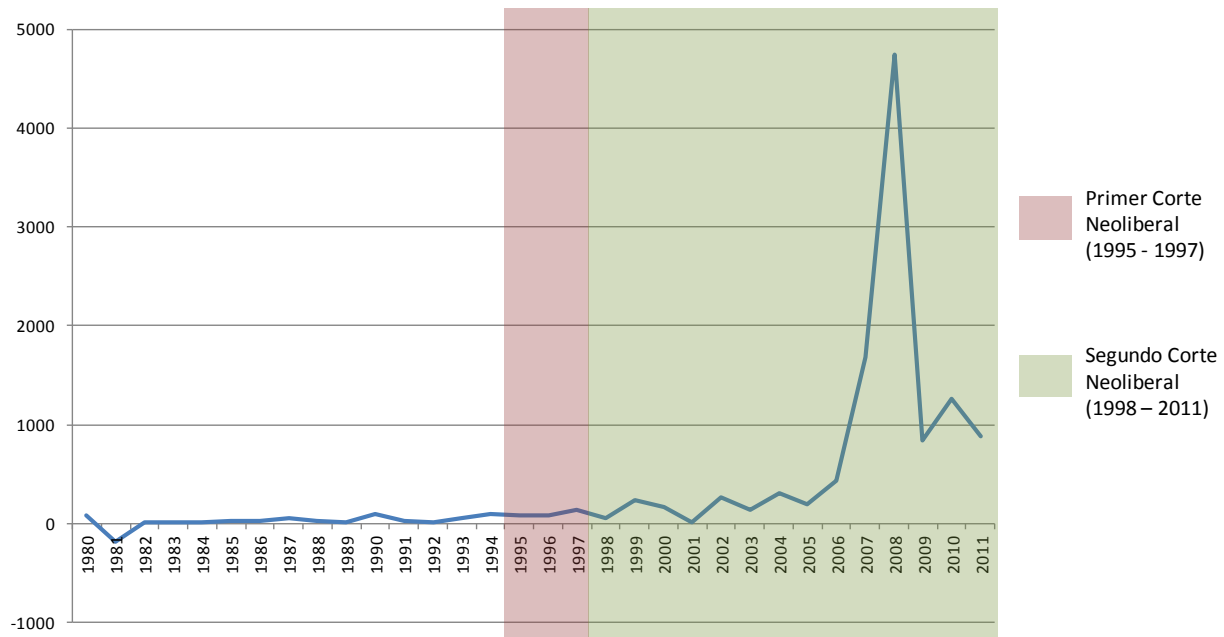
Fuente: Secretaría de Economía. Dirección General de Inversión Extranjera.

En la década de 1990 se dirigieron al sector minero más de 800 millones de dólares por IED (Inversión Extranjera Directa), una cifra que equivale a 11.4% de la inversión total de la minería realizada a partir de 1994. En el intervalo de enero de 1994 a junio de 2001, se registraron 723 millones de dólares de IED en el rubro minero, de los cuales, 52.7% (381 millones) corresponden a capital de Canadá, 14.6% (106 millones) al Reino Unido, poco menos de 100 millones (13.8%) son de la India, y 7% (50.5 millones) son estadounidenses (Coll-Hurtado *et al.*, 2002: 66).

En la gráfica 4.1.1 se observa cómo fue en incremento la inversión en la minería, donde se observa que en el decenio de 1980, no se identifica un incremento notable en la participación del capital extranjero en proyectos de exploración, desarrollo y producción minera, sino que destaca años más tarde como resultado de la entrada en vigor de la nueva Ley de Inversión Extranjera en 1993, la cual permite la participación de dichos capitales en una proporción hasta de 100% de las empresas. Se señala

asimismo, en color tinto, el periodo que abarca el primer corte de estudio de la época actual, y en verde el segundo corte, con la finalidad de que se vea más claramente los sucesos que marcaron dichos periodos.

Gráfica 4.1.1 Inversión Extranjera Directa en la Minería, 1980-2011



Fuente: Elaboración propia con datos de Informe 2011-IV de Inversión Extranjera Directa, Secretaría de Economía.

Adicionalmente, los grandes consorcios mineros nacionales han aprovechado esta coyuntura para incrementar el flujo de capital en sus operaciones productivas mediante la realización de alianzas estratégicas con empresas de otros países como China, Brasil, Perú, entre otros (Sánchez, 2010:108). Las condiciones son propiciadas para que se proceda la inversión sin obstáculos.

4.1.2 El boom minero

El marco legal

La preparación del terreno para recibir a la nueva minería requería de nuevas especificaciones, donde se tuvieron que realizar varios cambios en las legislaciones vinculadas a la tierra, el trabajo, la inversión, etc. Las autoridades mexicanas encargadas de regular la actividad minera, se empezaron a encargar de promover acciones en torno a esta directriz, como en materia ambiental con el Convenio de

Concertación en Materia Ecológica para la Industria Minera Nacional, celebrado entre la Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal, la Cámara Minera de México y la Secretaría de Desarrollo Social en 1992 (Carmona, 2002:626), que permitió realizar inversiones desde 1992 (en aquel entonces una suma de casi 40 millones de pesos) por parte de las empresas de la industria minera en México en materia ambiental. Así también se fomentó el desarrollo de acciones para elaborar un sistema de Normativa Oficial Mexicana (NOM), lo que ayudó a las instancias gubernamentales a lo que consideraron un logro en objetivos ambientales para que la industria minera se convirtiera en una actividad “sustentable” y “amigable” con el ambiente y la salud de la población. Con estas acciones se ha considerado (por parte del gobierno) que el sector minero se ha ido adaptando progresivamente a los principios básicos del desarrollo sustentable. Cabe señalar que la minería en México, no importando qué método extractivo utilice, se declaró legalmente una actividad productiva prioritaria y la legislación ambiental vigente no es muy restrictiva en cuanto a sus impactos (Silva, 2007:47).

Dada la situación de la inversión, cabe destacar lo siguiente. Bajo la Ley Minera de 1961 que impulsó la nueva, el capital extranjero sólo podía participar en el sector minero asociándose con capital mexicano siempre y cuando representara una proporción máxima de 49%. La ley actual (vigente desde 1993) abre a los inversionistas extranjeros oportunidades de exploración y explotación de los minerales al establecer que estas actividades podrán ser realizadas por personas físicas de nacionalidad mexicana, comunidades agrarias y “sociedades constituidas conforme a las leyes mexicanas” (Artículos 10 y 11 de dicha ley). El requisito para estas últimas es muy fácil de cumplir, pues sólo deben contar con un domicilio legal en el país (Estrada, 2001:5). Además el TLCAN ha fortalecido los intereses canadienses en la minería. Desde 1998 se aprobó la iniciativa de la investigación sobre políticas mineras en las Américas. En este sector ha sido considerable el incremento de nuevas sociedades con inversión extranjera en el Registro Público de Minería.

El tema de la minería es de gran importancia en el país por su riqueza, la cual se vuelve atractiva al tener una política gubernamental “amable con las empresas” al mantener una escasa capacidad institucional de vigilar y controlar sus efectos sobre el

medio ambiente. En medio de continuas crisis económicas en el país, altos niveles de desempleo y escasez de recursos para la creación de infraestructura, la inversión extranjera representa una salida muy atractiva, sobre todo al sobrevalorar los beneficios de corto plazo en la explotación de recursos minimizando sus implicaciones de mediano y largo plazo.

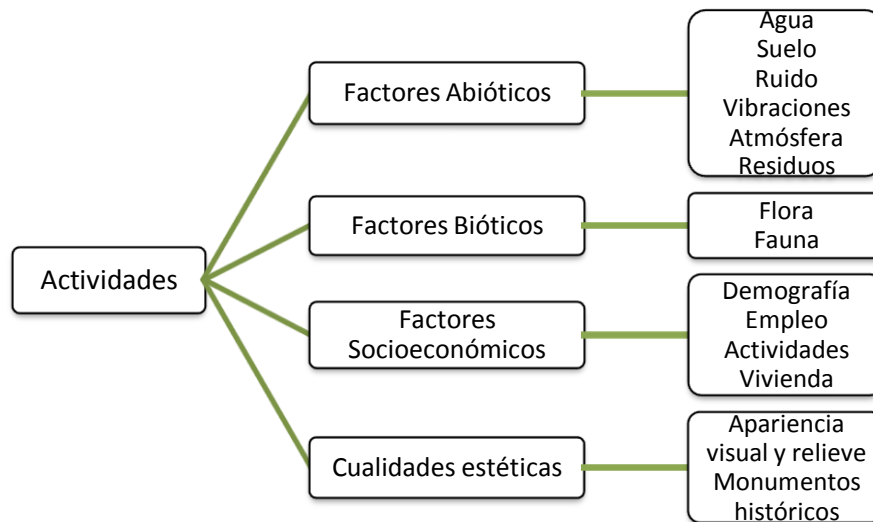
Respecto a los trámites necesarios para llevar a cabo actividades mineras, las empresas deben someterse a una serie de trámites que permitan dar viabilidad a la operación de inversión. Primero, por tratarse de este tipo de actividad, se aplicará la Ley Minera, que regula las concesiones que requiere el solicitante considerando las mejores condiciones técnicas y económicas para el inicio y desarrollo de la actividad. Para obtener esta concesión, se presenta un informe preventivo, con un plan de trabajo y una manifestación de los posibles impactos ambientales del proyecto⁸⁷.

Según Arturo Gavilán García, SEMARNAT le indica a las empresas qué tipo de trámite es necesario realizar, de acuerdo con la LGEEPA y el Reglamento de Impacto Ambiental, así como también señala la modalidad que debe contemplar la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA). Puesto que la actividad es de jurisdicción federal, es necesario el Informe Preventivo y la MIA obligatoriamente, y de acuerdo con lo que considere la SEMARNAT, se determina qué tipo de trámite sigue.

Institucionalmente, la MIA es el documento clave en el proceso de elaboración de la Evaluación de Impacto Ambiental por dos motivos principales: 1) porque es donde se tendría que dar lugar a la participación colectiva al contemplar figuras como la consulta pública y la reunión informativa, fungiendo ante las instancias del medio ambiente donde se vierten las opiniones y desacuerdos; y 2) porque ahí es donde se deben señalar los impactos por actividad, desglosando cada factor que manifestaría un riesgo o daño potencial en cada etapa del proceso del proyecto. Estos factores se presentan en el Esquema 4.1.1.

⁸⁷ La Manifestación de Impacto Ambiental o MIA, es elaborada por la empresa que promueve el proyecto, y para antes del año 2000 se le entregaba al Instituto Nacional de Ecología (INE); a partir de esa fecha se realiza el trámite ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

Esquema 4.1.1 Elementos que contiene la Manifestación de Impacto Ambiental



Elaboración propia

Las actividades mineras se regulan dentro de lo que estipula la Ley Minera, donde se ofrece un marco benéfico para quienes quieran desarrollar proyectos mineros, propiciando recursos, tiempos y espacios para que dichas actividades se puedan llevar a cabo. Una vez entregados estos requisitos, se puede proceder a tramitar las concesiones de los lotes mineros donde se desarrollará el proyecto, teniendo cesión de concesiones mineras por 50 años prorrogables a un segundo periodo, es decir, otros 50 años más.⁸⁸ Además, el artículo 6 de la Ley Minera señala:

La exploración, explotación y beneficio de los minerales o sustancias a que se refiere esta Ley son de utilidad pública, serán preferentes sobre cualquier otro uso o aprovechamiento del terreno, con sujeción a las condiciones que establece la misma...

Las concesiones incluyen el derecho a realizar obras y trabajos de exploración sobre el lote minero correspondiente, reducir e identificar la superficie amparada, obtener un recurso de ocupación temporal o constitución de servidumbre de los terrenos indispensables para llevar a cabo las obras y trabajos de exploración, explotación y beneficio (espacios que no contemplan las concesiones), y para depositar

⁸⁸ Publicado en el D.O.F., el 26 de junio de 1992, artículo 19, frac. VII.

los residuos (jales, escorias y graseros). También confiere derecho al uso de aguas para exploración o explotación y beneficio de los minerales (Art. 26, Ley Minera) mientras se delega en la Secretaría de Energía la atribución de fijar las condiciones técnicas de las obras de exploración y explotación (Art. 20, Ley Minera).

La contraparte, son las obligaciones generadas por las concesiones, tales como: la ejecución y comprobación de las obras previstas en la Ley Minera, el pago de derechos, la sujeción a las disposiciones generales y normas oficiales mexicanas (aplicables a la industria minero-metalúrgica, en materia de seguridad en las minas y equilibrio ecológico y protección al ambiente), la rendición de informes estadísticos y contables, y la recepción de visitas de inspección realizadas por la Secretaría de Economía, la rendición de un informe geológico-minero cuando la concesión minera llegue a su término (por cualquier causa), donde se describirán los trabajos de exploración y explotación realizados en el lote minero y en la superficie (Art. 27, Ley Minera).

Las concesiones mineras no otorgan derechos sobre la superficie de las minas, de este modo, requieren una resolución de ocupación temporal, o bien, una servidumbre superficial de paso sobre la superficie, que se considera un derecho derivado de las concesiones mineras. En su caso, la expropiación directa puede ser dictada por el ejecutivo federal. El Art. 43 Ley Minera menciona que “El derecho para realizar obras y trabajos previstos por esta Ley se suspenderá cuando éstos: I. Pongan en peligro la vida o integridad física de los trabajadores o de los miembros de la comunidad, o II. Causen o puedan causar daño a bienes de interés público o de propiedad privada”.

Las dinámicas de ascenso en la inversión

Entre 1993 y 1998, la participación de las principales empresas extranjeras en las exportaciones totales de México —incluyendo maquiladoras— aumentó de 56.5% a 64.2% (CEPAL, 2000:105)⁸⁹. Esta evolución se fundamenta en los cambios de la Ley

⁸⁹ La estructura de las exportaciones mexicanas al mercado norteamericano sufrió una transformación estructural: en 1980, el 63% correspondía a recursos naturales (mayormente petróleo crudo), mientras que en 1996, 79% eran Manufacturas, sobre todo aquellas no basadas en recursos naturales. En 1996, 8 de los 10 productos de exportación más importantes correspondieron a importaciones dinámicas en el

de 1973 y su reglamento de 1989 donde se establecían restricciones a la IED en 142 partidas de la Clasificación Mexicana de Actividades y Productos —unas eran reservadas exclusivamente para el Estado o los nacionales mexicanos; en otras se exigía una participación minoritaria o bien autorización previa.

A partir de 1993 está permitida la participación de la IED prácticamente en todas las actividades económicas: de las 704 catalogadas en la clasificación mexicana, 606 están 100% abiertas al capital extranjero, 35 le permiten un participación de hasta 49%, 37 requieren autorización previa de la CNIE y sólo 16 no admiten la participación de la IED (*Ibíd.*).

Estas modificaciones se hicieron comunes en la planeación de políticas alrededor de toda Latinoamérica, un marco de transición para fomentar y ayudar a mejorar incrementar la inversión extranjera. Ejemplo de ello es que la mayoría de los países de la región han eliminado los requisitos de operación, que en décadas anteriores, tenían relación con la compra de insumos locales, preferencias por la ingeniería nacional o contratación de personal local. En México se retiraron a partir del TLCAN para lograr la absoluta adecuación (Sánchez *et al.*, 1999:14).

Para Morales (en Coll Hurtado *et al.*, 2002:117), la década de 1990 se caracterizó por cuatro elementos que transformarían a la minería: 1) la privatización, 2) la apertura al capital extranjero y la transformación del marco jurídico que la acompañó, 3) los nuevos niveles de concentración y centralización del capital que ha conducido a los grupos mineros nacionales a establecer alianzas internacionales y a la transnacionalización del capital (actividades como fusiones, ventas, asociaciones, etc., han ocasionado su reestructuración), y 4) la modernización tecnológica en detrimento de la mano de obra y el incremento de maquinaria y equipo, la computarización de los procesos, con secuelas sobre el proceso de trabajo (Coll Hurtado *et al.*, 2002: 53).

Este proceso latinoamericano puede corroborarse al detectar acciones diversas como que a partir de 1980, la extracción de minerales aumentó considerablemente en

ámbito norteamericano y México ganó mercado en siete de estos ocho productos. México logró especializarse en productos dinámicos en ese mercado, particularmente en las industrias automotriz y electrónica.

el caso de Chile, Brasil y Perú, quienes intensificaron su producción a partir de 1995 aprovechando los altos precios internacionales (Delgado, 2010:25).

Estos repuntes se relacionan con los cambios en las legislaciones relativas a la inversión extranjera en la minería, lo que de alguna manera reflejó la progresiva demanda de minerales por parte de China y Estados Unidos, y con ello también se observó la dependencia creciente hacia la toma de decisiones externas al revisar que cada año se requieren alrededor de 11.3 toneladas métricas de minerales no energéticos para satisfacer las necesidades de cada estadounidense (Delgado, 2010:30). La demanda hacia países del sur ha ido en incremento al notarse que, en 1980, EUA dependía al 100% de cuatro minerales y de entre un 30 y un 99% de 16 más; para 1992, la dependencia era de ocho y 22 minerales.

La alta mineralización de América Latina ha sido la clave para su determinación como *stock* de reservas mineras de EUA, condición básica para momentos de emergencia nacional de dicho país, al albergar materiales relativamente difíciles de sustituir y cuya disponibilidad está en riesgo por cuestiones políticas, económicas, sociales y/o ambientales (*Ibídem*: 39).

Cabe señalar que, efectivamente, empresas canadienses mantuvieron desde el inicio de este proceso los primeros lugares en el registro de mineras que invierten en Latinoamérica, sin embargo, fungen como proveedores de EUA a partir de varios acuerdos de comercio, como el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) en 1994 y la Alianza para la Prosperidad de América del Norte (ASPAN), lo que según Delgado (2010:46), profundiza lo relativo a seguridad y recursos naturales, base para la preservación de un sistema de dependencia continua que modifica las estructuras político-sociales de los territorios vinculados. Estas modificaciones responden a una demanda de economías externas, ya que el consumo al que se amolda no corresponde a las necesidades de los países productores, sino a la atención de las demandas de consumo de países como China y EUA⁹⁰.

⁹⁰ Cabe indicar que esta dependencia no es propia únicamente de la minería. Las actividades agrícolas por ejemplo, también han sido modificadas en relación a demandas externas, llevando a alterar la producción y vocación de sitios con nuevas tecnologías y nuevos procesos ajenos a una organización y gestión propia. Ejemplo de este tipo de modificaciones es el caso del tomate que desde 1995 mantiene una inversión en países latinoamericanos para la producción intensiva de transgénicos. Ver www.grain.org

El auge de estas empresas ha coincidido con incentivos para realizar inversiones, en virtud de la aplicación del principio de no discriminación; por citar un ejemplo, en la mayoría de los países de América Latina, los inversionistas extranjeros son sometidos al mismo régimen tributario que los inversionistas nacionales, acogiéndose a los mismos incentivos que estuvieran vigentes. Ello ha significado también la eliminación de las barreras de entrada a nuevos proyectos y su participación activa en los procesos de privatización que han tenido lugar en algunos países (Sánchez *et al.*, 1999: 12).

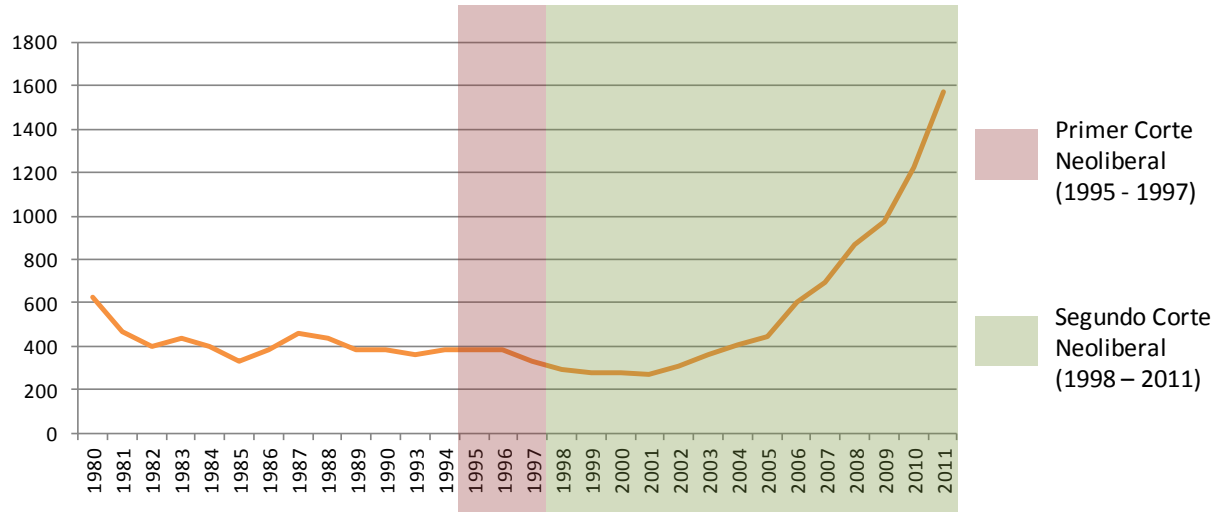
Como consecuencia de estas modificaciones, se realizaron ajustes en las legislaciones mineras de estos países. Con el objeto de promover la inversión y el empleo, a comienzos del segundo semestre de 1991, Perú otorgó el Parlamento D.L.708 que implicó un cambio fundamental en la política minera nacional, no sólo porque permitió liberar derechos mineros que concentraba el Estado e iniciar la modernización del régimen de concesiones, sino porque planteó una serie de criterios para que la política económica fuese funcional con el desarrollo de la minería. El Código de Minería de Argentina se mantuvo vigente desde el siglo XIX, pero entre 1993 y 1995 experimentó importantes modificaciones con propósitos similares a los que cobijó la reforma peruana, lo que le ha permitido ponerse a la cabeza de los países mineros emergentes de América Latina. En Brasil, la Ley de Minería tuvo algunas modificaciones desde su promulgación en 1967, consolidándose en la Ley de 1996. Bolivia y Guatemala promulgaron en 1997 nuevas leyes de minería, mientras que Costa Rica, Honduras y Venezuela lo hicieron entre 1998 y 1999, estando pendientes al concluir el decenio de 1990 las modificaciones correspondientes a las legislaciones en Colombia y Ecuador (*Ibídem*:18).

Puede observarse cómo los casos son similares, así como también el hecho de que las fechas en que se realizan las modificaciones a las legislaciones mineras coinciden.

Esta serie de eventos tuvieron de fondo el cambio de precios de los metales preciosos, que a partir de los inicios del siglo XXI se elevaron considerablemente, lo que dio por resultado el creciente interés en expandir concesiones e inversiones en actividades de exploración en la búsqueda de nuevos yacimientos, cada vez

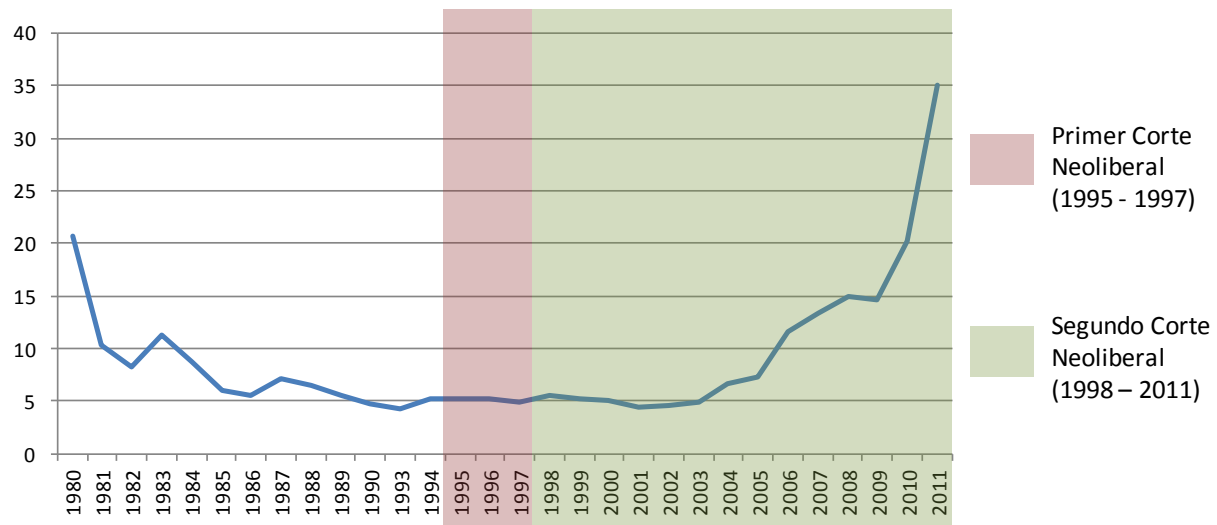
importando menos la baja disponibilidad del mineral, pues el precio hacía totalmente viable su extracción.

Gráfica 4.1.2 Precios del oro 1980-2011 (Dólares/Onza)



Elaboración propia con datos del informe minero 2012 de la CAMIMEX e información de la Sociedad de Minería de Chile

Gráfica 4.1.3 Precios de la plata 1980-2011 (Dólares/Onza)



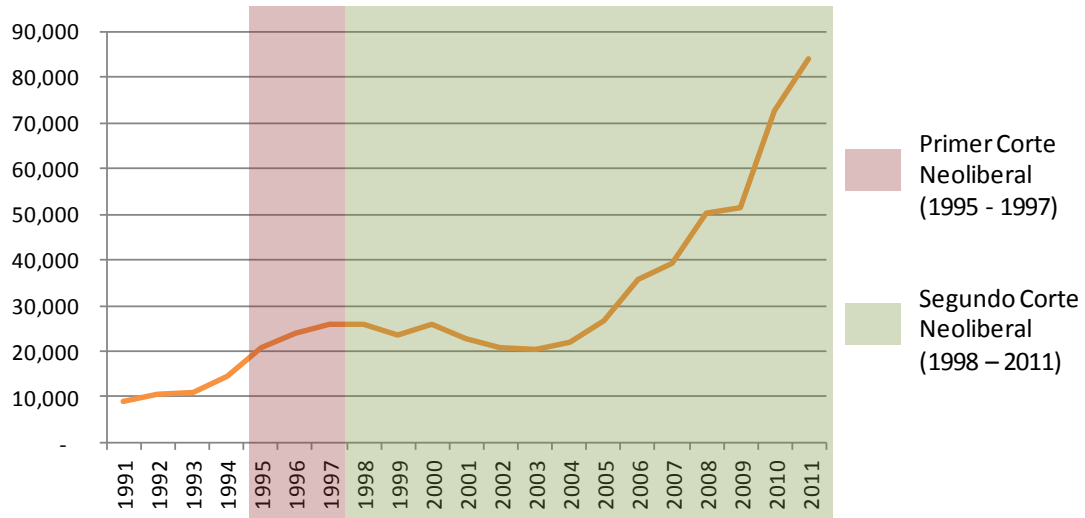
Elaboración propia con datos del Informe minero 2012 de la CAMIMEX e información de la Sociedad de Minería de Chile⁹¹

En la gráficas 4.1.2 y 4.1.3 se vuelven a ubicar los cortes temporales elegidos para la zona en estudio, donde se observa cómo en el primero de ellos, el oro muestra

⁹¹ Página web: http://www.sonami.cl/index.php?option=com_content&view=article&id=225&Itemid=118

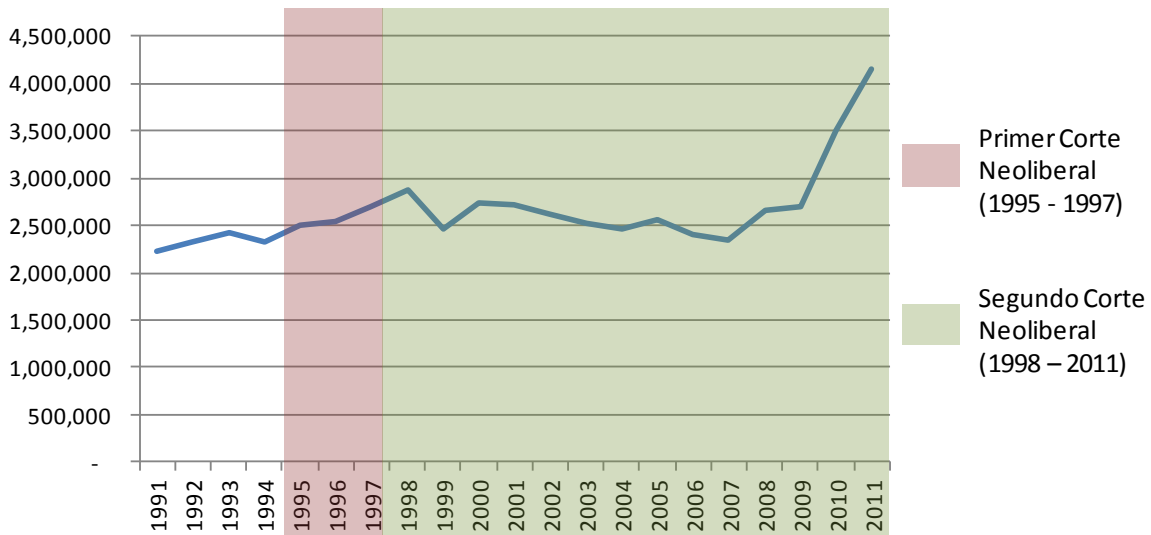
una baja y la plata se mantiene estable pero a precio bajo. En el segundo corte se experimentarán cambios durante el alza de los dos metales, haciéndose más visible a partir de 2005, donde más adelante se verá la etapa actual de la actividad minera.

Gráfica 4.1.4 Volumen de la producción de oro nacional, 1991-2011 (kg).



Elaboración propia con base en Estadística de la Industria minero-metalúrgica, Banco de Información INEGI

Gráfica 4.1.5 Volumen de la producción de plata nacional, 1991-2011 (kg).



Elaboración propia con base en Estadística de la Industria minero-metalúrgica, Banco de Información INEGI

De la misma manera, se advirtieron cambios en el volumen de producción minero-metalúrgica de dichos metales, ya que a medida que entraban en actividad los

proyectos mineros transnacionales, el precio y las favorables condiciones para el asentamiento de la minería transnacional hacían que la producción se incrementara. En las gráficas 4.1.4 y 4.1.5 se observan nuevamente los cortes temporales elegidos para la zona en estudio, donde en contraste con la gráfica anterior, en el primer corte hay un incremento de actividad, teniendo en el segundo, una leve baja productiva para superarla por completo a partir de 2006 – 2007.

Aún cuando pareciera que estos incrementos podrían derivar en beneficios económicos locales, regionales y nacionales por el desarrollo de la actividad minera, el impacto de la producción minera actual debe analizarse también en los perjuicios que puede provocar en sitios donde ya se ha tenido experiencia con la aplicación de los métodos de minado y beneficio antes citados.

4.2 La nueva minería

Cuando se hace referencia a la minería, de inmediato se viene a la mente la imagen del trabajador de pico y pala, en el interior de un túnel vistiendo casco y overol, aún cuando sepamos que existe una diversidad de tipos de labores y minerales a explotar. La nueva minería tiene bases antiguas, pues aunque se haga la referencia al desarrollo de un “tajo a cielo abierto que utiliza cianuro de sodio para obtener oro, financiado por inversión extranjera”, si desglosamos la frase concepto por concepto, podemos asegurar que cada uno de ellos tiene al menos dos siglos de existencia.

4.2.1 Lo mismo no es igual: preexistencias mineras

Cuando se habla de la obtención de *metales preciosos*, se puede hacer referencia perfectamente a grandes extracciones que sucedieron en épocas antiguas como la del Imperio Romano, teniendo registro de minas como “Las Médulas” (Castilla y León, España), explotación romana de oro a cielo abierto trabajada en la época del emperador Octavio Augusto, quien dirigió personalmente la mayor parte de las operaciones realizadas entre los años 26 y 19 a. C⁹².

⁹² Se tienen registros que pueblos indígenas prerromanos ya habían explotado el yacimiento bateando los placeres fluviales, es decir, utilizando una batea (artesa) para separar los pequeños cantos rodados de mineral de oro que se encontraban a la vera del río. Información de la página de UNESCO <http://whc.unesco.org/en/list/803>

Del mismo modo, el método de extracción de minerales por medio de tajo a cielo abierto, se realiza desde tiempos milenarios, incluso el mismo Cerro de San Pedro llevó a cabo este tipo de explotación en el siglo XVII. Los tajos, también conocidos en su escala menor como “canteras”, se utilizan para explotar rocas industriales y ornamentales. Constituyen el tipo de explotaciones más importante en cuanto a número, ya que históricamente se han utilizado básicamente para la extracción y abastecimiento de materias primas con uso final en la construcción y en obras de infraestructura. Debido al valor relativamente pequeño que tienen los materiales extraídos, las canteras se sitúan muy cerca de los centros de consumo. Otras que entran bajo esta tipología pueden ser las graveras, salineras y las yeseras.

En cuanto a la utilización del cianuro en la minería, se tienen datos que muestran su implementación a pequeña escala a partir de que el descubridor del cianuro, Carl Wilhelm Scheele, observó que podría disolver el oro en 1783. Sin embargo, industrialmente, el proceso de cianuración de metales preciosos fue implementado en 1887 por los químicos escoceses John S. MacArthur, Robert W. Forrest y William Forrest⁹³.

El primer proceso de lixiviación que se aplicó en gran escala utilizando cianuro, fue la lixiviación en bateas (contenedores) en los años veinte del siglo pasado⁹⁴. Este proceso se producía por inundación de los minerales en bateas de grandes dimensiones y el metal se recuperaba mediante precipitación con chatarra de fierro (proceso que se conoce como cementación) (Beckel, 2000:10). En ambos casos el producto era impuro y requería su procesamiento en una fundición. En la actualidad la mayoría de estas plantas han sido modificadas a operaciones modernas de lixiviación en pilas. Tempranamente se comenzaron a utilizar también los líquidos lixiviados en forma natural que se formaban en los botaderos de las minas a tajo abierto.

Sobre los intereses extranjeros en extraer mineral en México, se tienen datos desde la época colonial; dichos intereses eran no sólo españoles, sino también

⁹³ Lixiviación con cianuro, *La enciclopedia de ciencias y tecnologías en Argentina*. Modificada por última vez el 21 de marzo 2012, a las 14:28.

http://cyt-ar.com.ar/cyt-ar/index.php/Lixiviaci%C3%B3n_con_cianuro

⁹⁴ Aunque este proceso se aplicaba en muchos países, Estados Unidos fue, según el autor, el país que influyó en los países latinoamericanos (como es el caso de Chile) para experimentar con este método, ya no solo con minerales oxidados, sino también abrió el camino para una mejor manera de obtención de cobre, plata y oro (Beckel, 2000).

franceses, ingleses y norteamericanos (sobre todo en el periodo del porfiriato), por citar algunos. Si se hace referencia a la inversión extranjera en la minería en ámbitos legales en temas de extracción de recursos, se observa que en el año de 1901, ya en un México capitalista dependiente y en subdesarrollo, se creó una Ley del Petróleo, donde se le otorgan concesiones a compañías petroleras y mineras; además de que se les exime de pago de impuestos, se establecen parámetros de inversión extranjera, desembocando en 1909, en la puesta en marcha de facilidades para dar entrada a capitales sobre todo de EUA, principalmente en la explotación de recursos minerales y petróleo.

Tiempo después, y a pesar de que el Estado mexicano hizo intentos para invertir en minas y exploraciones mineras, tratando de recuperar los recursos que se llevaban las compañías extranjeras durante los periodos gubernamentales de Obregón y Calles, la inversión extranjera regresó, sobre todo la procedente de EUA la cual se invirtió en agricultura, minería, banca y comercio (Cárdenas, 2009).

Como se observa, los elementos que sirven de base al surgimiento de la nueva minería se han llevado a la práctica desde hace siglos. Los métodos actuales son en gran medida una diversificación moderna de los métodos que ya se utilizaban desde hace varios siglos, pero sobre todo a partir del porfiriato, y aunque la minería metálica a cielo abierto se practicaba desde el siglo XV en Europa y su influencia se trasladó a la época colonial en Hispanoamérica, no resulta el mismo tipo de minería.

4.2.2 Caracterización de la nueva (mega) minería

Las técnicas que caracterizan a la nueva minería son conocidas históricamente, no obstante, un cambio tecnológico no se caracteriza únicamente por su técnica. El tajo a cielo abierto y la lixiviación con cianuro son métodos que han sido usados en otras épocas bajo otras condiciones, otros lineamientos y, sobre todo, a escalas (temporales-espaciales) de menores dimensiones. La utilización del prefijo “mega” se convierte en el marco de referencia para describir las dimensiones de una nueva modalidad de una actividad bastante conocida y por demás antigua. Algunos autores describen a la nueva práctica minera utilizando dicho prefijo, refiriéndose al número de proyectos, magnitud

de los recursos y trabajo, y desde el punto de vista geográfico, ocupación e impacto territorial, que exceden a los llevados a cabo en la minería tradicional.

A grandes rasgos, las explotaciones mineras pueden clasificarse genéricamente en dos grandes grupos por el tipo de minado que se realiza: subterráneas y a cielo abierto. Existen casos intermedios en los que se combinan o coexisten técnicas propias de cada uno de los grupos y se dice que son explotaciones mixtas, sin embargo, ésta no es una situación típica.

La minería más común históricamente, ha sido la subterránea, la cual es elegida como método de explotación, cuando el yacimiento, geológicamente se caracteriza por el predominio de filones (vetas) de mineral de alta ley de mena. Este tipo de yacimiento es cada vez menos común, y la riqueza del mineral es lo que justifica las costosas obras que implica el minado subterráneo.

Esta situación se menciona en una entrevista realizada a Sergio Almazán Esqueda, Director General de la Cámara Minera de México (Camimex): “La minería ha venido evolucionando a través de los años y se han desarrollado nuevas tecnologías para el beneficio de los minerales. Antes había operaciones mineras que no eran redituables porque no se tenía la sustancia o el proceso químico para explotar yacimientos con leyes relativamente bajas, y hoy son redituables. Por supuesto, estos procesos modernos son muy seguros y se llevan a cabo en estricto apego a las normas que rigen la minería”.⁹⁵

A grandes rasgos, la minería subterránea actual es manejada por medio del método de corte (tumbe) y relleno, donde se va haciendo un almacenamiento provisional y un relleno con material del exterior de los socavones. La extracción del mineral se realiza por medio de camiones comúnmente conocidos como “yukles”, que se introducen en túneles que llegan a medir entre 7 y 10 metros de altura. El mineral que se extrae de la tierra es llevado a quebradoras, trituradoras y molinos. Los

⁹⁵ Escrito por [Boletín de Prensa](#) en 05/09/2012. Península Digital, S.R.L. de C.V. 2010 Publicación digital del Estado de Baja California Sur. <http://peninsulardigital.com/municipios/lixiviacion-y-uso-del-cianuro-proceso-seguro-que-agrega-valor-a-la-mineria/86529>

procesos de beneficio dependen del mineral a tratar, y generalmente son por flotación, lixiviación, sedimentación y separación magnética⁹⁶.

En el método de explotación a cielo abierto, la cianuración, y particularmente la lixiviación en montones, se ha convertido en el proceso metalúrgico dominante para la recuperación de oro y plata (más asociada a la metalurgia del oro) procedente de yacimientos diseminados, donde la ley de mena es baja. La popularidad de este proceso se debe principalmente a su simplicidad. Las mismas empresas mineras, al referirse a sus ventajas mencionan que: “Bajo condiciones ambientales, una solución diluida de cianuro de sodio o potasio (<1g/L) es capaz de disolver partículas de oro finamente diseminadas (de tamaños de tan sólo algunos micrómetros) y en concentraciones hasta menores de 1g/t”⁹⁷. Igualmente eficiente es la separación de los metales preciosos de la solución de lixiviación mediante una reacción de cementación con polvo de zinc (proceso Merrill-Crowe) o adsorción en carbón activado (Gupta y Mukherjee, 1990).

El método de lixiviación ha tenido una gran inversión en países latinoamericanos por varios motivos:

- ❖ La extracción de mineral procedente de los tajos a cielo abierto es rápida. Se menciona que hay casos en los que en 30-60 días puede llegar a 60-80% del volumen total de oro, lográndose extraer el 50% en la segunda semana de tratamiento. Esto significa un gran ahorro de tiempo y un incremento en la productividad.
- ❖ El consumo de energía es bajo, porque este método está centrado fundamentalmente en la molienda, para que el mineral logre tener la granulometría adecuada para la aplicación de este método de beneficio. Esto quiere decir que, gracias a que no necesita un molido fino del material rocoso debido a que el mayor trabajo lo hacen las sustancias químicas, se reduce tiempo en el uso de los quebradores.
- ❖ El método encuentra su mejor aplicación para explotar numerosos recursos mineros donde la inversión es un factor determinante y los recursos económicos

⁹⁶ Esta información se amplía en el glosario de términos anexo al final del documento.

⁹⁷ Manifestación de Impacto Ambiental de Minera San Xavier, 2010:II-16.

son escasos, pues según Azañero (2001), lixiviando los minerales para la recuperación de metales preciosos es factible tener liquidez inmediata.

- ❖ Esto hace que los inversionistas minero – metalúrgicos vean a los métodos más tradicionales de absorción en carbón activado y electro-obtención más costosos e inapropiados para la recuperación de oro y plata.

Para poder manejarlos en la vida cotidiana, los minerales extraídos requieren primeramente someterse a un proceso de concentración que elimine el mineral no útil o estéril. A este proceso se le conoce como el beneficio del mineral, lo que permite extraer las sustancias o metales útiles y, de esta manera, aumentar su concentración por volumen de mineral, para que puedan ser utilizados en los diversos procesos industriales.

Los procesos de beneficio son variables para cada tipo de mineral metálico, sin embargo, se pueden distinguir dos etapas: la primaria que consiste básicamente en la reducción del tamaño del mineral extraído (en forma físico-mecánica), y una secundaria que normalmente involucra procesos fisicoquímicos (Jaramillo, 1984:4). Después de estos procesos, que por lo general se realizan en el sitio de extracción, el mineral tiene que ser enviado a la fundición, y en su caso, a la refinería o planta de afinación, para incrementar su pureza al máximo. Las fundiciones y las refinerías de metales por lo general, están ubicadas en lugares fuera de la explotación minera, y más comúnmente en zonas urbano-industriales.

La novedad de la minería de tajo a cielo abierto, con proceso de lixiviación con cianuro de sodio, atrajo la atención por ser el método que recupera un mayor volumen de metal de un mineral de baja ley extraído de un tajo. La minería a cielo abierto remueve la capa superficial o sobrecarga de tierra y roca estéril para hacer accesibles los extensos yacimientos de mineral de baja calidad. Los modernos equipos de excavación, palas mecánicas de gran capacidad, cintas transportadoras, la gran maquinaria, camiones con capacidad de grandes volúmenes, el uso de nuevos insumos y las tuberías de distribución permiten hoy remover montañas enteras en muy poco tiempo, haciendo rentable la extracción de menos de un gramo de oro por tonelada de material removido.⁹⁸

⁹⁸ Fuente: http://semueve.netfirms.com/doc_minas/impactos.htm,

No existe un método universal de minería a cielo abierto y beneficio por medio de lixiviación con cianuro, pues dependiendo de las características geológicas y topográficas del lugar y el tipo de yacimiento, el clima, la hidrología, etc., se deciden las particularidades del proceso. Sin embargo, a grandes rasgos, éstos son los pasos que generalmente se aplican en un método completo⁹⁹:

1. **Extracción:** En donde se detecta el mineral se preparan los rebajes para realizar lo que le llaman “tronada” (dinamitar) por medio de barrenos hechos por una perforadora, para depositar cartuchos de explosivo plástico. Después de la tronada, el material que se acumula es cargado por una pala neumática y trasladado a depósitos.
2. **Quebrado y cribado de material:** Con máquinas conocidas como quebradores primarios, se reducen las rocas de gran volumen a medidas inferiores, clasificándolas en cribas (coladeras) para pasar a los quebradores secundarios o ser reciclados a los primarios. Obtenida la medida óptima, se transporta a la molienda.
3. **Muestreo:** Paso intermedio entre cribado y molienda. Se realizan un chequeo de las cargas para determinar la ley (grado de pureza y cantidad de plata y oro por carga) del material procesado.
4. **Molienda:** Una vez quebrado el material, llega a los molinos de mineral. Estos cilindros permiten que, por medio de las bolas de acero que giran en su interior, el material sea humedecido y molido para convertirlo en lodo.
5. **Cianuración:** El material molido pasa a los tanques por medio de un impulso de rastrillo en movimiento (parecido al impulsor de una lavadora). Añadiendo cianuro se inicia el proceso de beneficio de oro y plata, formándose una mezcla homogénea que se envía a la planta de flotación.
6. **Flotación:** Aquí se recolectan las primeras espumas que se obtienen del proceso de cianuración por medio de celdas contenedoras (tanque de lámina de acero) y de impulsores giratorios que hacen que las partículas de oro y plata se separen de la tierra y piedra molida para flotar en la espuma, que es derramada

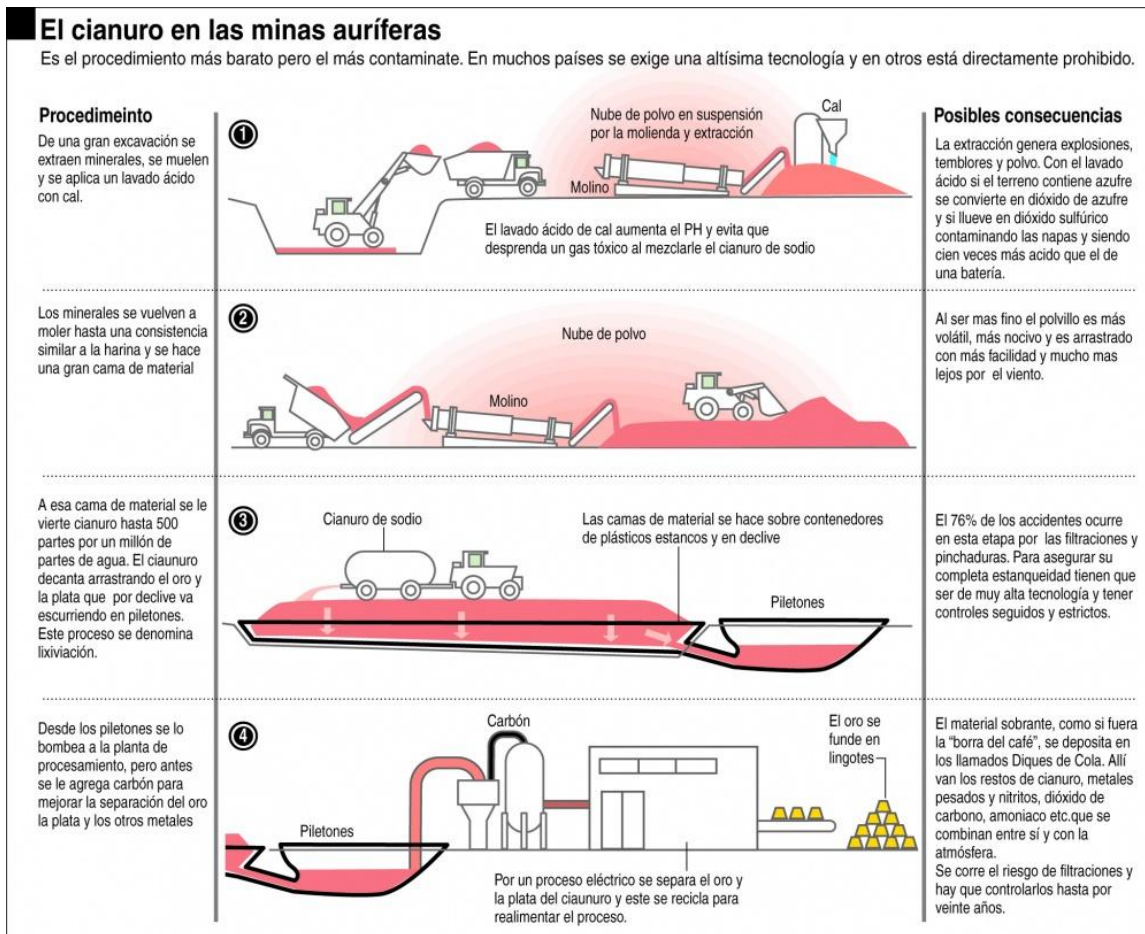
⁹⁹ Información de la Biblioteca de minería Ybarra: Refinación de oro y plata con método de lixiviación. http://www.raulybarra.com/notijoya/archivosnotijoya3/3plata_oro_lixivacion.htm

en unos conductos laterales de los tanques. Estas espumas son enviadas por medio de bombeo al área de fundición y los desechos también se envían por medio de bombas para ser almacenados en las llamadas presas de “jales”.

7. **Fundición:** Se recolectan las espumas colocándolas en sacos al interior de prensas para ser compactadas y solidificadas. Una vez extraídos del mineral, tanto la humedad (agua cianurada) como los lodos anódicos, se depositan en moldes para la fundición. Ésta se realiza en hornos con combustible diesel o petrolato.
8. **Refinería:** Una vez recibidas las placas anódicas, se depositan en tinas electrolíticas que, por medio de químicos y electricidad, las desintegran convirtiéndolas en cristales de plata y oro. A esta presentación del material se le llama *granalla*, el cual es transportado a los hornos para fundir. Los hornos empleados en este proceso son eléctricos para evitar pérdidas por volatilidad de los minerales a fundir. Una vez fundido el metal se deposita en las lingoteras giratorias en torno al horno. Fríos y solidificados los lingotes se desmoldan para ser pulidos, pesados, marcados, foliados y sellados para su embarque.

Cabe destacar que toda esta técnica y práctica minera, requiere de una nueva organización que convierte a la minería en una mega-minería. Algunos autores como Machado (2011:136), apuntan que durante los años noventa del siglo XX se concretaron e impulsaron una serie de procedimientos para lograr privatizaciones y, con ello, la instalación de un mega-aparato primario extractivo exportador destinado a cubrir los pagos de la deuda de los países latinoamericanos, ahora a través de los saldos positivos de las balanzas comerciales. Dichas privatizaciones se constituyeron como una continuidad de los más perversos y directos mecanismos de acumulación por desposesión: tras la gran salida neta de capitales en el decenio de 1980, le sucedía ahora la avanzada del capital transnacional sobre los principales activos e inversiones físicas de los países de la región, tanto a través de los programas de “capitalización de la deuda” como a través del masivo ingreso neto de Inversión Extranjera Directa (IED) destinada a adquirir los devaluados activos nacionales (Harvey, 2004:118).

Figura 4.2.1 Explicación de la utilización del cianuro en la minería de tajo a cielo abierto



Fuente: Enciclopedia de Ciencias y Tecnologías en Argentina, Lixiviación con cianuro.

De esta manera, se vería que para comienzos del siglo XXI (pasados quinientos años de la minería colonial), el interés renovado por la apropiación y explotación intensiva de los recursos minerales de los países latinoamericanos, se expresa en la multiplicación de mega-proyectos de extracción en todo el continente (Alimonda, 2011:10). No obstante, a diferencia de épocas pasadas, las condiciones tecnológicas permiten ahora prescindir de grandes contingentes de fuerza de trabajo. Las poblaciones locales, entonces, se transforman en víctimas de procesos de vaciamiento territorial que las excluyen de sus lugares de pertenencia, al mismo tiempo que presencian la destrucción de los ecosistemas con los cuales han convivido, en muchos de los casos, desde tiempo inmemorial.

Dada la naturaleza y las características tecnológicas de las grandes explotaciones mineras contemporáneas, la mega-minería pone de manifiesto de manera paradigmática la complejidad e intensidad de los nuevos dispositivos expropiatorios del presente (*Ibídem*:143). A diferencia de la minería tradicional –caracterizada por la explotación de vetas con altas concentraciones de mineral–, la minería metalífera contemporánea se basa en el desarrollo de un nuevo complejo tecnológico que permite la “explotación rentable” de yacimientos de baja ley, lo que implica la extracción de minerales remanentes en pequeñas partículas diseminadas en grandes extensiones de roca. Es por ello que la tecnología extractiva de las denominadas explotaciones “a cielo abierto” o en “tajos a cielo abierto”, se inserta perfectamente para llevar a cabo la explotación, ya que básicamente consiste en la voladura de grandes volúmenes de material rocoso para ser transportado en grandes camiones y tratado con grandes cantidades de agua combinadas con ácido sulfúrico, mercurio y/o cianuro (según se trate de los minerales a extraer) a fin de ser separados del material estéril*. Este tipo de tecnología exige destruir enormes extensiones de superficie rocosa, en ocasiones en áreas montañosas, la aplicación de grandes cantidades de explosivos y de sustancias tóxicas y el uso intensivo de dos insumos clave: agua y energía. De modo ilustrativo, cabe mencionar que un emprendimiento a cielo abierto estándar requiere mínimamente un metro cúbico de agua por segundo de manera ininterrumpida desde la puesta en marcha de la explotación hasta su cierre. Respecto al consumo energético, la minería constituye una de las actividades productivas de mayor intensidad energética (relación entre energía consumida por unidad de producto obtenida), lo que la convierte en una de las mayores demandantes de energía en el mundo, calculándose que la misma consume en total alrededor del 10% de la energía mundial (Quevedo *et al.*, 2004:50).

De la misma manera, Svampa (2011:173), señala que la diferencia con respecto a la minería tradicional, es que implica niveles aún mayores de afectación del medio ambiente, generando cuantiosos pasivos ambientales, en ocasiones irreversibles, al tiempo que requiere un uso desmesurado de recursos naturales como insumos, entre ellos el agua y la energía, ambos imprescindibles para sus operaciones, así como transformar de manera violenta la geografía de los territorios explotados.

Todos estos recursos no solo devienen en modificaciones ambientales, ecosistémicas o estéticas, sino que como menciona Machado (2011:121), la nueva minería nos trae una *vivencia mineral*: el paisaje y la vida cotidiana de la condición moderna están habitados hasta la saturación de medios de poder y signos de distinción que provienen de la “minería”, ciertamente, “madre de industrias”.

Es así que la nueva minería nos refiere a un cambio tecnológico al mostrar grandes diferencias con la tradicional desde básicamente dos aspectos:

- ❖ Manejo de escalas “mega”: proyectos, inversiones-ganancias, recursos, energía (consumo)
- ❖ Reestructuración en la organización del territorio y apropiación del mismo: nuevos tipos de financiamientos, métodos extractivos, fuentes de energía, disposición de desechos. Todo esto llevado a cabo gracias a una renovada capacidad tecnológica.

Un cambio tecnológico es el factor de la reestructuración de todo un sistema productivo y la manera de organizar a la sociedad- recursos – paisaje.

4.2.3 Repercusiones e impacto de la mega minería

La problemática del método de lixiviación con cianuro de sodio a cielo abierto radica, a grandes rasgos, en que la aplicación de esta técnica básicamente consiste en lavar el mineral extraído en cianuro y extraer así los metales. Esto presenta dos graves perjuicios: 1) Los desechos rocosos molidos y 2) El agua que se utiliza para el lavado del material que queda impregnada de cianuro.

Los residuos mineros, llamados jales, relaves o colas, requieren de un tratamiento especial y de depósitos finales, llamados presas de jales que, aunque deben construirse de acuerdo con unas especificaciones según la NOM, generalmente se hacen directamente sobre suelos naturales; aunque a las empresas se les pide un programa de manejo con ciertas condicionantes ambientales, en la práctica, éstas resultan insuficientes, pues se han detectado casos de accidentes de contaminación de las tierras y aguas del entorno de dichos depósitos (Cortinas, 1998).

Los problemas más importantes serían 1) Problemas de consolidación y compactación en el suelo al finalizar el periodo de la actividad, porque estos residuos

tienen un funcionamiento similar al terreno, pero son más pesados, 2) La contaminación de suelos, hace inviable la realización de cualquier actividad productiva posterior, pues la descontaminación requiere de un conocimiento especializado y costoso, y 3) Los accidentes que devienen en contaminación de suelo, agua y afectaciones en la salud de la población; que pueden ocurrir debido a derrames, erosión, tormentas, fugas, movimientos o brechas en las paredes y depósitos de las mismas presas.

Además, recordemos que se emplean grandes volúmenes de cianuro y que al finalizar el proceso de minado en el tajo a cielo abierto (cuando se agota el mineral del yacimiento), deja un inmenso cráter y las ya mencionadas toneladas de jales mineros tóxicos (DMABM, 1991:181). Dado el tipo de actividad, el impacto puede significar ciertas afectaciones en aire, agua, tierra, fauna, flora, construcciones, formas de vida, etc. Como parte del proceso, se cavan cráteres gigantescos, que pueden llegar a tener más de 150 hectáreas de extensión y más de 500 metros de profundidad (Cariceo, 2006:17). Éstas y otras causas han incidido en la toma de decisiones en algunos países con respecto a esta actividad minera. No sólo las actividades mineras directas pueden llegar a dañar el ecosistema. Krygyzstan, país asiático que llevaba a cabo el método mencionado, tuvo un accidente en el que se volcó el transporte que llevaba el cianuro a la mina y derramó más de 1700 kilos a un río dejando graves problemas de salud. En la Mina de Aurul, Bai Mare, Rumania (2000), falló una represa diseñada para contener los desechos mineros, contaminando el agua potable del Río Tizsa del cual se abastecían 2.5 millones de personas y terminando con el 40% de vida biológica del lugar¹⁰⁰. Ante la problemática con los desechos tóxicos y los riesgos del cianuro, países como Turquía y Alemania redactaron una prohibición del uso de cianuro en la minería, argumentando que los riesgos presentes lesionaron las garantías de salud integral y protección al medio ambiente. Alemania, en su declaración de Berlín sobre la contaminación con cianuro en la minería (27/10/00), menciona:

“La tecnología necesaria para la seguridad (como desintoxicación, neutralización, reducción en la capacidad del ecosistema contra otros metales pesados) está solamente disponible en forma limitada. Ellos no pueden

¹⁰⁰ Datos del Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales. www.olca.cl

*garantizar la seguridad en la mina de oro. Considerando la economía, conservación del agua, química y protección de la naturaleza, las minas de oro usando cianuro a cielo abierto no son autorizadas bajo las leyes de Alemania y de la Comunidad Económica Europea.*¹⁰¹

En general este documento puede resumirse en cinco puntos que justifican la decisión de prohibir el uso de cianuro en la minería:

1. El análisis científico prueba que este proceso no puede ser aceptado, por sus daños irreversibles al ecosistema. No hay garantía de seguridad.
2. Las tecnologías para reducir el riesgo son inseguras. Puede haber rotura de diques, filtraciones, accidentes de transporte (por ejemplo: Summitville, Colorado /EUA 1993; Harmony Mine, Sudáfrica 1994; Manila, Filipinas 1995; Omai, Guayana 1995; Homestake Mine South Dakota/EUA 1996; Gold Quarry Mine Nevada, Western Shoshone/EUA 1997; Kumtor, Kirgistan 1998; Baia Mare, Rumania 2000) y otros accidentes indican que mundialmente las compañías no actúan cuidadosamente.
3. El análisis económico indica que las actividades de los principales productores de oro (de países como Estados Unidos, Canadá y Australia entre los más importantes), se concentran en países pobres y regiones con bajo costo de producción, con insuficientes estándares legales y de control.
4. El análisis de los efectos sociales y humanos demuestra que no hay efectos positivos en la extracción de oro utilizando el proceso con cianuro. Ganancias de corto plazo (como oferta de trabajo) son siempre seguidas por una permanente caída en la calidad de vida al compararla con los estándares previos.
5. Este balance negativo demuestra que la extracción de oro con cianuro, permanentemente contradice la Declaración de Río. La minería a largo plazo, destruye la base necesaria para la vida por sus implicaciones en salud. El dinero estatal destinado por los gobiernos para la promoción de proyectos de minería de

¹⁰¹ La Declaración de Berlín sobre la contaminación por cianuro en minas de oro, se desarrolló en octubre del 2000, con la finalidad de alertar a la población respecto a los problemas de seguridad que existen cuando se utiliza el cianuro en los procesos de extracción del oro. Hasta la fecha el uso de cianuro no está prohibido en los países miembros de la Unión Europea. <http://salvatierrard.wordpress.com/2012/04/10/declaracion-de-berlin-sobre-la-contaminacion-por-cianuro/>

oro debe ser detenido y, en casos necesarios, la población afectada debe recibir compensación.

Esta declaración sirvió para que algunos grupos sociales en Argentina tomaran cartas en el asunto de la mina Esquel (compartida con el norte de Chile), y promovieran la incorporación del artículo 249 bis del Código de Minería el siguiente:

“Artículo 249 bis- *Se prohíbe en todo el territorio de la Nación:*

- a) *La exploración, prospección y explotación mineras denominada a tajo abierto, a cielo abierto o a rajo abierto, con excepción de las referentes a los salitres, salinas y turberas, y a las minas de la tercera categoría;*
- b) *El uso de cianuro, mercurio, y/o sustancias incluidas en los Anexos I, II y III de la Ley 24.051, para la investigación, prospección, exploración, explotación o industrialización mineras;*
- c) *La utilización de ríos, arroyos, y de cualquier vertiente o depósito natural de agua, superficial o subterránea para la prospección, exploración o explotación minera;*
- d) *Los sistemas de lixiviación con diques de colas, las técnicas de lixiviación en pilas, y sistemas extractivos semejantes.”*¹⁰²

Todo esto es de tomarse en cuenta a corto, mediano y largo plazo, pues como menciona Machado (2011:143), un aspecto no menos relevante en cuanto a la incidencia ambiental de este tipo de explotaciones lo constituye la gran cantidad de pasivos ambientales que la actividad genera: “En particular, la generación del drenaje ácido de mina que este tipo de explotaciones generalmente desencadena, afectando irreversiblemente cursos y fuentes de agua, así como también la gran cantidad de material estéril producido, –tanto agua de relaves, como material rocoso de desecho– y que requiere ser tratado a perpetuidad” (Instituto de Estudios Económicos Mineros-GTZ, 1993; Sánchez Albavera, 2004; Gutman, 2007; Rodríguez Pardo, 2007).

En las instituciones ambientales mexicanas la figura de "minería a cielo abierto" es considerada dentro de las actividades que están reguladas por la LGEEPA. Mientras exista una regulación por parte de las autoridades implicadas, puede llevarse a cabo esta actividad.

¹⁰² Proyecto de incorporación a Ley (No llegó a proceder su incorporación), Expediente 5170-D-05. Honorable Cámara de Diputados de la Nación, Argentina. 2005. www.hcdn.gov.ar

4.3 El proyecto de Minera San Xavier en Cerro de San Pedro

Para aterrizar los datos generales que se han descrito hasta este punto del capítulo, es que llega a la revisión del caso en este periodo neoliberal, donde se revisan los acontecimientos llevados a cabo alrededor del establecimiento de la actividad minera en Cerro de San Pedro, a partir del decenio de 1990, lo que constituirá el proceso de construcción del paisaje en el periodo neoliberal. Se recuerda que el corte delimitado dentro del periodo de 1995 a 1997, se determinó por la ocurrencia del primer conflicto que pone en incertidumbre la continuidad en el desarrollo del proyecto minero, lo cual será desglosado en el contenido a continuación.

4.3.1 Situación de la antigua Región Minera Central de San Luis Potosí.

A partir de la última explotación importante en Cerro de San Pedro, a finales de la década de 1950 por la *American Smelting and Refining Co. (ASARCO)*¹⁰³, la región sólo volvió a presentar actividad minera de manera intermitente y en pequeña escala. Durante el decenio de 1990, los municipios que conformaron la Región Minera Central durante la explotación colonial de Cerro de San Pedro, se mantuvieron en general con poblaciones reducidas. Las localidades que se llegaron a relacionar más con la actividad extractiva y de fundición de metales, observaron una disminución de su población en comparación con las que estuvieron más alejadas de estas actividades¹⁰⁴.

En la Tabla 4.3.1 se muestran las localidades que pertenecen a dicha región, donde se resaltan siete que estarán directamente relacionadas con el proyecto de Minera San Xavier (MSX), adquirida por una empresa de capital canadiense que inició trabajos de exploración para comprobar la factibilidad de extracción de oro y plata de Cerro de San Pedro en 1995. Se observan señaladas con un tono más oscuro las localidades que no estaban contempladas en la Región Minera Central colonial, es decir, que no tuvieron ningún papel en la primera delimitación histórica de este trabajo.

En la primera mitad de la década de 1990, se observaba a las localidades de la región con una desigualdad de población marcada muy claramente por la migración

¹⁰³ Esta descripción se ampliará en el Capítulo 6.

¹⁰⁴ Estos hallazgos serán ampliados en el Capítulo 5 y las conclusiones en el Capítulo 7, observando la relación entre extracción-fundición y población en la Región Minera Central a través de las transformaciones del paisaje.

laboral. Las condiciones de escasez de trabajo obligaron a mayores y jóvenes a migrar hacia otros municipios, estados o incluso a los Estados Unidos para conseguir el sustento económico que no se conseguía en sus propios poblados. Algunos de estos poblados lograron la subsistencia y el crecimiento en su número de habitantes debido a la expansión de la zona industrial y la creación de parques industriales en la capital potosina hacia el sureste de la ciudad.

Tabla 4.3.1 Población de las localidades de la Región Minera Central, SLP, 1990 y 1995

Municipio	Localidad	1990	1995
Cerro de San Pedro	Cerro de San Pedro	129	119
	Cuesta de Campa	80	86
	Divisadero	144	139
	Monte Caldera	239	233
	Portezuelo	889	1048
	Zapatilla	53	94
	Total del mpio	1534	1719
Armadillo	Armadillo	408	377
	Pozo del Carmen	586	566
	Total del mpio	994	943
San Luis Potosí	La Pila	3467	4733
Villa de Reyes	Gogorrón	851	1096
	Pardo	1780	1943
	Bledos	1,818	2,078
	Ventilla	1,679	1,718
	Villa de Reyes	6,701	7,762
	Carranco	1,338	1,684
	Corcovada	963	1,149
	Peotillos	1,290	1,322
	Total del mpio	16,420	18,752
Soledad	Palma de la Cruz	724	623
Total Regional		42,087	48,184

Fuente: INEGI. Censo General y Censo de Población y Vivienda, 1990 y 1995,

Desde mediados de la década de 1980 hasta que empezó a instalarse la Minera San Xavier en 1995, el poblado de Cerro de San Pedro era conocido como “Pueblo Fantasma”, lo cual atraía en diversos aspectos a la población externa, sobre todo a la

capitalina. Eran muy conocidas las excursiones de escuelas para ver la mina entre semana, las cuales eran guiadas por el propio Don Armando (†)¹⁰⁵.

Fotografías 4.3.1 y 4.3.2. Recorrido a los socavones guiados por Don Armando a escolares



Fuente: Archivo fotográfico del Museo del Templete, Cerro de San Pedro.

¹⁰⁵ Habitante de Cerro de San Pedro. Administrador del Museo El Templete. Miembro del Frente Amplio Opositor. Entrevista 07 Marzo 2008.

Don Armando menciona: “Cualquier capitalino adulto recordará que en su niñez vino a que le enseñaran la mina de Cerro de San Pedro. Después de entrar a escuchar la lección, se subían a buscar más entradas de la mina, y por ahí se sentaban a comerse su ‘lonche’ mientras los maestros los esperaban abajo, a un ladito del Templo de San Nicolás o en la plaza de San Pedro”.

También es conocido que los fines de semana llegaban las familias, visitaban el cerro, subían a La Reposita o a La Bufa para ver el pueblo y comían antojitos que vendían las señoras los domingos. El pueblo fantasma sólo lo era en días laborales. Los fines de semana se transformaba y cobraba vida para sus visitantes, que en su mayoría eran familias paseando el domingo (Fotografías 4.3.1 y 4.3.2).

Existen varios estudios de la región por parte de Escuelas y Facultades de diversas Universidades del Estado de San Luis Potosí donde se contemplan proyectos para revitalizar los poblados aledaños a la zona minera. Algunos de ellos se consolidaron en áreas de recreación y turismo en la década de 1990, aunque eran de actuación privada y con fondos de particulares, y no se observaban inversiones de ningún orden de gobierno para incentivar el turismo o proteger el patrimonio histórico.

Tabla 4.3.2 Comparativa del volumen de producción de oro y plata nacional, estatal y municipal, 1995-1997 (kilogramos)

	1995	1996	1997
Nacional	2,516,424	2,560,548	2,727,361
Oro	20,902	24,083	26,032
Plata	2,495,522	2,536,465	2,701,329
Estatad San Luis Potosí	67,811	49,096	56,693
Oro	549	160	380
Plata	67,262	48,936	56,314
% Oro Nacional	2.63	0.67	1.46
% Plata Nacional	2.7	1.93	2.08
% Total Nacional	2.69	1.92	2.08
Municipal Cerro de San Pedro	1,185	1,328	1,022
Oro	17	18	19
Plata	1,168	1,310	1,002
% Oro Estatal	3.07	11.29	5.07
% Plata Estatal	1.74	2.68	1.78
% Total Estatal	1.75	2.71	1.8

Fuente: Elaboración propia con datos del Prontuario de información minera, SECOFI.

Como ya se ha mencionado, Cerro de San Pedro mantenía una producción minera intermitente y continuaba con la explotación de oro y plata de baja escala y con algunos gambusinos. En la tabla 4.3.2 se observa la participación de la producción de Cerro de San Pedro respecto a la estatal y a su vez, la de San Luis Potosí respecto a la nacional. Se advierte que Cerro de San Pedro no es el mayor productor de metales preciosos del Estado y que San Luis Potosí aporta menos del 3% a la producción nacional¹⁰⁶.

En la Tabla 4.3.3 se observa la producción de los municipios que extraen los principales minerales en el estado de San Luis Potosí; la producción minera de Cerro de San Pedro en los años referidos era muy reducida, en comparación con la de Charcas y Villa de la Paz.

Tabla 4.3.3 Producción minera en San Luis Potosí por municipios, 1995-1997

1995	Oro (kg)	Plata (kg)	Plomo (ton)	Cobre (ton)	Zinc (ton)
Cerro de San Pedro	17	1,168	48	7	34
Charcas	43	50,626	2,546	2,512	60,054
Villa de la Paz	489	15,468	212	4,029	569
Total Estatal	549	67,262	2,806	6,549	60,657
Aportación Estatal de CSP %	3.07	1.74	1.72	0.11	0.06
1996					
Cerro de San Pedro	18	1,310	49	8	33
Charcas	37	43,772	1,905	2,949	56,496
SLP	-	0	0	4	-
Villa de la Paz	106	3,854	43	1,276	73
Total Estatal	160	48,936	1,997	4,237	56,602
Aportación Estatal de CSP %	11.29	2.68	2.46	0.2	0.06
1997					
Cerro de San Pedro	19	1,002	48	9	27
Charcas	31	43,293	1,930	2,999	48,527
SLP	-	0	0	5	-
Villa de la Paz	329	12,013	59	4,190	244
Villa Hidalgo	0	5	0	0	0
Total Estatal	380	56,314	2,037	7,204	48,798
Aportación Estatal de CSP %	5.07	1.78	2.35	0.13	0.05

Fuente: Elaboración propia con datos del Prontuario de información minera, SECOFI.

¹⁰⁶ En el capítulo 5 se verá cómo es que esta situación cambia exponencialmente.

Cerro de San Pedro mantiene una cercanía con la capital y la zona metropolitana, a la vez que forma parte de la zona conurbada de San Luis Potosí, que incluye a los municipios de Cerro de San Pedro, Soledad de Graciano Sánchez, Mezquitic de Carmona y la capital, contando con una superficie de 1,784.76 km². Se localiza en el valle de San Luis, que cruza las sierras de Álvarez y San Miguelito, que forman parte de la Sierra Madre Oriental. Su precipitación promedio anual es de 376 mm, de la cual 60% tiene lugar en los meses de Mayo a Septiembre y la sequía comprende de Noviembre a Abril, periodo en el que cae el 14% de volumen de lluvia (CNA, 2007). El acuífero de este valle, comprende una superficie de 1,980 m² proporcionando agua a una población cercana a 900 000 habitantes¹⁰⁷. Sin embargo, dado el crecimiento poblacional de la zona, existe una sobreexplotación del mismo¹⁰⁸.

Según datos de INEGI, la fauna particularmente de Cerro de San Pedro, se caracteriza por las especies como coyote, gato montés, liebre, conejo y variedades de aves y reptiles; por flora: matorral micrófilo, matorral espinoso, nopales y cracirosulizal.¹⁰⁹ La región que abarca los municipios contemplados en el estudio alberga liebre, víbora, armadillo, venado, tejón, tuza, jabalí y tlacuache; y por flora: mezquite, gobernadora, huizache, hojasén y granjeno, matorral espinoso como guayule, candelilla, maguey, lechuguilla, guapilla, sotol, nopalera, palma china, palma loca, cardones, garambullo, zacate, navajita, banderilla, lobo y borreguero.

Con el objeto de recabar información sobre cómo se describe y se divulga el paisaje de la región, se cita uno de los informes más específicos sobre Cerro de San Pedro. En éste (Pérez, 1990:12) se menciona que para 1989, las minas del distrito Cerro de San Pedro eran trabajadas por gambusinos*, habitantes del lugar, en forma rudimentaria, y según el autor, “con grandes peligros”. Esto muestra que la actividad, aunque escasa, se seguía realizando en la Sierra de San Pedro, que mantenía diversas minas en explotación, como la mina El Edén, (fosforita) y “las otras son bancos donde se extraen calizas, que es llevada a una calera ubicada en Estación Ventura” (*ibídem*).

¹⁰⁷ Esta población comprende los habitantes de CSP: 3 278; SGS: 226 803 y SLP: 730 950 según datos del II Censo de Población y Vivienda, 2005.

¹⁰⁸ Entre 1930 y 1940 se inició la perforación de pozos. En 1970 tenían una profundidad entre 55 y 120 m, y en 2000 el promedio era entre 80 y 180 m (Santos, 2004:63).

¹⁰⁹ <http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/sanluispotosi/municipios/24009a.htm>

La Sierra de San Pedro se encuentra en el límite entre dos provincias fisiográficas principales de México. Se localiza al oriente de la Mesa Central y se extiende hacia los límites de la Sierra Madre Oriental (cita a Álvarez, 1949, plano 3; *Ibídem*: 17). A inicios de la década de 1990, se observaba que las partes altas de la sierra estaban formadas por anticlinales (pliegues en alto) y sinclinales (pliegues en cuenca) en las partes bajas. Según el estudio que se realizó a finales de la década de 1980, la topografía presentaba rasgos que manifiestan etapas avanzadas en el ciclo de erosión, predominando los agentes físicos sobre los químicos, sin duda debido a los efectos de la actividad minera anterior.

El cerro más notable por su altura es el de La Reposa, localizándose al NE de la ciudad de San Luis Potosí, con 2,350 msnm; el Cerro de San Pedro; con 2,280 msnm, el Cerro El Pintote con 2,250 msnm; el Cerro del Chiquihuitillo con 2,030 msnm. Todos ellos están formados por sedimentos mesozoicos y cubiertos por rocas ígneas extrusivas, excepto el Cerro de San Pedro, que está constituido por sedimentos marinos mesozoicos, alterados por un cuerpo intrusivo, clasificado como monzonita.

Fotografía 4.3.3 Orografía de Cerro de San Pedro, vista desde la Carretera 57 (SE-N).



Fuente: Pérez, 1990:19.

En cuanto al proceso hidrográfico, el estudio citado señala que el desagüe está representado por dos sistemas diferentes: el primero de éstos fluye en dirección al oriente, hacia la cuenca de Río Verde y el segundo fluye con dirección al poniente, hacia la cuenca de San Luis Potosí. Esta última es endorreica, con altura media de

1,850 a 2,000 msnm, abarca el valle de San Luis Potosí, el cual está limitado al poniente por la Sierra de San Miguelito.

Toda la red hidrográfica es de tipo dendrítico, intermitente, y lleva agua solamente en época de lluvias, estando secos los arroyos la mayor parte del año; el escurrimiento superficial en la cuenca de San Luis desaparece por evaporación y filtración, en tanto que el escurrimiento en la cuenca del Río Verde continúa su curso hasta unirse a los principales afluentes, que corren hacia el Golfo de México.

Hecha la referencia al estudio citado, se menciona que la finalidad de dicho trabajo (como la mayoría de los que se realizaban en los años de 1980) tenía por objetivo atraer la atención de inversionistas para volver a explotar el mineral que aún se conservaba en el interior del cerro.

Con estos documentos se logró que durante esos años, acudieran diversas empresas como Peñoles e Industrial Minera México a realizar muestreos y estudios de viabilidad, sin que llegaran a devenir en el inicio de alguna actividad en forma. Aún con estos trabajos de reconocimiento y muestreo, utilizando barrenos y equipo pesado, la población, el poblado y el entorno natural no se vieron alterados en forma notable. Las imágenes a continuación presentadas, muestran el poblado en la primera mitad de la década de 1990, donde todavía pueden ubicarse los cerros originales donde se extraía el mineral en la época colonial (fotografías 4.3.4 y 4.3.5).

Del mismo modo, también dan cuenta del despoblamiento del sitio, pues el número de viviendas y otras construcciones del poblado, se han mantenido casi idénticas desde hace siglos, las cuales también son consideradas como elementos del patrimonio histórico, donde se observa que el trazado y la estructura corresponden al plan original del siglo XVI.

Como se observa en las fotografías y en la descripción realizada anteriormente, el poblado está situado en una zona semi-árida, y la zona conurbada comparte la región hidrológica con dos mantos acuíferos, uno intermedio (freático) y otro profundo (subterráneo).

Fotografía 4.3.4. Poblado de Cerro de San Pedro: vista de Sureste a Noroeste.
Año aproximado 1995



Fuente: Archivo fotográfico del Museo *El Templete*, Cerro de San Pedro.

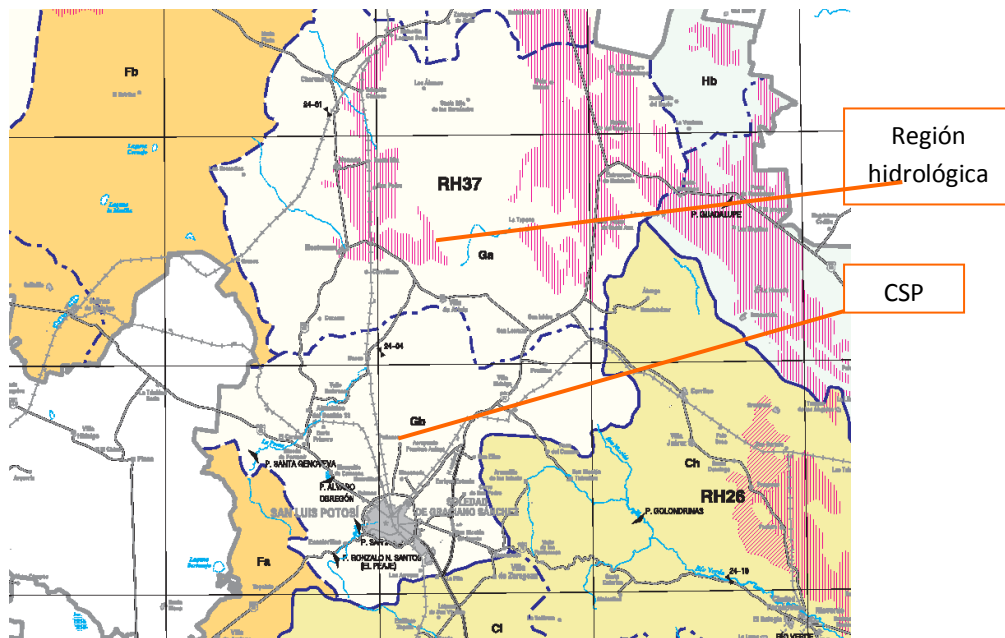
Fotografía 4.3.5 Poblado de Cerro de San Pedro: vista de Noroeste a Sureste.
Año aproximado 1992



Fuente: Archivo fotográfico del Museo *El Templete*, Cerro de San Pedro

El acuífero intermedio es de gran importancia pero se encuentra sobreexplotado¹¹⁰, por lo que la CNA lo ha considerado como zona de veda (véase mapa 4.3.1). La explotación del agua subterránea ha provocado un abatimiento anual de uno a dos metros en las zonas urbana e industrial de San Luis Potosí desde la segunda mitad de la década de 1990.

Mapa 4.3.1 Localización de la zona conurbada de San Luis Potosí dentro de la cuenca hidrológica



Fuente: Síntesis de Información Geográfica del Estado de SLP, Gobierno del Estado, 2004.

Para revisar tanto estos lineamientos de uso del agua, como para prever desarrollos futuros, en 1993 se divulgó el Plan de ordenamiento de San Luis Potosí y su zona conurbada, que abarca los municipios de San Luis Potosí, Soledad de Graciano Sánchez, Mexquitic de Carmona, Cerro de San Pedro y Villa de Zaragoza (POSLP 24.09.1993).

Dicho plan es de tipo regional, su meta es establecer un sistema urbano y ecológico integrado para los centros de población que conforman el sistema conurbado, y determinar los objetivos de las acciones de planeación, ordenación y

¹¹⁰ La CNA estima que existen más de 400 pozos y norias en toda la cuenca. El balance general del acuífero se ha considerado de sobreexplotación, porque se calcula que se extraen 92 millones de m³ al año y la recarga es de apenas 50 millones de m³. Fuente: Análisis de la Información del Agua de los Censos y Conteos 1990 a 2005, CNA.

regulación de los asentamientos humanos, y las políticas que orienten la programación, presupuestación y ejercicio de inversión en materia de desarrollo; así como prever la expansión y el tipo de desarrollo en la zona, y garantizar las condiciones de calidad del medio ambiente (Herrera, 2010:158).

Este plan especifica que el área que atiende se encuentra entre dos zonas ecológicas, una árida (clima seco y semiseco) y otra templada (POSLP, 1993:12); debido a su ubicación entre dos barreras montañosas, la Sierra Madre Oriental y la Sierra Madre Occidental, no ingresa humedad proveniente de los litorales. Los cinco municipios que forman la zona se ubican sobre una zona de veda de extracción de aguas subterráneas, excepto una parte del de Mexquitic; el agua de la zona no es abundante y hay pocas precipitaciones. El suelo del área tiene problemas de erosión, descargas de aguas negras y de desechos sólidos, “Cerro de San Pedro es el que proporcionalmente tiene los problemas más severos, ya que 47% de su territorio, tiene un índice de erosión alto, debido a lo escarpado del territorio y a que la vegetación natural, pastos y matorrales, están muy perturbados como resultado de la extracción y explotación irracional de los recursos” (*Ibidem*: 42).

Se advierte que en el citado Plan se menciona continuamente la importancia de conservar como zonas de restauración algunas áreas del municipio de Cerro de San Pedro, pues de acuerdo con el Art. 78 de la LGEEPA, éstas se establecerán en áreas “que presenten procesos de degradación, desertificación o desequilibrios graves en donde se ejecutarán, a través de SEMARNAT, programas de restauración” (Art. 78 Bis1, LGEEPA).

Para el caso del municipio de Cerro de San Pedro, se estableció que “Tres cuartas partes de éste se designaron con una política de restauración para el desarrollo de la vida silvestre en una zona con topofomas de sierra caliza” señalando a Cerro de San Pedro como “el que enfrenta los problemas más serios de deforestación y consecuentemente el mayor grado de erosión” (POSLP, 1993:226).

Es así que se condicionan ciertas medidas a contemplar para la preservación, ya que para establecerse actividades productivas alternativas (Art. 18 LGEEPA), no se deben modificar las condiciones de subsistencia y desarrollo de las especies que en ella conviven (Art. 83 LGEEPA).

Por último, es imprescindible señalar que uno de los objetivos en el Plan de ordenamiento (p. 134-136) es mantener y recuperar la cubierta vegetal, y “reorientar el crecimiento urbano e industrial hacia sitios de menor fragilidad ambiental” (p. 144), donde, si se llega a considerar, se dará prioridad a la instalación de giros industriales no contaminantes y con bajo consumo de agua; además de restringir la instalación y operación de giros industriales que fabriquen o distribuyan sustancias de alto riesgo (*Ibíd.*:236).

Esta declaratoria (de 1993) tiene una vigencia de veinte años, es decir, su resolución es válida hasta el año 2013, lo que de alguna manera determinaría la imposibilidad de desarrollo de actividades de minería a gran escala al menos hasta que se cumpliera su vencimiento, además de haber cumplido en principio con la meta de restauración de las zonas de protección.

4.3.2 La entrada de Minera San Xavier

La región que se analiza a partir de la primera explotación de metales preciosos en Cerro de San Pedro, vuelve a ser el foco de atención al entrar en marcha los permisos y trámites correspondientes a la actividad minera de la empresa Minera San Xavier.

A cuatro siglos de distancia, se advierte ahora la posibilidad de recuperar la minería como la actividad que regulará la economía regional por parte de una empresa extranjera. A continuación se describe el proceso de esta primera parte del proceso en que se construye nuevamente un paisaje alrededor de la actividad minera.

Como datos básicos, se señala que la empresa Minera San Xavier (MSX), se constituyó¹¹¹ en 1994, como una subsidiaria mexicana de las empresas canadienses *Cambior Inc.* y *Metallica Resources Inc.*, las cuales propusieron el proyecto y llevaron a cabo los trabajos de exploración¹¹² a inicios de 1995 en Cerro de San Pedro.

¹¹¹ Instrumento número 50650 en la notaría 140 del Distrito Federal en marzo de 1994 (Peña y Herrera, 2008: 174). En marzo 18 de 1994, MSX SA de CV es constituida mediante el instrumento público núm. 50650 en la notaría 140 del Distrito Federal.

¹¹² A partir de abril de 2000, cuando el gobierno del Estado dio autorización de uso de suelo, se efectuó la venta del 50% de las acciones de la empresa *Cambior Inc.* a la *Glamis Gold Ltd.* (empresa con sede en Nevada, EUA) (Costero, 2001:111). En marzo de 2004, *Metallica Resources* adquiere el 50% del interés de *Glamis Gold* por dieciocho millones de dólares. Actualmente *Metallica* subsidia a MSX con un interés del 100% en CSP.

Para abril del mismo año, MSX inicia trabajos que derivarían en la obtención de permisos para usos de suelo, agua y funcionamiento, como por ejemplo, los exploratorios de las vetas de Cerro de San Pedro¹¹³; pláticas para la venta de derechos de aguas nacionales del Club Campestre a MSX (1996), que comprenden la explotación de 285 mil litros cúbicos anuales de agua del acuífero del valle de San Luis, y el estudio de viabilidad en el que se planteó la inversión inicial de 65 millones de dólares para 10 millones de toneladas de producción de oro producido por año (1997).

Es así que MSX recopila información que le permitirá definir su plan de trabajo, teniendo como uno de sus resultados (en julio de 1996) que los yacimientos de Cerro de San Pedro se consideraran de baja ley¹¹⁴. Finalizado el compendio de datos, la empresa elabora su plan de operaciones y el estudio de impacto ambiental enviado al Instituto Nacional de Ecología en octubre de 1997 preparado por las firmas:

- ❖ Behre-Dolbear of Mexico (Estudios Ambientales y Preparación para el Estudio de Impacto Ambiental),
- ❖ WESTEC Inc. /Steffen, Robertson & Kirsten (Diseño de patios de lixiviación),
- ❖ McClelland Laboratories (Pruebas metalúrgicas); Hazen Research (Estudios de drenaje ácido),
- ❖ CO Brawner Engineering Ltd. (Estudios de la pendiente del tajo y análisis de voladuras),
- ❖ Dr. John Abel (Estudios de estabilidad de las pendientes), y
- ❖ Dr. Terry Mudder, Times Ltd. (Plan de Cierre).

A partir de ello, en 1997 la empresa inicia las gestiones para obtener los permisos de operación, solicitando en principio a la entonces Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) el cambio de uso de suelo de 360 hectáreas de área forestal pertenecientes a Cerro de San Pedro, para construir viviendas y reubicar a la población de La Zapatilla. Para esto, MSX se encarga de obtener arriendos y contratos de alquiler a partir de enero del mismo año en los ejidos

¹¹³ Estos trabajos tuvieron un costo de un millón de dólares, excavando 44 socavones de prueba y localizando una veta de 400 metros de ancho y 200 metros de espesor que corre 900 metros de norte a sur.

¹¹⁴ Información proporcionada por Hugo Garmiño, titular de los trabajos de exploración. El cálculo de beneficio es de 1.10 gramos de oro por tonelada de material removido.

de La Zapatilla y Cuesta de Campa en Cerro de San Pedro, y Palma de la Cruz en el municipio de Soledad de Graciano Sánchez.

Una vez obtenida la concesión de la actividad minera de exploración y explotación por un periodo de 34 años, en 1997 MSX realiza un contrato de arrendamiento para obtener los terrenos en los que llevarían a cabo el proceso de lixiviación y terreros, con un grupo de 25 personas que decían ser los ejidatarios del lugar.

En las propias palabras de la empresa, en la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA) que entregaron en el año de 1997, se delimita el proyecto como la *Unidad Minera Cerro de San Pedro – Operación y Desarrollo*, ubicándolo en “las proximidades de la intersección de las coordenadas 22° 13´ de latitud norte y 100° 49´ de longitud oeste, aproximadamente a 20 kilómetros al noroeste de la Ciudad de San Luis Potosí, en el municipio de Cerro de San Pedro, en el estado de San Luis Potosí”.

Cabe señalar que en el mismo documento (Sección II-p.17) se menciona que en el sitio donde actualmente opera la Unidad Minera Cerro de San Pedro, previamente se habían desarrollado operaciones metalúrgicas de cianuración en piletas y montones de baja escala. Estas operaciones fueron cerradas definitivamente en 1998 debido al inicio de actividades de MSX, señalando con ello, el término de cualquier otra concesión que no fuera para dicha empresa; la producción de gambusinos y de baja escala que se tenía todavía para el año de 1998 cesa para dar paso a la megaminería extranjera.

A grandes rasgos, el procedimiento para el retiro de oro y plata contemplado en el proyecto Cerro de San Pedro por parte de MSX, se menciona dentro de la MIA (modalidad general) que se realizará “utilizando minado convencional de Tajo a Cielo Abierto y el proceso metalúrgico de Lixiviación de Montones con soluciones de baja concentración de cianuro y recuperación de metales preciosos por medio del sistema conocido como Merrill Crowe.”¹¹⁵. Éste es un método de obtención de oro y plata por medio de patios de lixiviación con geomembranas impermeables y pozos de monitoreo, en donde se aplicarán soluciones de cianuro de sodio, para posteriormente utilizar como precipitador al zinc y, finalmente, mediante fundición se obtienen lingotes de “doré” (mezcla de oro y plata; López: 2004:5).

¹¹⁵ MIA modalidad general, Resumen ejecutivo, Behre Dolbear de México, folio 24SL97M0004. Recibida por el Instituto Nacional de Ecología el 10 de octubre de 1997.

Asimismo, la empresa menciona haber realizado una inversión de USD\$12,000,000 en las labores de exploración y pruebas metalúrgicas, indicando reservas minables de 77 millones de toneladas con contenidos promedio de 0.67 g/t de oro y 25 g/t de plata. Con ello esperaban extraer aproximadamente 77 millones de toneladas (MT) de mineral y 117MT de tepetate (estéril), afectando 360,400 has de suelo y vegetación, de las cuales en aproximadamente 100,370 se recuperará el suelo (p. 7).

A lo largo del documento se presentan los datos del método de trabajo, la descripción del proyecto, los criterios de selección del sitio, la situación de los predios a utilizar, la preparación del sitio y construcción, las afectaciones y mitigaciones en los recursos naturales, la energía a requerir, los posibles accidentes, el abandono del sitio, los aspectos socioeconómicos, físicos y naturales, entre otros.

Al realizar una inspección general de los impactos, su mitigación y el beneficio que se mencionan en la MIA, destacan los siguientes aspectos que se relacionan con el nivel de aceptación, rechazo e incertidumbre durante el proceso de autorización de actividades mineras:

- ❖ Flora: Se rescatarán y trasplantarán las plantas originales a un vivero o área especial de conservación para etapas de preparación del terreno (p. 339).
- ❖ Fauna: Programa de protección a las especies con carácter de protegidas, que incluirá la recolección y reubicación de ejemplares de tortuga del desierto, previas a la construcción de la mina, así como el diseño de campañas de concientización de protección de especies menores a la población en general (p. 341).
- ❖ Vivienda. Re-localización de la población de Cerro de San Pedro de manera temporal, y de La Zapatilla de forma permanente, esto antes de la construcción de los patios de lixiviación y terreros (p. 341).
- ❖ Atmósfera: Las partículas de polvo en áreas de operación y transporte serán constantemente controladas por riego de agua o una solución de cloruro de magnesio por medio de camiones-pipa (p. 345).
- ❖ Vibraciones y ruido, causados por explosivos en la etapa de construcción, serán mitigados por medio del diseño de voladuras. Las detonaciones se llevarán a cabo exclusivamente en turno diurno, para evitar riesgo en operaciones (p. 345).

Lo anterior se cita del documento para hacer ver cómo la empresa contempla a grandes rasgos que los impactos más significativos (negativos) serán solamente los

provocados por la actividad minera directa. No obstante, en el análisis realizado de la MIA se han encontrado los siguientes hallazgos que muestran algunas irregularidades en el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental de esta actividad, lo que da lugar a la crítica respecto a la consideración de todos los factores:

- ❖ *Reubicación de la población.* En todo el documento se da por sentada la aceptación de la reubicación de las poblaciones de La Zapatilla (permanente) y Cerro de San Pedro (temporal) sin haber realizado consulta alguna. Incluso se menciona que se podría utilizar lo que llaman “reservas” para la población de Cerro de San Pedro que acepte reubicarse de manera permanente.
- ❖ *Planes urbanos.* El 24 de septiembre de 1993, el gobierno de San Luis Potosí emitió un Plan de ordenación de San Luis Potosí y su zona conurbada. En él se establece que un 75% del territorio de Cerro de San Pedro debe dedicarse a la restauración del desarrollo de la vida silvestre. Dicho plan resalta la falta de disponibilidad de agua como un problema fundamental para el desarrollo urbano, por lo tanto establece la prioridad de conservar áreas de recarga del acuífero y prohíbe el desarrollo urbano e industrial en ellas¹¹⁶. Este plan continúa vigente y Cerro de San Pedro no es mencionado en la MIA como zona de preservación.
- ❖ *Monumentos históricos.* De acuerdo con el Instituto de Antropología e Historia (INAH) las iglesias de San Pedro y San Nicolás ubicadas en el poblado, “... son monumentos históricos declarados por determinación de la ley federal sobre monumentos y zonas arqueológicas, artísticos e históricos de 1972 y su reglamento”. Sin embargo, el documento sólo considera a estas edificaciones de importancia histórica y cultural, ignorando que las trazas y las construcciones del pueblo también deben ser protegidos.
- ❖ *Ideología.* Toma la referencia de un historiador (Rafael Montejano y Aguiñaga) que asevera que el paisaje del escudo es un tanto fantástico, valiéndose (la MSX) de ello para argumentar que el Cerro de San Pedro no es el que aparece en el mismo, descartándolo así como símbolo de San Luis Potosí.
- ❖ *Ocupaciones mineras.* La Dirección General de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental (DGOEIA) consideró procedente el proyecto y lo autorizó de manera condicionada por doce años. Los primeros ocho para la extracción y procesamiento del mineral y consolidación del Programa de Monitoreo, y cuatro más para concluir las actividades de monitoreo, neutralizar el material de los patios de lixiviación y culminar la restauración del sitio (Carmona, 2002:703). No obstante, por parte de la Dirección General de Minas, se solicitó ocupación

¹¹⁶ Información del Plan de Ordenación de San Luis Potosí y su zona conurbada (Cerro de San Pedro, San Luis Potosí, Soledad de Graciano Sánchez, Mexquitic de Carmona y Villa de Zaragoza), publicado por el Periódico Oficial del Estado, 24 de Septiembre de 1993.

temporal por 34 años para que el terreno quedara completamente restaurado. Este aspecto no se contempla en la MIA de MSX y las instancias pertinentes (SEMARNAT, PROFEPA) no pueden ofrecer una vigilancia ni monitoreo durante ese periodo.

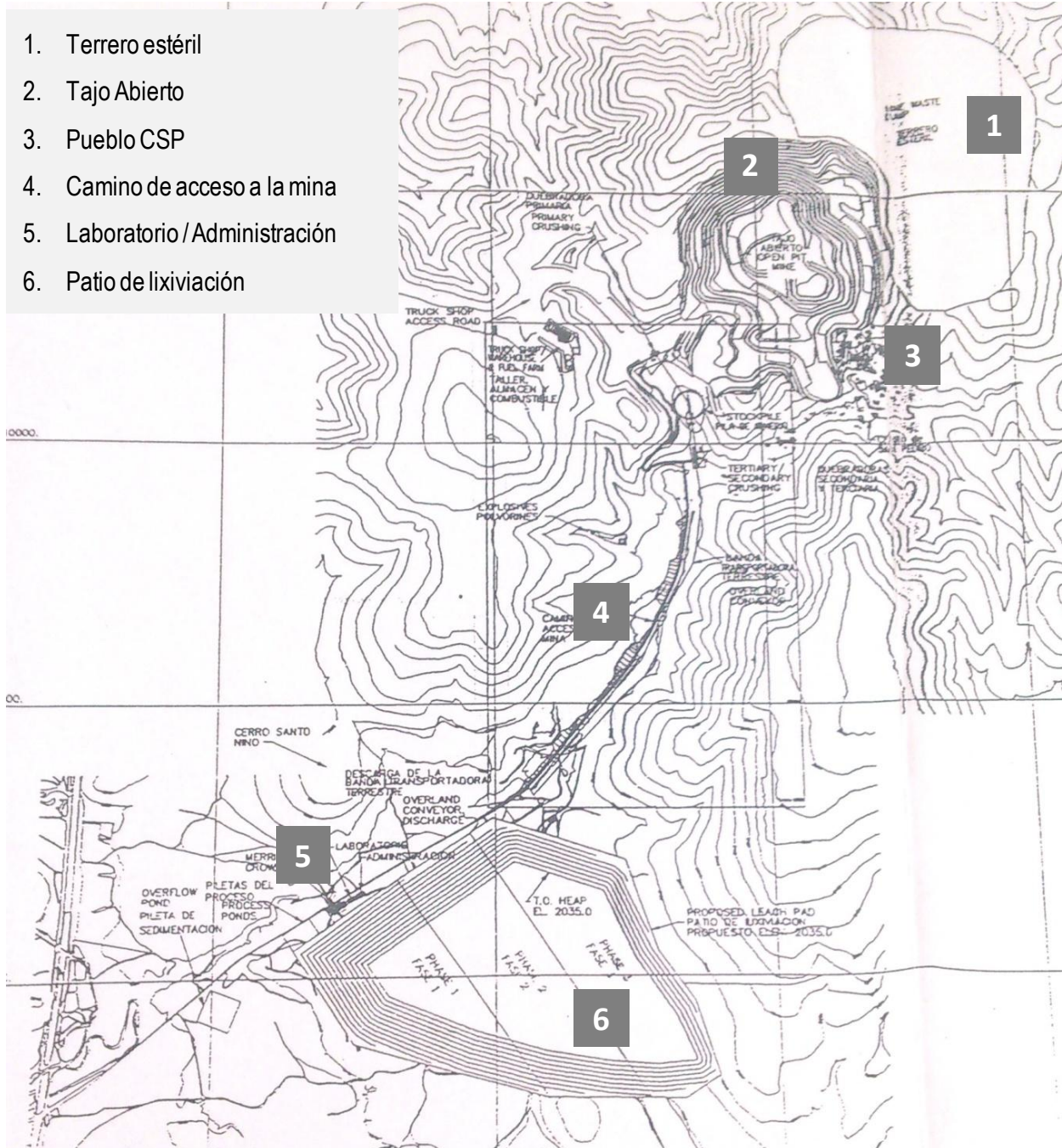
Fotografías 4.3.6 y 4.3.7 Maquetas del proyecto que MSX dio de alta en 1997



Fuente: MIA, MSX, 1997, páginas 27 y 28

Las fotografías 4.3.6 y 4.3.7 ofrecen la vista aérea del proyecto, observando en primera instancia, la topografía del terreno antes del tajo, y en la siguiente imagen, el asentamiento del proyecto en funcionamiento.

Mapa 4.3.2 Ubicación del Proyecto Cerro de San Pedro de MSX



Fuente: MIA, MSX, 1997, página 4, figura 2. La simbología es mía.

En el mapa 4.3.1 se observa la ubicación de las instalaciones de la MSX, donde se localiza en el norte el área de extracción, y en el área sur el de lixiviado y oficinas. Así también es claro notar que el tajo queda a escasos metros del poblado de Cerro de San Pedro, y los patios de lixiviación ocupan lo que fue la localidad de la Zapatilla.

Las inconsistencias e irregularidades que se citaron anteriormente, fueron identificadas y denunciadas en el transcurso de los trámites que iba requiriendo la MSX, por parte de los habitantes del poblado, así también por interesados e involucrados indirectos que se oponían al proyecto minero.

En la obra de Ortiz (2009:16) se menciona una entrevista realizada a Mario Martínez Ramos, habitante de Cerro de San Pedro y opositor a la minera, que refleja el contexto social durante el periodo aquí delimitado: “Cuando llegó la Minera San Xavier pensamos que era una más de las muchas que habían venido. Yo en ese tiempo hacía labor social en las comunidades, teníamos un proyecto que elaboramos algunas personas que habíamos estado fuera de San Pedro mucho tiempo... No era una cosa organizada, sino que cada quien por su lado llegó y de repente coincidimos en que con el tiempo podían haber muchas posibilidades turísticas, pues el pueblo tenía esa vocación... Todo fue porque el agua era muy escasa... había que organizarnos a nivel municipio y luchar por mejores servicios. Eso fue en 1995 y se nos agregó mucha gente. En ese momento la minera no era un tema que nos preocupara”.

Sobre los antecedentes del poblado y la propuesta técnica del proyecto, la descripción anterior da cuenta de varios aspectos del paisaje en el sitio antes de la llegada de la empresa:

1. El poblado había sido objeto de estudio de varias empresas con la finalidad de volver a desarrollar la actividad minera. La población ya estaba acostumbrada a tener noticias de exploraciones y muestreos, que no se llegaron a concretar.
2. Se contaba con una gran cantidad de población originaria fuera de Cerro de San Pedro, sin embargo, el contacto que aún mantenían con familiares y vecinos los hacía ocuparse de algunos de los problemas que afectaban al pueblo.
3. Los poblados vecinos presentaban carencias en servicios como agua, energía eléctrica, caminos, educación, salud. Ante las condiciones en dichos servicios, se organizan algunos habitantes de la zona para emprender acciones de

mejoras en infraestructuras regionales, lo que muestra que aún cuando la población era escasa, la relación que guardaban los habitantes migrantes con su pueblo era activa y organizada.

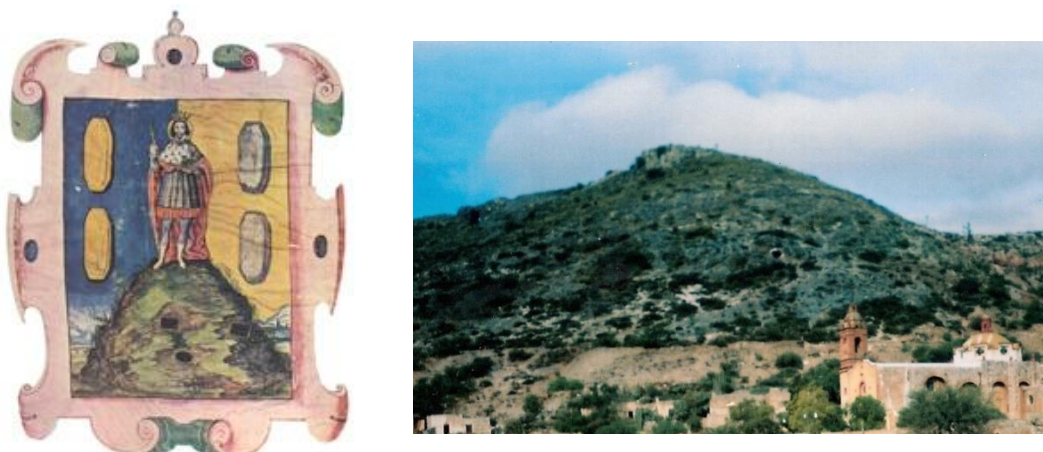
4. “La minería no era un tema que les preocupara”. Vinculado al primer punto, la población no veía a la empresa como elemento de riesgo ni beneficio, más aún, ni siquiera contemplaban posible que un proyecto minero se pusiera en marcha. Las preocupaciones radicaban en el empleo, los servicios y la migración de la población.
5. Esto último también se enlaza con lo que el entrevistado señalara como una “vocación turística” del pueblo. Al considerar la poca actividad minera realizada por gambusinos, y los intentos fallidos de tantas empresas en retirar el metal de cerro, la minería no venía a la mente de la población como la solución a sus problemas. Sin embargo, la tradición capitalina de visitar los fines de semana al pueblo, aunado con el creciente interés en el turismo cultural, ecológico y de aventura, dieron ánimos a la población de Cerro de San Pedro de poner en valor su contexto histórico, natural y cultural para partir de esta base como una nueva orientación productiva.
6. Es así que aún cuando la población se entera de la presencia de una empresa haciendo trabajos de exploración, no modifica su forma de vida en torno a ésta. No obstante, cuando a principios de 1996 realiza una visita al pueblo Sergio Bautista, delegado estatal del INAH, habitantes como Mario Martínez se enteran de la posible pérdida del patrimonio histórico, y en una reunión informal, les advierte a los habitantes del poblado que la empresa canadiense pone en riesgo a Cerro de San Pedro, enfatizando la importancia de revisar el caso para la defensa de su pueblo, pues al solicitar aquellos permisos de orden federal, se arreglarían y otorgarían en la ciudad de México (Ortiz, 2006:27). Para esos momentos, algunos habitantes de la zona ya habían organizado a parte de la población para proteger y conservar el pueblo como patrimonio histórico del estado, contando así con un avance de compilación de información y propuestas de proyectos productivos.

Menciona Mario Martínez: “(Bautista) nos propuso que formáramos una organización en defensa del patrimonio de Cerro de San Pedro y que él arreglaría que se nos reconociera como un organismo coadyuvante del INAH... Por eso fundamos el Patronato Pro Defensa del Patrimonio de Cerro de San Pedro... Ahí inició la oposición a la minera y la defensa del patrimonio del pueblo” (Ortiz, 2009:17).

En 1997, cuando MSX tramitaba aún sus primeros permisos, dicho patronato tenía consolidado el expediente para conseguir la protección buscada. Se trataba finalmente de mostrar la importancia del lugar que dio origen a la ciudad de San Luis Potosí en 1592: el descubrimiento de sus minas en marzo de ese año permitió ocho meses después la fundación de la ciudad a 20 km de distancia. De tal magnitud fue la importancia de la actividad minera de Cerro de San Pedro, que en el escudo de armas está representado el origen de la fundación de San Luis Potosí: la imagen de San Luis Rey de Francia sobre el Cerro de San Pedro y barras de oro y plata¹¹⁷.

En la Figura 4.3.1 se observa a la izquierda el escudo del estado de San Luis Potosí, y a la derecha el Cerro de donde se extrajo el mineral desde su descubrimiento. Si se revisa la representación gráfica del cerro, pueden notarse las entradas (socavones) más importantes a las minas de la época colonial, y en la fotografía aún pueden verse algunas de estas entradas en el año de 1990, antes de la llegada de la MSX.

Figura 4.3.1 Representación del Cerro de San Pedro en el escudo de armas de SLP



Fuente: Página de Gobierno del Estado de San Luis Potosí y Archivo fotográfico del Museo El Templete, CSP.

¹¹⁷ Existe cierto debate acerca de la certeza de que el cerro que se encuentra en el escudo es el de San Pedro, sin embargo, en esto se profundizará más adelante.

En entrevista, Mario Martínez menciona que en 1997 se logra cierta organización a través del Patronato, y grupos de especialistas del INAH participan en trabajos técnicos para integrar el expediente de la declaratoria y la catalogación de edificios. De haber sido concedida la declaratoria (frenada por la burocracia federal), ésta implicaría mayores restricciones y disposiciones claras para preservar el lugar y su entorno. Una década después, el INAH afirmaba que el proyecto aún sigue en trámite y el expediente clasificado como “reservado”.

A la par que ocurrían estas acciones, cabe resaltar un evento ocurrido el 10 de septiembre de 1996, en la misa de domingo en la iglesia de San Nicolás, que cambiaría la percepción de la población: el anuncio de la presencia de gente de la compañía, con la intención de platicar con los habitantes y discutir asuntos del proyecto de extracción.

En el trabajo de Medina (2008:110), se mencionan algunas entrevistas con informantes anónimos sobre la reacción de los habitantes de Cerro de San Pedro aquel día domingo. Algunas de las declaraciones que hicieron se citan a continuación:

Informante B: “Los días anteriores, el padre Margarito había estado visitando a las familias para que no faltaran el domingo, ya que la empresa minera va a discutir un asunto de suma importancia para el pueblo”

Informante A: “Nos dijeron que la empresa nos va a acomodar en una reservación fuera del área de peligro, los que no quieran establecerse ahí y prefieran vender su casa para irse a la capital o a cualquier otro lugar, la empresa pagará sus viviendas para que se vayan a donde quieran”.

Informante C: “... la empresa les quería ayudar, iban a tirar el templo pero les iba a construir una capilla en otro lugar. Este momento fue definitivo porque toda la gente se opuso, cambiar de casa no era tanto problema, pero tirar los templos sí” (*Ibídem*: 111).

En este momento la percepción de las familias no había sido de tanta extrañeza, ya que cambiar de vivienda con motivo de trabajo, no resultaba un gran problema si en realidad los beneficios de los que se hablaba iban a ser de tal magnitud para el pueblo.

Pero dado tal informe, la situación se tornó preocupante, pasando de ser un asunto de interés de unos pocos, a un problema público de carácter patrimonial, a partir de la percepción de un pueblo, sus tradiciones, costumbres y valores religiosos.

Según Ortiz, el momento en que se convence a la población de la oposición al proyecto se define al peligrar la existencia de sus templos, pues cuando hablan sobre reservas para construir las viviendas de la población en otros sitios, o incluso, se les propone una remuneración para que vivan en San Luis, el rechazo es inmediato al saber que también se afectarán los templos de San Pedro y San Nicolás.

Sin embargo, el interés por la defensa de Cerro de San Pedro trasciende el aspecto patrimonial e histórico sobre el que se centra en los primeros meses (1996) y se incorpora el aspecto ambiental con la contribución de Pro San Luis Ecológico (PSLE), una organización que desempeñó un papel fundamental en el caso de la empresa estadounidense *Metalclad*¹¹⁸ en La Pedrera, municipio de Guadalcázar, lo que ayudó a desarrollar una mayor red de aliados solidarios con el movimiento opositor a la minera.

En el momento en que se enteraron del tipo de minería a desarrollar, Sergio Serrano, miembro y fundador de PSLE, argumentó que: “Estos proyectos implican daños ambientales muy grandes, entonces hay que exigir que se presente el estudio de impacto ambiental que por Ley debe de presentar la empresa”. A partir de ese momento, se comenzó a exigir a las autoridades que se hicieran pública la MIA presentada el 8 de octubre de 1997 por MSX al INE (Ortiz, 2009:62). Éste, junto con el Estudio de Riesgo, fueron puestos a disposición del público durante noviembre de 1997, aunque no se permitió a las partes una copia del largo documento técnico.

Para el 22 de octubre se publica un fragmento de la MIA en un periódico de circulación local y el 17 de noviembre PSLE exige a la autoridad ambiental la convocatoria de un foro de consulta pública para informar del proyecto minero ante las dimensiones de las operaciones mineras reportadas en el documento revisado.

En entrevista, Serrano menciona: “Nos dimos cuenta de que los impactos más graves de todo iban a presentarse aquí en el Valle de San Luis, no en Cerro de San Pedro, que el impacto claro que iba a ser brutal contra 150 personas que viven allá,

¹¹⁸ Pro San Luis Ecológico se movilizó en los años de 1990 y 1991 cuando la Metalclad Corporation almacenó alrededor de 20,000 toneladas de residuos peligrosos en La Pedrera, Guadalcázar, SLP. La empresa obtuvo un fallo favorable después de una demanda al gobierno mexicano por negarle la continuación de actividades desde 1995. Dicho fallo obliga al gobierno nacional a indemnizar a la empresa por un monto de 17.5 millones de dólares al violar acuerdos internacionales de intercambio comercial, entre la empresa canadiense y el gobierno mexicano (Bassols, 2001:171).

pero sería más grave aquí en la ciudad con más de un millón de personas (refiriéndose a la diseminación de desechos que afectaría al acuífero compartido), entonces fue cuando empezamos a difundir lo que sucedería y a dar elementos comparativos para que la gente tuviera una dimensión más clara de lo que iba a venir si la MSX empezaba a trabajar.”

A partir de la revisión de información de la empresa, y del creciente desacuerdo de la población, se empieza a constituir formalmente el Patronato Pro Defensa de Cerro de San Pedro, integrando la primera forma de Coalición Opositora formal en la que se incluían el patronato, el Ayuntamiento, habitantes de las comunidades de La Zapatilla, Cuesta de Campa y Portezuelo, así como el INAH. Sin embargo, la contraparte la constituía la coalición a favor respaldada por la iglesia, la industria minera y Gobierno del Estado, ya que veían posibilidades de inversión extranjera y desarrollo económico para la región.

Ante el ambiente dividido en el poblado, el domingo 30 de noviembre de 1997, el gobernador Fernando Silva Nieto da un recorrido por el pueblo y zonas que impactaría la MSX en Cerro de San Pedro. Escucha a los habitantes en abierta oposición al proyecto minero. El gobernador mencionó: “Vale la pena que un equipo técnico, ni del gobierno federal ni del gobierno del estado, intervenga para conocer el alcance ambiental sin que esto se tome como una decisión. Que se haga cuanto antes con personal de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, de la UNAM y del Instituto Politécnico Nacional (IPN)... se trata de que la sociedad sepa que la decisión que se tomó es correcta. No podemos borrar en la incertidumbre, en los supuestos”¹¹⁹.

El 5 de diciembre de 1997 se realiza en la ciudad de México la reunión con investigadores del IPN de distintas disciplinas, funcionarios del gobierno del estado encabezados por el Secretario de Ecología y una comisión de los grupos ambientalistas.

Los representantes ambientalistas mencionan no estar de acuerdo con el proyecto. “Lo que no dice la MIA es que la ciudad va a quedar a 8 km de los patios de lixiviación, está a tanta altitud y que los escurrimientos subterráneos y contaminantes van a caer sobre el valle. Las tierras van a quedar improductivas, lo que nosotros

¹¹⁹ Periódico *El Sol de San Luis*, 1 de diciembre de 1997.

queremos es un estudio serio que revise todo eso”, mencionó en entrevista Mario Martínez. También comentó que la doctora Núñez¹²⁰ dijo que preguntaron en qué aspecto se presenta la MIA, “les decimos que es en lo general y nos dicen que tiene que ser en modalidad específica” (Ortiz, 2009:70).

Recuerda Mario Martínez la postura del doctor José Enrique Villa, director de posgrado del IPN: “él le dijo a David Atisha (Secretario de Ecología de San Luis Potosí) que de nada serviría revisar la MIA, pues si la hizo la minera ni modo que diga que está mal. Advirtió que no podían trabajar con base en un estudio así, pero en cambio podían hacer un nuevo estudio de impacto ambiental aunque se tardarían mínimo ocho meses, sería un estudio completo de campo por el que ellos podían responder. Pero Atisha dijo que no, el gobierno del estado no quería más estudios de impacto ambiental, solo quería una opinión, máximo en dos meses. Y bueno, así quedó” (*Ibídem*).

Para el término del año de 1997, se tiene entonces una población con incertidumbre, más que dividida, pues aunque algunos empiezan a posicionarse, el manejo de lenguajes de una nueva minería totalmente ajena a la que conocían, hace que entren en juego nuevos actores y población externa interesada.

A partir de estos acontecimientos, los intereses de la empresa quedan entonces sometidos a las demandas legales que empieza a elaborar la población organizada, dando con ello el inicio de un “acomodo” del planteamiento original que llevaría a la puesta en marcha de la actividad minera, pues ante la reacción de la población y la respuesta que se le dio ante sus señalamientos, se tendrían que hacer modificaciones para poder lograr el objetivo de la empresa. Es así que a finales de 1997 concluye el primer corte temporal propuesto en el estudio, donde la secuencia de las etapas para desarrollar la actividad minera (Reconocimiento-Asentamiento-Consolidación-Expansión-Retiro) queda truncada por la incursión del conflicto en apenas la segunda etapa de actividad minera (asentamiento).

¹²⁰ Dra. en Biología, Angelina Núñez(†), activista que se involucró con la oposición al proyecto de MSX desde el análisis de los aspectos de impacto ambiental.

4.3.3 Construcción – Transformación del paisaje en el primer corte temporal

Para estas fechas, Cerro de San Pedro no existía en las conciencias de la población vecina más que como un sitio de recreo, sobre todo de la capitalina. Siendo tan corta la distancia y tan relativamente cercana a la zona metropolitana, es de señalarse que hasta que llega el proyecto de MSX es percibido con otros ojos. Hasta entonces, productivamente, era un pueblo fantasma, un sitio deshabitado, una zona de migración y marginación social. Es por esto que la entrada del proyecto llegó a alumbrar con nuevas esperanzas a los pobladores, aunque no tardó en mostrar más que el desaliento, una percepción de peligro por lo que podría derivar como resultado de su consolidación a corto, mediano y largo plazo. A continuación se señalan las transformaciones del paisaje que pueden distinguirse en este periodo.

- ❖ Cambio de dinámicas en los grupos sociales organizados. Movilización de población no solo del sitio sino de externos que se interesan en el proyecto de alguna manera. Cerro de San Pedro se convierte en el centro de la atención, después de siglos sin interés en dicho espacio por parte de la población externa; la única que se llegaba a interesar de manera esporádica era la capitalina, que acudía al poblado con fines recreativos y, sobre todo, de fin de semana.
- ❖ Proyecto de cambio de uso de suelo y con ello, cambio de actividades económicas. Aún no se inserta la actividad minera como tal, sin embargo ya se contempla modificar el plan de restauración silvestre del POSLP de 1993, lo que de alguna manera altera el panorama a futuro de lo que puede llevar consigo el desarrollo del proyecto de MSX.
- ❖ Cambio en la estabilidad de la población de Cerro de San Pedro. En estos momentos de incertidumbre y desacuerdos, los habitantes se encuentran divididos y repletos de dudas acerca de las conveniencias, las ventajas, los problemas que traerá consigo la MSX. Esta división puede verse definida, por un lado, por los trabajos de convencimiento por parte de la empresa, al hacer ver que las modificaciones que vendrán serán por el bien de la zona y de la región; y por otro lado, por la llegada de los “ambientalistas” y el patronato, quienes les advierten de los peligros que corre la región de realizarse el proyecto.

- ❖ Incremento de flujos de población hacia Cerro de San Pedro por diversas circunstancias, ya sea por reconocimiento de sitio por parte de la empresa, por movilizaciones en torno a la defensa de lo que se cree que está en riesgo de perderse (como patrimonio histórico-cultural-ambiental), por interesados (ONG, redes sociales, periodistas, académicos, investigadores) o por antiguos vecinos que ya no residían en el pueblo y regresan para participar en la toma de decisiones en torno a la actividad minera a autorizar.

Tabla 4.3.4 Esquema de construcción del paisaje durante el primer corte temporal actual

EVENTO ?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
ETAPA	1990	1992	1993	1994			1995		1996				1997						
Reconocimiento																			
Asentamiento																			
Consolidación																			
Expansión																			
Retiro																			
Incertidumbre/Conflicto																			

- 1 Reformas institucionales/económicas en América Latina (Privatización)
- 2 Aumento de inversiones por convenios en medio ambiente
- 3 Plan de ordenación. Declaratoria de restauración
- 4 Apertura de Ley minera a inversionistas extranjeros
- 5 Crisis económica. Reajustes jurídico-estructurales para la llegada del TLCAN
- 6 Canadá empieza a posicionarse como principal inversor en México
- 7 Se constituye la empresa Minera San Xavier
- 8 Cambior y Metallica Resources realizan trabajos de exploración con 44 socavones
- 9 Inician trabajos técnicos por parte del Patronato Cerro de San Pedro
- 10 Advertencia de peligro en la exploración del proyecto de MSX
- 11 Compra de derechos de agua por MSX
- 12 Pro San Luis Ecológico pide avances del Estudio de Riesgo
- 13 Aviso de retiro de la población en un domingo de misa en la Iglesia de San Nicolás
- 14 Formación del patronato de defensa Cerro de San Pedro. Primer indicio de oposición
- 15 Integración del expediente a declaratoria de monumento histórico Cerro de San Pedro
- 16 Estudios de viabilidad y solicitud de cambio de uso de suelo por MSX
- 17 Entrega de la MIA y divulgación del proyecto en principales diarios de SLP
- 18 Pro San Luis Ecológico solicita la MIA para consulta y reunión pública

Capítulo 5 **Segundo Corte Neoliberal (1997-2011), La Minera San Xavier frente a la resistencia social**

Ante el surgimiento de movilizaciones en torno a los desacuerdos por la implementación de actividades mineras, la MSX se ve obligada a desacelerar el proceso que ya tenía en marcha. A partir de esta incorporación de incertidumbre por llevar a cabo las acciones planeadas por la empresa, se que ésta ajusta nuevos procedimientos que puedan llevar a concretar su objetivo final, en medio de conflictos que apenas se empiezan a posicionar en definitiva oposición.

Este quiebre en la planeación original por parte de MSX, logró desestabilizar a tal grado que desde que se hicieron las primeras gestiones no lograron ubicar sus instalaciones sino hasta seis años después¹²¹, y fundir su primer lingote de doré cuatro años más tarde¹²².

Como consecuencia de este quiebre, la empresa tuvo que realizar una serie de ajustes para conseguir la continuidad de la actividad minera, y al mismo tiempo, en respuesta a dichos ajustes, los grupos sociales se organizaron para tomar acciones para denunciar o rechazar las nuevas estrategias y resoluciones. Cabe aclarar que estos ajustes no han dejado de formularse y realizarse tanto acciones legales, como movilizaciones y modificaciones al proyecto minero. En esta sección se expondrán los elementos que sucedieron en torno a la respuesta que se elabora por parte de la empresa, ante la incertidumbre de llevar a cabo la actividad minera durante el periodo de 1997 a 2011.

5.1 Panorama general de la minería en México

5.1.1 El discurso nacional en torno a la minería.

La primera referencia que se señala para el análisis del discurso minero en México, se toma del gobierno federal puesto que desde sus planes y programas de desarrollo, se forjan las bases que determinan la inserción de la actividad minera. Los Planes Nacionales de Desarrollo (PND) determinan los lineamientos que inciden en los tres

¹²¹ A partir del 12 de febrero de 2004 se da inicio a la construcción de la unidad minero-metalúrgica, patios de lixiviación y plantas de proceso de MSX. (Peña y Herrera: 179)

¹²² Diario Milenio, "Entre protestas, Minera San Xavier produce su primer lingote" 2007-03-30 • Impreso DF y estados.

órdenes de gobierno, marcando con ello los procedimientos de la planeación del país durante un periodo presidencial. La relevancia de tomarlas en cuenta, radica en que su contenido constituye el método y la actuación de lo que se quiera ostentar como logro a alcanzar.

En el PND del gobierno de Salinas de Gortari (PRI, 1988-1994) –quien como ya se señaló en el capítulo anterior sentó los cimientos de una estructura neoliberal en el país- se concentró en la modernización de la minería, lo cual derivaba en mostrarse atractivos para las inversiones extranjeras, y una necesaria cooperación internacional para crecer económicamente.

En el PND del gobierno de Ernesto Zedillo (PRI, 1994-2000), se menciona que “la política minera se sustentará en un marco regulatorio que genere seguridad jurídica entre los inversionistas manteniendo un ritmo de expansión congruente con el desarrollo sustentable. Se establecerá una política de fomento a las exportaciones.”¹²³ De nuevo encontramos el fomento a la inversión como condición para el cumplimiento de los objetivos mineros.

A partir del PND que realiza el gobierno de Vicente Fox (PAN, 2000-2006), el principal objetivo de gobierno en materia minera, es facilitar la inversión nacional y extranjera, pero se hace énfasis a la exportación como medio en el que se logrará un mayor beneficio. Se apunta que la minería “debe transformarse para enfrentar los ciclos depresivos de los mercados internacionales, elevar la competitividad, y armonizar el desarrollo productivo con los principios sociales, ambientales y de desarrollo regional equilibrado”¹²⁴.

Felipe Calderón (PAN, 2006-2012) en su PND mantiene como objetivo principal incrementar la participación de México en los flujos de comercio mundial y en la atracción de inversión extranjera directa.

En todos ellos se encuentran repetidos componentes que se estructuran en torno a la riqueza minera, la cual se debe manejar a favor de una economía competitiva bajo la sustentabilidad del capital natural del país. Se observa claramente cómo todo el discurso se moviliza en función de la actividad económica que se genera por la

¹²³ PND 2006-2012, Primer informe de ejecución, Apartado 5.9 Políticas sectoriales pertinentes

¹²⁴ PND 2000-2006 Informe de ejecución 2001, Apartado 2.7 Desarrollo minero

inversión extranjera. A su vez, se destaca en todos, el liderazgo de México en la inversión minera reportándolo como uno de los mejores destinos de inversión en América Latina por su potencial minero.

Por otra parte, las empresas mineras, con la voz de la Cámara Minera de México (CAMIMEX), apuntan que el desarrollo de la minería está en función de la legalidad de sus trámites, centrándose en el principio de la compensación cuando se llega a incumplir alguno de sus lineamientos, dicho en otras palabras: *el que contamina, paga*.

Las mismas empresas mineras, en sus Manifestaciones de Impacto Ambiental (MIA) citan las estrategias que enarbola el PND en turno. Ejemplo de ello es la que realizó la empresa MSX para asegurar la inserción total en la regulación ambiental mexicana. Además, para mostrar su apego con la sociedad y el medio ambiente, las empresas recurren a certificados de responsabilidad empresarial (ESR), como los que otorga el Centro Mexicano para la Filantropía (CEMEFI). Invitan a los empresarios, a los inversionistas y a las mineras en general a que se registren y obtengan dichos certificados, para que con ello se demuestre no sólo el total apego a la Ley mexicana, sino un compromiso que denote el beneficio extra que se obtiene con la actividad de las mineras.

Las certificaciones se dan a manera discrecional y sin vigilancia, seguimiento o inspección alguna, bajo el criterio de la empresa y no por medio de instancias gubernamentales pertinentes, ni tampoco por medio de convenios o acuerdos previos con la población a incidir. Las acciones encaminadas a lograr la mencionada “responsabilidad social” se distinguen por su corta temporalidad, y pueden ir desde la repartición de despensas a familias, hasta la restauración de la parroquia o donaciones de equipo de cómputo para la escuela. Estas estrategias tienen un enfoque paternalista al llevarse a cabo por medio de dádivas y no haber control de recursos, los cuales

Figura 5.1.1. El paisaje neutral de la minería en México, ofrecido por las empresas



Elaboración propia con fotografías del Informe Anual de la CAMIMEX 2011

son con frecuencia mal dirigidos, dado que no existe metodología para asegurar que se ayudará a la mitigación o solución de problemáticas derivadas de la actividad minera, basándose además en la compensación como su marco de regulación, observando con tales acciones, que realmente más que “el que contamina paga”, la actuación de las empresas se acerca más a la definición de que “el que paga (compra, adquiere, despoja), tiene permiso de contaminar”.

En la figura 5.1.1, se muestra el paisaje que se construye a través del discurso y de la divulgación de los informes de las empresas. Las páginas electrónicas, la publicidad de los gobiernos, ofrecen el mismo tipo de neutralidad: trabajadores uniformados, pulcritud en actividades, paisajes armónicos con la naturaleza y la labor minera.

Otro aspecto a revisar dentro del discurso dominante, es la inversión. Se destaca la importancia de volverse atractivos a la inversión extranjera, pues de esta manera se generan empleos y beneficios regionales.

Se observan los principales países (por orden de mayor a menor inversión) a Canadá, Estados Unidos y Reino Unido, siguiéndoles muy por detrás Países Bajos, Australia, España, Japón, China e Italia. Ver tabla 5.1.1.

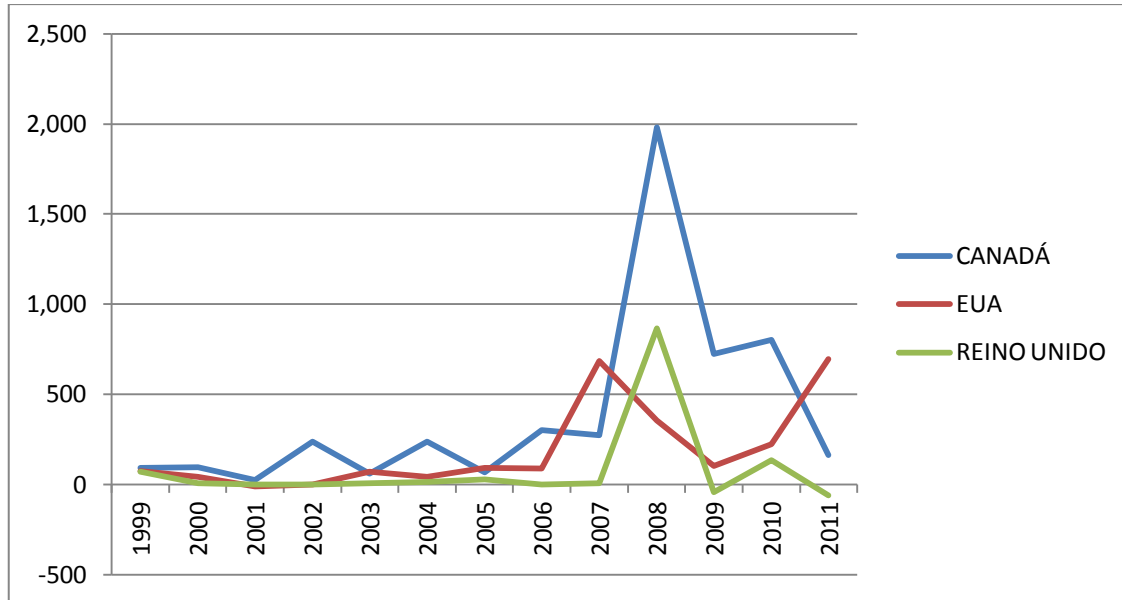
Tabla 5.1.1 Flujos de IED hacia México por país de origen y sector de destino (millones de dólares)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Totales
AUSTRALIA	7.9	7.5	4.3	0.9	6.0	7.0	36.0	31.9	134.9	9.3	15.8	29.1	15.2	305.8
21 MINERÍA	1.5	1.3	2.0	1.8	2.0	0.1	10.4	32.2	0.0	0.2	-0.2	-0.1	0.0	51.3
CANADÁ	690.5	670.3	1,029.2	237.6	304.1	648.9	480.3	627.7	482.4	3,069.9	1,631.5	1,512.8	664.0	12,049.3
21 MINERÍA	91.7	97.3	22.9	239.2	60.0	238.1	67.1	300.0	273.6	1,982.1	723.3	803.5	163.0	5,061.8
CHINA	5.0	10.7	2.4	-1.7	25.6	12.0	15.3	24.0	9.1	13.1	32.4	9.1	1.8	158.8
21 MINERÍA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	1.9	3.4	8.0
ESPAÑA	1,044.8	2,116.7	2,893.5	5,008.0	2,850.0	7,887.2	1,692.7	1,436.3	5,402.3	4,940.8	2,685.9	1,445.1	3,073.6	42,476.9
21 MINERÍA	0.0	0.2	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.5	0.0	8.0	11.4	50.8
EUA	7,549.6	13,000.4	21,504.9	13,143.7	8,972.6	9,138.6	11,769.9	12,938.3	12,885.0	11,367.7	7,337.9	5,631.9	10,073.2	145,313.7
21 MINERÍA	73.8	43.6	-10.6	-1.5	70.5	41.4	90.8	89.7	686.6	354.8	101.8	222.0	695.3	2,458.1
ITALIA	35.5	36.5	18.0	38.2	9.6	178.7	27.3	26.2	47.6	108.6	30.9	43.7	113.1	713.9
21 MINERÍA	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.1	0.0	1.2
JAPÓN	1,247.4	442.8	187.3	178.6	139.2	391.8	166.3	-1,421.5	395.4	142.5	217.9	225.3	686.5	2,999.6
21 MINERÍA	0.0	0.0	2.2	15.8	0.0	-2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.2
PAÍSES BAJOS	1,086.2	2,696.8	2,653.9	1,737.1	773.9	3,378.8	4,013.3	2,807.4	6,630.2	1,855.5	2,074.1	8,923.8	1,409.2	40,040.0
21 MINERÍA	5.7	-0.9	0.8	3.9	-0.3	0.0	0.0	0.0	2.5	6.3	0.4	57.1	0.0	75.5
REINO UNIDO	-187.4	286.2	138.1	1,261.4	1,082.4	307.7	1,349.1	972.0	607.3	1,393.5	344.0	623.1	51.0	8,228.3
21 MINERÍA	72.1	6.3	0.8	0.9	7.2	15.6	27.5	1.2	8.0	867.1	-43.4	133.0	-62.0	1,034.2

Fuente: Secretaría de Economía. Dirección General de Inversión Extranjera.

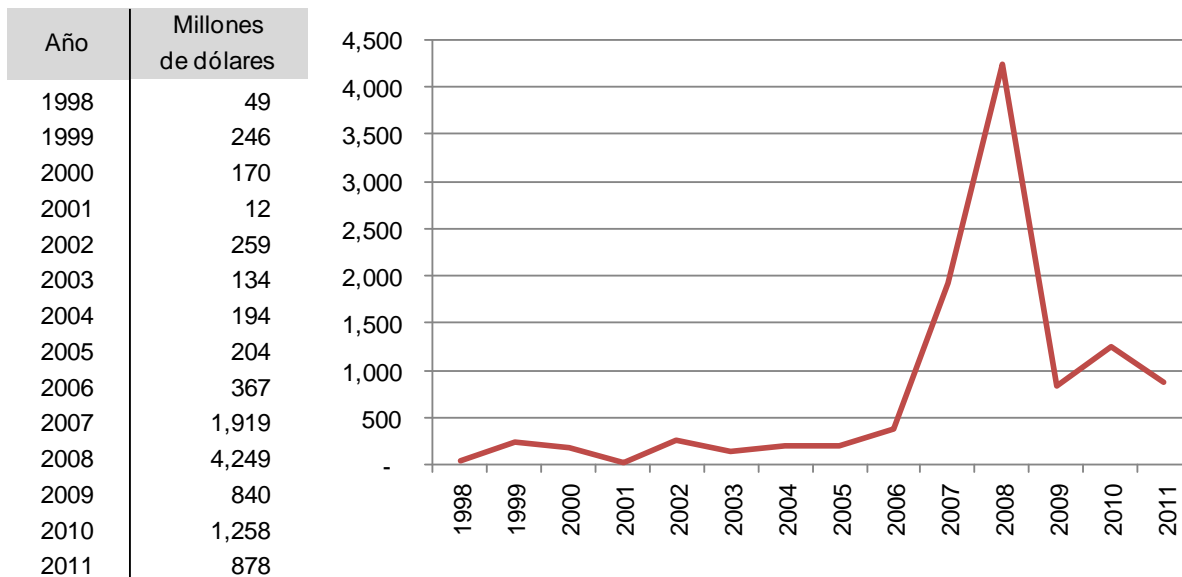
En la gráfica 5.1.1 se observan los comportamientos a lo largo del periodo 1999-2011, donde se encuentran a la baja Canadá y Reino Unido, mientras Estados Unidos comienza a superar la inversión en el año 2011.

Gráfica 5.1.1 Inversión Extranjera Directa en Minería por país



Elaboración propia con datos de la Dirección General de Inversión Extranjera

Tabla 5.1.2 Gráfica 5.1.2 Inversión Extranjera Directa en Minería total



Fuente: Secretaría de Economía. Dirección General de Inversión Extranjera.

La tabla 5.1.2 y la gráfica 5.1.2 muestran la inversión extranjera en millones de dólares, la cual efectivamente, ha reportado un despegue importante a partir del año 2006, derivado del número creciente de empresas que han visto mayores aperturas regulatorias para la inversión. Para ofrecer una panorámica más amplia respecto al IED, esta tabla tiene que complementarse con la tabla 5.1.3 y la gráfica 5.1.3 para mostrar separadamente el tipo de inversión, indicando el predominio de la nacional muy por encima de la extranjera.

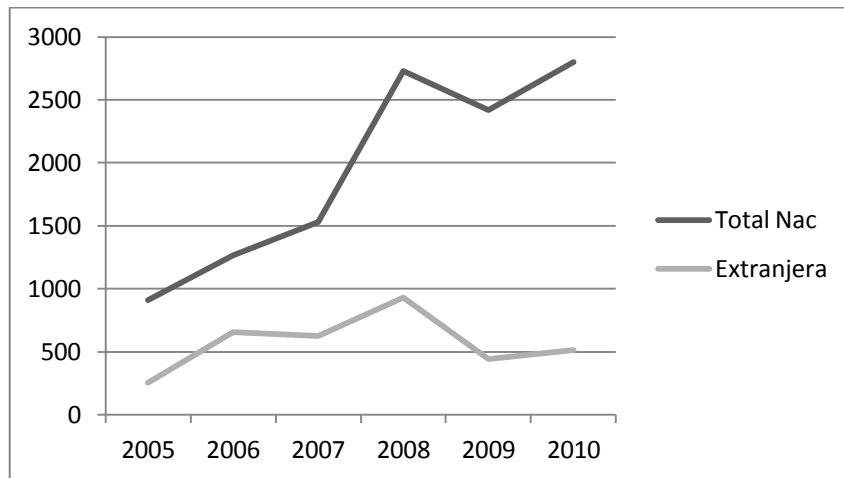
El desglose de rubros en la inversión nacional muestra cómo se destina el financiamiento a lo que podría considerarse la etapa de exploración y asentamiento (lo que en este estudio se considera como la etapa de acondicionamiento de la actividad minera), pues la inversión nacional sirve como preparación del terreno para la llegada de las empresas mineras trasnacionales. En el momento de esta preparación, la empresa no se encuentra sola. La pavimentación de los poblados, encarpetamiento de carreteras, asfaltado de caminos, electrificación, drenajes, apisonamiento de veredas, y cualquier otra obra que provea infraestructura y equipamiento con el nombre de la empresa minera, está siempre acompañada de un gran porcentaje de capital estatal o municipal. Incluso en el caso de estudio, se pudo corroborar cómo esta clase de trabajos fueron realizados en colaboración con el gobierno del estado de San Luis Potosí y de Cerro de San Pedro (más adelante se verán los ejemplos). Con estos datos, podría afirmarse que el Estado facilita las condiciones para que los inversionistas extranjeros pongan los detalles finales.

Tabla 5.1.3 Inversión en Minería Nacional y Extranjera (millones de dólares)

Año	Total	Nacional									Extranjera
		Total Nac	Exploración	Nuevos proy	Total	Expansión	Capacitación	Adquisiciones	Ambiente	Otros	
2005	1167.8	911.8	120.3	349.2	183	167.8	15.2	235.5	18.7	5.1	256
2006	1923	1266	175	506	205	189	16	318	30	32	657
2007	2156	1530	189	700	218	199	19	337	53	33	626
2008	3656	2727	175	351	1200	1124	76	835	68	98	929
2009	2858	2418	221	385	1330	946	384	350	63	89	440
2010	3316	2802	413	485	772	707	65	706	78	348	514

Elaboración propia con datos de Informe Minero 2010 Dirección General de Minas

Gráfica 5.1.3 Inversión en Minería Nacional y Extranjera (millones de dólares)



Elaboración propia con datos de Informe Minero 2010 Dirección General de Minas

De esta manera se puede apuntar lo siguiente. La mayor parte de la inversión está destinada a la minería que llevan a cabo empresas que explotan oro y plata, de la cual en su gran mayoría es realizada por empresas canadienses¹²⁵ y el rubro que más cubre es la exploración, lo que significa que aún no se consolidan las actividades mineras de explotación y beneficio.

A estos datos se le añaden los de la Tabla 5.1.4, donde se observa el otro elemento a destacar en el discurso oficial: el empleo. El grupo 13 que se encarga de la minería metálica, no es el más relevante en el sector total, encontrándose en este precisamente la minería de oro y plata. Esto se relaciona con la información derivada de CAMIMEX, donde se menciona que la mayoría de inversión extranjera se enfoca a la exploración de minería de metales preciosos, a un rubro que no está generando la mayor cantidad de empleo, lo cual contrasta con el énfasis que se le subraya a la importancia de la entrada de empresas extranjeras, quienes claramente están invirtiendo además, la menor cantidad de capital en el sector (Silva, 2014).

¹²⁵ De acuerdo al Informe de la Dirección General de Minas, Canadá cuenta con el 68.8% de empresas mineras, y con el 65% de inversión.

Tabla 5.1.4 Personal ocupado en el Sector Minero por Grupo laboral¹²⁶

Grupo	2005	2006	2007	2008	2009	2010
11. Carbón y minerales no metálicos	36,516	37,457	38,032	37,361	37,892	38,032
13. Extracción y beneficio de minerales metálicos	25,206	29,257	37,289	35,989	40,463	47,006
14. Explotación de sal	1,813	1,837	1,890	1,933	2,011	2,097
33. Fabricación de productos minerales no metálicos	132,293	135,641	137,655	127,047	119,562	123,259
34. Industrias metálicas básicas	68,620	74,806	78,127	70,704	69,573	73,406
Sector minero	264,448	278,998	292,993	273,034	269,501	283,800
Total nacional	17,052,418	18,285,200	19,309,561	14,062,552	13,881,281	14,611,629

Elaboración propia con datos de la Dirección General de Promoción Minera de acuerdo a Coordinación de Afiliación y Vigencia, IMSS, 2011.

5.1.2 Contexto minero en San Luis Potosí

En la Tabla 5.1.5, se ofrecen los datos sobre producción minera en el Estado de San Luis Potosí, donde se observa que solamente hay producción en Cerro de San Pedro en el año de 1998, los años sucesivos no tienen registro de actividad ya que la empresa MSX se encuentra en proceso de trámites y permisos, y de ubicación de instalaciones, por lo que cualquier otra actividad anterior, se retira. Quedan sin embargo, la minería de los municipios de Charcas, San Nicolás Tolentino, Villa de Ramos, Villa de la Paz y en ocasiones el propio municipio de San Luis Potosí.

Se constata entonces que a partir de la llegada de MSX, la producción de oro y plata en Cerro de San Pedro se dispara exponencialmente, ya que el último registro que se tenía consistía en 12 kg de oro (en 1998), a poco más de 2 toneladas y media (en 2009). Cabe señalar que aunque el primer lingote de doré fue notificado el año de 2007, no hay reporte de producción hasta el año de 2009.

Cerro de San Pedro se convierte así en el sexto productor de oro y el decimoquinto de plata a nivel nacional en 2011. Ya que se tiene una producción nacional de plata de 4,777 Ton, los municipios que tienen los primeros quince lugares, abarcan el 75% de producción nacional. Por el lado del oro, se tiene una producción nacional total de 84,118 kg en 2011, lo que implica que los primeros diez municipios abarcan a su vez, poco más del 75% de la producción nacional (Informe CAMIMEX 2012)¹²⁷.

¹²⁶ Dirección General de Promoción Minera, 2011.

¹²⁷ El sitio que ocupa en producción de plata, lo ubica detrás de cuatro municipios de Chihuahua, cuatro de Zacatecas, dos de Durango, uno de Coahuila, uno de Sonora, uno de Estado de México y uno de Oaxaca.

Tabla 5.1.5 Resumen producción minera municipal y estatal de San Luis Potosí

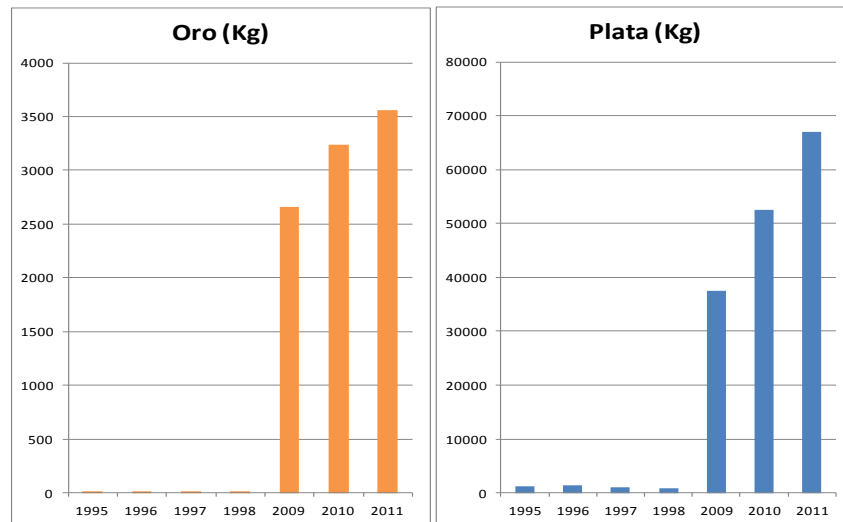
Entidad	Oro (kg)	Plata (kg)	Plomo (ton)	Cobre (ton)	Zinc (ton)
1998					
Cerro de San Pedro	12	909	65	9	48
Charcas	30	41,171	2,100	2,856	47,090
Villa de la Paz	671	21,269	142	7,012	431
Villa de Ramos	3	58	0	0	0
Total Estatal	716	63,407	2,308	9,877	47,569
Aportación Estatal de CSP %	1.73	1.43	2.84	0.09	0.10
2000					
Charcas	39	49,944	2,928	2,618	59,179
SLP		0	0	5	
San Nicolás Tolentino	0	13	0	0	
Villa de la Paz	1,007	37,602	-	12,052	
Villa de Ramos	3	29	0	0	0
Total Estatal	1,049	87,588	2,929	14,675	59,179
2001					
Charcas	40	64,299	4,955	2,925	64,008
SLP			0	6	
Villa de la Paz	1,157	37,309	24	12,942	124
Villa de Ramos	0	2			
Total Estatal	1,196	101,609	4,978	15,873	64,132
2002					
Charcas	39	56,898	4,225	2,335	66,454
Villa de la Paz	844	37,365		14,155	
Total Estatal	883	94,263	4,225	16,490	66,454
2003					
Charcas	38	51,207	3,912	2,159	66,810
Villa de la Paz	819	38,764		13,504	
SLP				5	
Total Estatal	858	89,971	3,912	15,668	66,810
2004					
Charcas	43	53,297	3,771	2,166	72,155
Villa de la Paz	847	48,613	20	15,906	10
Total Estatal	890	101,910	3,791	18,072	72,165
2005					
Charcas	45	50,825	3,038	2,164	71,486
Villa de la Paz	828	55,867		17,420	
Total Estatal	873	106,692	3,038	19,584	71,486
2006					
Charcas		51,192			
Villa de la Paz	828	55,867			
Otros municipios	45				
Total Estatal	873	107,059	3,144	19,600	72,289

2007					
Charcas		44,082			
Villa de la Paz	1,098	56,608			
Otros Municipios	16				
Total Estatal	1,113	100,690	2,033	21,916	69,418
2008					
Charcas		45,099			
Villa de la Paz	892	49,104		17,939	
Otros Municipios	800	14,910		2,259	
Total Estatal	1,692	109,113	3,534	20,198	65,610
2009					
Charcas		50,026			
Cerro San Pedro	2,664	37,569			
Villa de la Paz	941	47,812		17,452	
Otros Municipios	18			2,260	
Total Estatal	3,623	135,407	5,662	19,712	63,935
Aportación Estatal de CSP %	73.53				
2010					
Charcas	4	48,660	5,210	2,261	62,673
Cerro San Pedro	3,236	52,611			
Villa de la Paz	1,107	51,170		17,646	
Total Estatal	4,347	152,441	5,210	19,907	62,673
Aportación Estatal de CSP %	74.45				
2011					
Catorce	1	1,127	16		31
Cerro San Pedro	3,559	67,043			
Charcas	1	50,375	4,173	2,230	58,009
Villa de la Paz	1,233	61,350		19,402	
Total Estatal	4,795	179,895	4,189	21,632	58,040
Aportación Estatal de CSP %	74.22				

Fuente: Elaboración propia con datos de Prontuario minero e Informes Mineros CAMIMEX

En la gráfica 5.1.4 se observa claramente cómo fue el antes y el después de MSX en Cerro de San Pedro, donde se tiene una baja producción hasta 1998 y luego se interrumpe la actividad minera hasta que la empresa canadiense logra fundir su primer lingote de doré. A partir de 2009 la producción de oro y plata se disparan, contrastando enormemente con la que generaban gambusinos en la década de 1990.

Gráfica 5.1.4 Producción de oro y plata en Cerro de San Pedro



Fuente: Elaboración propia con datos del Prontuario Minero y de Informes CAMIMEX

En la tabla 5.1.6, se tienen los municipios y estados que constituyen los primeros diez lugares nacionales, en donde se hace referencia a la población directamente relacionado con la actividad minera, es decir, las localidades que forma parte los perímetros de proyectos de extracción y producción del oro, o bien, las que son más próximas a la mina, dado que en algunos sitios, la actividad se ubica abarcando el perímetro de uno o varios poblados. El rubro de localidades hace referencia a las inscritas en el proyecto minero, la población es la suma de aquéllas, y la población municipal es la total del municipio que contiene el proyecto.

Tabla 5.1.6 Principales municipios productores de oro en 2011

Lugar	Localidad/Estado	Oro (Kg)	Localidades	Población	Población municipal	Aportación nacional
1	Caborca, Sonora	15,314.0	4	24	81,309	18.21
2	Eduardo Neri, Guerrero	10,767.9	3	5,005	46,158	12.80
3	Mazapil, Zacatecas	8,806.2	1	75	17,813	10.47
4	Ojocaliente, Zacatecas	6,077.9	1	182	40,740	7.23
5	Sahuaripa, Sonora	4,891.1	1	215	6,020	5.81
6	Cerro de San Pedro, SLP	4,482.4	1	97	4,021	5.33
7	Chinipas, Chihuahua	3,891.0	2	461	8,441	4.63
8	Santiago Papatzi, Durango	3,635.8	1	6	44,966	4.32
9	Urique, Chihuahua	3,158.0	1	15	20,386	3.75
10	San Dimas, Durango	2,421.0	3	5,357	19,691	2.88

Elaboración propia con datos de Informe CAMIMEX 2012 y noticias sobre minería¹²⁸

¹²⁸ CONAPO, catálogo de localidades: <http://www.microrregiones.gob.mx/catloc/>

Se puede observar que en algunas entidades, la población ocupada no va a proporción con la total municipal (Caborca, Santiago Papasquiaro, Urique), lo que tiene que ver con el subempleo que se genera en *outsourcing* y contratistas, y no necesariamente en beneficio de la población local.

5.2 El conflicto ante la incertidumbre de la actividad minera

Una vez esbozado el contexto minero nacional, se procede a continuación a la revisión de los acontecimientos de la región de estudio en el periodo comprendido para el segundo corte.

En principio se da una panorámica del municipio de Cerro de San Pedro, para ver cómo cambia la población, su contexto físico y la infraestructura rural-urbana mientras se está llevando a cabo la fase de ubicación-consolidación de la empresa MSX.

Más adelante se sitúan los actores principales del conflicto en la región, quienes marcan las posiciones y los ajustes que tendrán que hacer al verse afectada la secuencia de la actividad minera. Para este apartado se advierten periodos en que se ajustarán los procedimientos por parte de la MSX.

Después se verán las transformaciones que se derivan de la puesta en marcha del proyecto de MSX, para por último destacar los elementos que han sido tomados por parte de los actores involucrados en el conflicto por actividades mineras, de manera que puedan verse los paisajes que se crean por uno y otro lado del proceso.

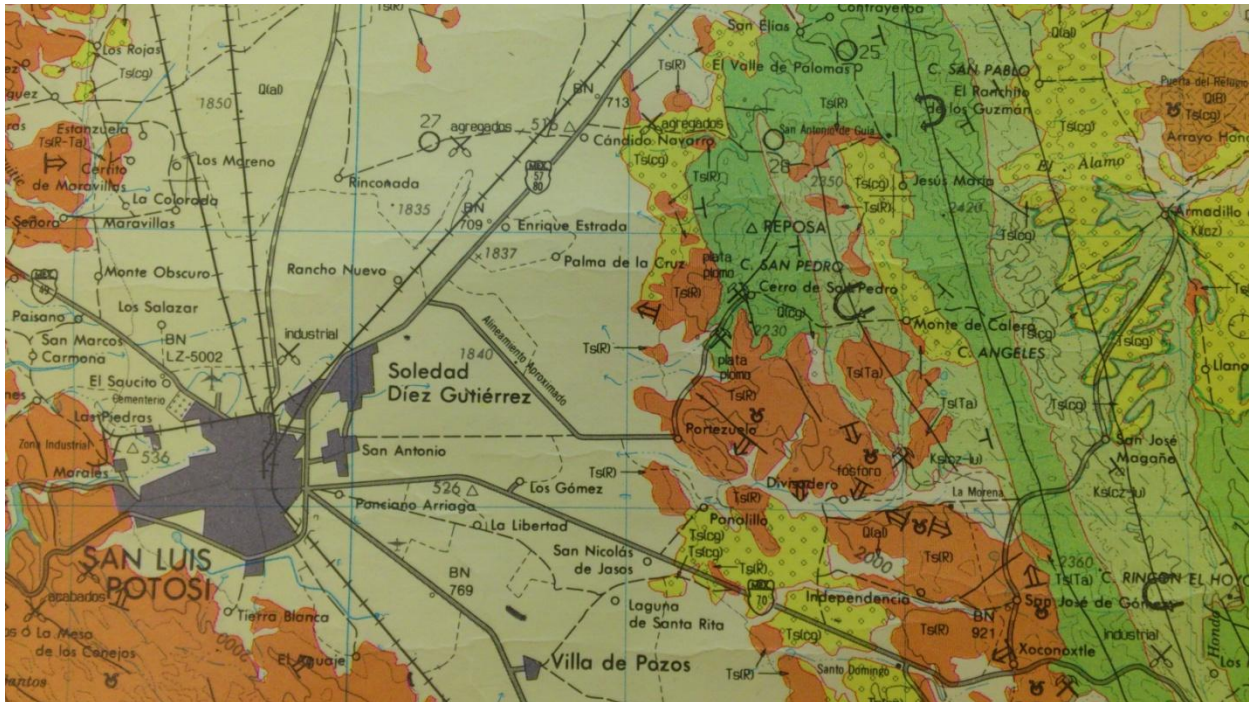
5.2.1. El entorno de Cerro de San Pedro

Las condiciones físicas de Cerro de San Pedro a principios del periodo estudiado (1998), se han mantenido sin alteraciones significativas, pues la empresa solamente inspecciona y toma muestreos para hacer vialidades e infraestructura.

Datos de Caborca <http://www.1economiasonora.gob.mx/mineria-en-la-economia> Mazapil
<http://www.jornada.unam.mx/2009/01/05/index.php?section=estados&article=028n1est> Ojocaliente,
<http://sinat.semarnat.gob.mx/dgiraDocs/documentos/zac/estudios/2011/32ZA2011M0002.pdf> Sahuaripa,
<http://www.movimientom4.org/2012/03/alto-a-la-contaminacion-piden-vecinos-de-mulatos-sahuaripa-sonora/>,
 Chinipas <http://www.jornada.unam.mx/2011/07/18/estados/033n1est> Santiago,
<http://www.elsiglodedurango.com.mx/noticia/422023.avanza-megaproyecto-minero-en-santiago-p.html> Urique,
<http://www.yaleresources.com/s/Urique.asp> San Dimas,
[http://mexico.infomine.com/properties/listings/30685/SAN_DIMAS_\(LUISMIN\) - TAYOLTITA.html](http://mexico.infomine.com/properties/listings/30685/SAN_DIMAS_(LUISMIN) - TAYOLTITA.html)

Aunque el mapa 5.2.1 está referenciada con datos del año 1982, se puede reconocer el cerro de la Reposa al norte del poblado Cerro de San Pedro como la elevación más alta en el entorno, siendo a su vez el poblado un sitio de escurrimientos como puede observarse en las flechas marcadas y la dirección del flujo de derrames, lo cual indica la dirección del agua superficial por lluvias.

Mapa 5.2.1 Tipo de suelo y condiciones de la región



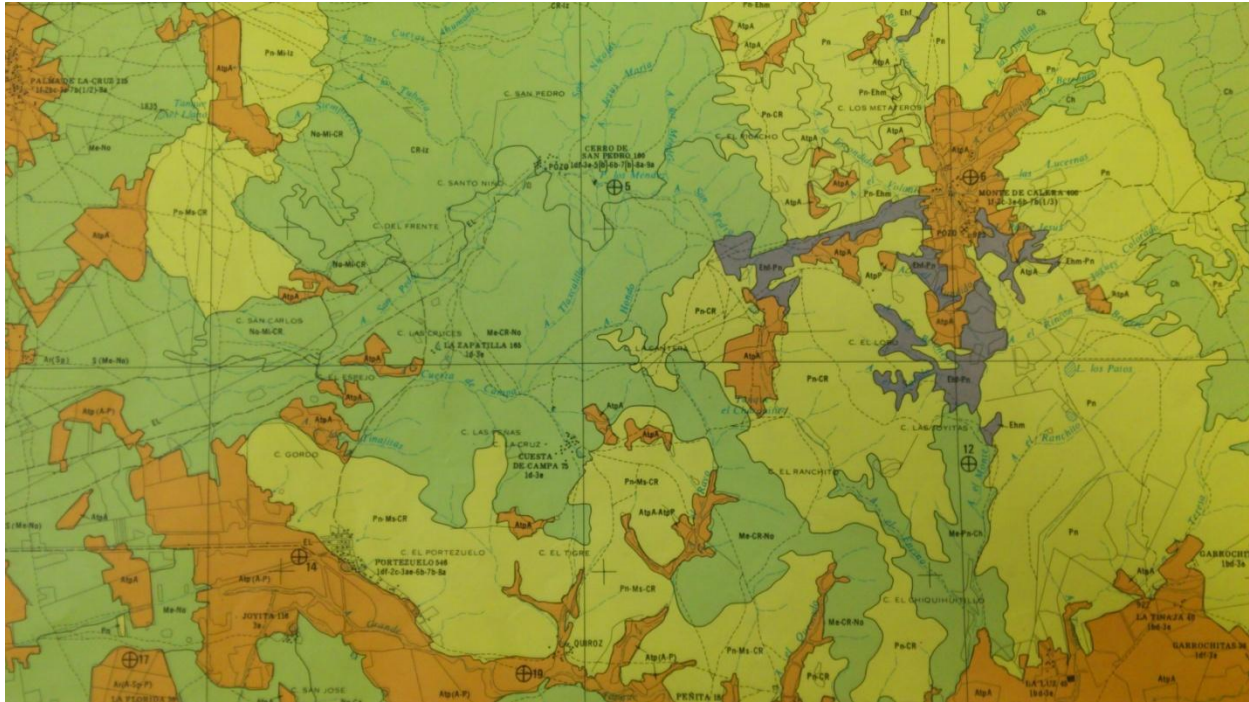
Fragmento de la carta geológica F-14-A-84 Escala 1:50,000 INEGI 1982

Asimismo, en la carta se muestra la relación de los poblados estudiados con la capital al observar los caminos que conectan a localidades entre municipios. Así, se observa que el acceso en camino de terracería a Cerro de San Pedro es a través de Portezuelo, conectándolo a su vez con la capital por una carretera asfaltada. Esta condición se mantendría durante varios años, hasta la década de 1990 es que se crea una conexión directa entre Cerro de San Pedro y SLP. Los poblados internos se vinculan por medio de brechas y veredas, como Monte Caldera y Divisadero.

En el mapa 5.2.2 se muestran las características del suelo en la región, siendo el color verde el que predomina cubriendo los poblados de Cerro de San Pedro, Cuesta de Campa y La Zapatilla indicando uso forestal de chaparral, matorrales y variedades

espinosas con matorrales. En los poblados como Monte Caldera, Palma de la Cruz y Portezuelo, domina el color naranja, indicando un uso de agricultura de temporal permanente, con cultivos en algunas zonas anuales y en otras permanentes. Estos mismos poblados son colindantes a terrenos con color amarillo, los cuales tienen usos pecuarios, donde se caracterizan las zonas con matorrales, nopaleras y cardonales.

Mapa 5.2.2 Uso de suelo e infraestructura de la región



Fragmento de la carta geológica F-14-A-84 Escala 1:50,000 INEGI 1993

Monte Caldera tiene una peculiaridad en su uso de suelo, pues a diferencia del resto de poblados en la región, en éste se incluye el color gris, indicando carencia de vegetación o suelo vegetal. Según la nomenclatura de la carta, en este caso dicha falta se debe a una erosión hídrica que en algunas zonas está marcada como fuerte, y en otras pocas, con posibilidades de uso pecuario de pastizal natural. Esto puede ser derivado del depósito de escorias de fundición (grasas) que se ha mantenido en el perímetro del poblado desde varios siglos atrás.

Como puede notarse, las áreas destinadas a cultivos están fuera de la cabecera municipal de Cerro de San Pedro, en donde se mantienen usos de suelo forestal.

En cuanto a las actividades económicas a las que se dedica la población del municipio de Cerro de San Pedro, se encuentra que los subsectores a donde más se ha dirigido en el año 2000, se enfocan en primer lugar en la industria manufacturera del sector secundario con 248 personas ocupadas; le sigue la agricultura y ganadería en el sector primario con 219 personas, con 128, la industria de la construcción, y con 118 en el sector terciario, servicios varios (Ver tabla 5.2.1).

Tabla 5.2.1 Participación económica del municipio Cerro de San Pedro, SLP 1990 y 2000¹²⁹

Sector de actividad económica 2000	Total	Hombres	Mujeres	Representa de la población ocupada		
				Total	Hombres	Mujeres
Sector Primario	219	208	11	21.37%	20.29%	1.07%
Sector Secundario	390	327	63	38.05%	31.90%	6.15%
Minería	11	11	0	1.07%	1.07%	0
Sector Terciario	367	233	134	35.80%	22.73%	13.07%
No especificado	49	35	14	4.78%	3.41%	1.37%
1990						
Sector Primario	149	148	1	26.99%	26.81%	0.18%
Sector Secundario	256	238	18	46.38%	43.12%	3.26%
Minería	64	63	1	11.59%	11.41%	0.18%
Sector Terciario	136	96	40	24.64%	17.39%	7.25%
No especificado	11	5	6	1.99%	0.91%	1.09%

Fuente: Sistema Nacional de Información Municipal, INAFED <http://www.snim.rami.gob.mx/>

Para 1990 la población muestra concentración en primer lugar, en actividades del subsector agrícola y ganadero con 149 personas, con 120 la industria manufacturera, y con 72 la de construcción. A diferencia del año 2000, el cuarto sitio lo ocupa la minería con 64 personas ocupadas.

Se puede notar cómo la actividad minera mantenía ocupada más población en 1990 que en 2000, lo cual incide en que a partir del año 1999, la empresa empieza a

¹²⁹ Cabe señalar que aunque existen datos de participación económica derivados de los censos de población de los años 1995 y 2010, en éstos la mayor desagregación es a nivel estatal, por lo que no se desglosa la información a nivel municipal. Por este motivo solamente se ofrecen datos de 1990 y 2000.

retirar a los gambusinos y buscones que aún trabajaban desde la década de 1980¹³⁰ para no tener ningún otro tipo de actividad minera en las colindancias.

Con el proyecto de MSX, empieza a haber movilidad laboral de localidades del contexto del municipio de Cerro de San Pedro para involucrarse con la actividad minera. La zona que en un inicio se delimitó como Región Minera Central, a partir de la minería en Cerro de San Pedro, deja de relacionarse con el nuevo proyecto, teniendo ahora más vínculos con localidades del propio municipio y de la zona conurbada de San Luis Potosí.

En la tabla 5.2.2 se observa por un lado, el número de habitantes que se han presentado cada 5 años, desde 1990 hasta 2010. En sombreado gris claro, se destacan las localidades que de alguna manera están relacionadas con el proyecto, sea por instalaciones que abarcan sus territorios, por delimitación de propiedad del proyecto, o bien, porque son origen de la población que laborará en las instalaciones de MSX.

En la misma tabla, se observan dos poblaciones que destacan de las demás en crecimiento y número de habitantes: Villa de Reyes y La Pila, que tienen atractivo habitacional por su cercanía con parques industriales en crecimiento y la Planta Termoeléctrica.

Le sigue la población de Portezuelo, la cual como se vio anteriormente, ha contado con vinculación urbana y creciente número de habitantes; antes por movilidad laboral a zona industrial de San Luis Potosí, después del año 2000 con la puesta en marcha de las operaciones de MSX, por su vínculo directo con la empresa.

Aquella población con localidades que no rebasan los 200 habitantes, muestran una relativa estabilidad, sus crecimientos no son importantes aún con la MSX en funciones.

Planta del Carmen y Joyita de la Cruz muestran los incrementos más fuertes, sin embargo no se tienen datos de 2010 para saber si el crecimiento fue continuo después de las operaciones formales de MSX.

¹³⁰ Al desaparecer una cooperativa de mineros, después del cierre de minas de 1940, se trabajan las minas por gambusinos por cuenta propia. Prácticamente durante toda la segunda mitad del siglo XX mantuvieron las mismas técnicas de retiro y beneficio a pequeña escala (Ortiz, 2009:41)

Por otra parte, Jesús María y La Zapatilla muestran población a la baja, aún cuando esta última tuvo acuerdos con MSX sobre contratación de personal.

Tabla 5.2.2 Población de localidades que se incorporan al proyecto de MSX

Municipio	Localidad	1990	1995	2000	2005	2010
Cerro de San Pedro	Cerro de San Pedro	129	119	90	95	97
	Cuesta de Campa	80	86	77	57	60
	Divisadero	144	139	136	103	120
	Monte Caldera	239	233	236	220	218
	Portezuelo	889	1,048	1,043	1,093	1,353
	Calderón	115	113	117	130	142
	El Tecolote	28	30	30	20	
	Jesús María	166	136	111	81	74
	Joyita de la Cruz	165	198	243	273	
	Planta del Carmen		138	162	281	
	Real del Potosí	152	220	381	203	397
	Zapatilla	53	94	101	115	55
Armadillo	Armadillo	408	377	328	325	328
	Pozo del Carmen	586	566	509	518	471
San Luis Potosí	El Huizache	100	104	106	79	78
	La Pila	3,467	4,733	4,950	5,974	6,722
Villa de Reyes	Gogorrón	851	1,096	1,186	1,169	1,548
	Pardo	1,780	1,943	2,090	2,216	2,224
	Bledos	1,818	2,078	1,963	1,925	1,852
	Ventilla	1,679	1,718	1,650	1,657	1,746
	Villa de Reyes	6,701	7,762	8,447	8,514	10,383
	Carranco	1,338	1,684	1,592	1,844	1,918
	Corcovada	963	1,149	1,196	1,320	1,490
	Peotillos	1,290	1,322	1,233	1,180	1,198
Soledad	Palma de la Cruz	724	623	653	523	695

Elaboración propia con datos de Conteos y Censos de Población INEGI 1990 – 2005 y Catálogo de localidades, CONAPO 2010.

5.2.2. Los posicionamientos en el conflicto

Este corte inicia en el momento en que suceden dos eventos importantes: por un lado se tiene el otorgamiento del cambio de uso de suelo, lo cual podría devenir en una desposesión total del poblado referido, pues la determinación del uso de su territorio queda sujeta a las prácticas que desee establecer la empresa. Sin embargo, este

avance en trámites da por consecuencia otro elemento de consideración, la puesta en evidencia de los procesos a llevar a cabo por la MSX¹³¹.

Al otorgar el expediente del proyecto (la MIA de la empresa) como parte de la consulta informativa el 3 de diciembre de 1997, PSLE solicita una reunión pública para poder ver los pormenores de dicho proyecto. Esto conlleva a que al momento de la revisión más minuciosa por parte de los grupos sociales organizados, se advierten inconsistencias y empieza el rechazo con más bases argumentativas en torno a su intervención.

Aún cuando ya se haya considerado la mención del sacerdote un año antes, hasta ahora es que parte de la población pudo revisar el soporte técnico que les daría la confianza o desconfianza para avalar o no el proyecto, por lo tanto es hasta este momento que puede considerarse la formalidad del rechazo.

En enero de 1998 la SEMARNAP envía a la DGOEIA la petición de la consulta pública efectuada en diciembre de 1997 por parte de Pro San Luis Ecológico en noviembre de 1997.

Previamente anunciado en diarios de circulación local, se lleva a cabo la reunión pública de información sobre el proyecto minero de MSX, donde se registra la asistencia de 319 personas (Peña y Herrera, 176).

La convocatoria por parte de Pro San Luis Ecológico se realiza, entre otras razones, por inconformidades y conflictos derivados del manejo de permisos, carencia de claridad en el proyecto y por oposiciones de tipo jurídico ejidal, ambiental, entre otras. En la consulta pública, la empresa expone los planes y procedimientos en los que consiste el proyecto, lo cual provoca dudas por parte de la población de Cerro de San Pedro al suponer que el tipo de minería a desarrollar sería la subterránea tradicional, que no comprometiera ni su residencia en el poblado, ni el retiro del Cerro. Esto marca el comienzo en el conflicto de aceptación de la empresa, pues lejos de convencerse con las bondades del proyecto, inician acciones en torno al manejo discursivo de elementos como “cianuración”, “tajo a cielo abierto”, “retiro total de la población”, entre otros (Silva, 2010:237).

¹³¹ Se debe hacer énfasis en que el elemento que determina los cortes es la viabilidad o no de la actividad minera, no es la incertidumbre de la población por los elementos que se manejen en torno a la minería, sino la incertidumbre de la empresa de poder continuar con la actividad.

Es en este momento que se observa otro elemento que obstaculiza seguir con la secuencia de la actividad minera: la petición por parte del gobierno del Estado de la elaboración de una opinión técnica por parte de un ente externo, la Academia.

Bajo esta premisa ocurre una primera interrupción. La situación de la empresa cambia con un requerimiento que no está contemplado en el proceso ordinario de la Evaluación de Impacto Ambiental, y por lo tanto, frena la marcha que se mantenía hasta entonces.

El gobierno estatal toma parte al desarrollar un instrumento técnico y de vigilancia para la actividad minera, percatándose de la inestabilidad social y las continuas movilizaciones y enfrentamientos de la oposición a MSX. Según entrevistas con la comunidad académica involucrada¹³², el procedimiento avanzaba a grandes pasos. Los permisos y autorizaciones lograban un progreso en la instalación de la MSX en Cerro de San Pedro y a su modo de ver, la autorización de impacto ambiental que estaba por resolverse, se encontraba en términos completamente laxos. El Gobernador en aquel momento (diciembre de 1997), le pide al Rector de la UASLP que auxiliara en este caso. Se acordó entonces hacer un comité técnico para elaborar un análisis detallado de la MIA, con dos condiciones: 1) que dicho comité no recibiera dinero de Gobierno del Estado y 2) que el informe hecho fuera de acceso público antes de mostrárselo a MSX y al INE. Esto con el fin de formar credibilidad en la sociedad al realizar un trabajo desligado tanto de la empresa, como del gobierno y de las autoridades ambientales. Fue así como el Gobierno del Estado en este periodo frenó el proceso por parte del INE hasta no saber qué opinión tenía el Comité Técnico que él mismo propuso formar (Silva, 2010: 238).

Esta solicitud fue recibida por parte de la Comisión de Medio Ambiente de la UASLP, integrada por los directores de las Facultades de Ciencias Químicas, Medicina e Ingeniería, convocando además varios profesores investigadores de la misma Universidad por contar con experiencias de diferentes tópicos relacionados al proyecto. Al basarse en una situación de posible riesgo ambiental, el Comité Técnico Científico de la UASLP aseveró que la MIA realizada por la MSX carece de la dimensión socio

¹³² Entrevista al Dr. Pedro Medellín Milán, director del Consejo Técnico de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP), y coordinador de la Agenda Ambiental de la UASLP.

cultural, cuestión que es aclarada en el inicio del documento de Opinión Técnico-Científica al advertir que está basada en la legislación ambiental mexicana y ésta asume un enfoque de impacto ambiental orientado principalmente en el ámbito de los ecosistemas y sus componentes biofísicos, lo que deja de lado consideraciones socio culturales que sí se toman en cuenta en países como Canadá y Estados Unidos, que están discutiendo e incorporando nuevos conceptos y componentes entre los que sobresalen :

- ❖ el análisis de los impactos acumulativos,
- ❖ la evaluación estratégica del impacto ambiental,
- ❖ el análisis de la sustentabilidad de los proyectos (incluyendo componentes económicos, sociales y culturales), y
- ❖ la aplicación del Principio Precautorio

Aunque el Comité no fue encargado de revisar el trámite jurídico opinó en cuanto a lo que identificó como obsolescencia e imprecisión de la Legislación federal y estatal en la materia, haciendo recomendaciones a la SEMARNAP y al Gobierno del Estado para que se actualizara la Legislación ambiental correspondiente y sus procedimientos, pues se percató de que esto dificulta todavía más este tipo de procesos. Esto derivó en que al momento de dictaminar el expediente, la SEMARNAP diera como resolución un permiso de operación con cien condicionantes de operación, 93 de las cuales eran las mismas que señaló la UASLP en su opinión; las siete restantes las añadió la Secretaría.

Aún con estas implicaciones, la población de Cerro de San Pedro y sus simpatizantes dudaban de esta decisión: para ellos la empresa no debía de operar, no importaba cuánto la limitaran o condicionaran, su funcionamiento no correspondía con el desarrollo que deseaban para la región.

Ortiz (2009:105) cita la mención que hizo el Dr. Medellín Milán: “paramos un proceso que podía haber sido *fast track* para que la empresa, sin que nadie supiera qué estaba pasando, empezara a funcionar. Si no hubiéramos intervenido así como lo hicimos con el gobernador, creo que eso hubiera ocurrido”.

Cabe señalar que esto no fue una iniciativa desde la universidad, ni desde académicos. Esta petición fue hecha por el gobernador al ver el conflicto que se estaba dando lugar por las manifestaciones en contra de la ubicación de la empresa. Sin embargo, se advierte también que esta supuesta mediación que proclamaba el gobierno del estado a través de la universidad, podría tener otros fines de fondo. Ortiz (*Ibíd*: 112) menciona que el gobernador en turno utilizó como estrategia dicha opinión, pues “buscaba un salvoconducto para justificar la autorización estatal y éste lo encontró con el estudio universitario. Pasado el tiempo se vio cómo auxiliaría a conseguir permisos pendientes y a detener el trámite para declaratoria de Cerro de San Pedro como zona de monumentos históricos”, declaratoria que se intentó realizar antes de que se diera el permiso para MSX y que de haberlo dado, no podría llevarse a cabo actividades mineras.

Antes de que fuera dada la resolución de la mencionada opinión técnica, se manifestaban posicionamientos desde preocupaciones por despojos de tierras, problemáticas agrarias y ocupaciones temporales no autorizadas por parte de las comunidades, ejerciendo una lucha jurídica por parte del ejido al encontrar disparidades en cuanto a la validez de firmas, tratados y negociaciones de la población con la empresa.

Se continúa la lucha por el patrimonio histórico y comienzan las preocupaciones por las posibles afectaciones ambientales. Este elemento es importante ya que la movilización adquiere un carácter regional, visualizando y concientizando a la población de un problema que no solo tendría implicaciones locales, sino que por las características del proyecto, las dimensiones espacio-temporales se amplían.

El alcalde de Cerro de San Pedro, Baltasar Loredó, realizó en 1997 una petición al Congreso del Estado para conformar una comisión que investigara la adquisición fraudulenta de fincas por parte de la empresa en el pueblo; a dicha petición adjuntó un padrón de fincas que de acuerdo a los archivos del ayuntamiento habían sido vendidas a la empresa por falsos propietarios. Sin embargo, el día 21 de marzo de 1998 lo encontrarían muerto en su camioneta, en un camino del municipio de Cerro de San Pedro.

Ortiz menciona (*Ibid*: 99) que la muerte (de Baltazar Loredo), se relaciona con una secuencia evidente: la demanda para que se investigaran la venta de predios y fincas a MSX, las irregularidades administrativas que pudo documentar del anterior gobierno municipal, así como el robo del cuadro de la iglesia de Cerro de San Pedro. Los tres casos relacionados con un grupo político.

En un artículo de opinión, el investigador del Colegio de San Luis (COLSAN), Ruiz Guadalajara, menciona que “los agentes de la Procuraduría Estatal alteraron la escena del crimen y dictaminaron el suicidio como causa de la muerte, ignorando una serie de testimonios que apuntaban hacia personajes vinculados a la MSX. El asesinato de Baltazar Loredo constituyó para entonces un episodio de violencia extrema que se tradujo en un claro mensaje hacia los opositores al proyecto minero”.¹³³

Las presiones al alcalde eran constantes, con el fin de que cediera los permisos que aún faltaban para la construcción del sitio minero. El hijo del alcalde, Óscar Loredo, mencionó en una entrevista que: “A principios de marzo mi padre tuvo conflictos fuertes con el gobernador Fernando Silva, con la gente de la minera, porque lo estaban obligando a que sacara a la gente de la comunidad, que la sacara a como diera lugar para que el proyecto prosperara, y también hubo una negación rotunda por parte de él” ... “No acuso a la minera, pero digo, quitando al líder de la comunidad los demás fueron títeres, me refiero a los que se quedaron (a la muerte de Baltazar) y a los que siguieron, títeres de la minera, mercenarios, porque fácilmente concedieron permiso”. (Ruiz, 2010).

A pesar de estos eventos, la SEMARNAP otorga la autorización ambiental¹³⁴ el 26 de Febrero de 1999, con 100 condicionantes y 9 recomendaciones. Los opositores buscan alianza con otras voces de autoridad a nivel nacional como el EZLN y Green Peace México, cuando PSLE interpone demanda de nulidad el 9 de Febrero de 2000, después de emitirse la autorización.

Para estas fechas, la oposición interviene en espacios de la prensa local integrando población que ya trabajaba temas de recuperación económica de Cerro de

¹³³ Ruiz Guadalajara. “Minera San Xavier, razones y caminos de la resistencia”, 4 de agosto de 2010, <http://elpolvorin.over-blog.es/article-mexico-minera-san-xavier-razones-y-caminos-de-la-resistencia-54914530.html>

¹³⁴ DOO.P.100.030f

San Pedro, a pesar de que aún no existe una red o el conocimiento más difundido sobre temas de este tipo de minería.

A su vez, se advierten aparentes condiciones de conciliación de intereses entre el estado y la empresa con la comunidad, quienes movilizaron discursos sobre temas de la preservación del patrimonio histórico y cultural de Cerro de San Pedro¹³⁵ pero sobre todo la insistencia de que este proyecto significará una gran inversión y beneficio económico para el estado.

Aún cuando todavía no se discute un problema central, se empiezan a ubicar las voces a favor y en contra. Madrigal (2009: 155), menciona que en el periodo entre 1998 y 2000, la lucha es entre un discurso que privilegia los beneficios económicos, sociales y de política exterior por encima de los costos medioambientales, contra otro que privilegia los impactos negativos para la población y para su entorno más allá de cualquier estimación económica o de beneficio social. Estos mismos discursos hacen que la población opositora se familiarice con términos como lixiviación, actividades extractivas, sobreexplotación, cianuración. Se define el problema de riesgos ambientales en términos de una realidad amenazante, acciones de resistencia civil para llamar la atención al valle de San Luis principalmente en la capital.

Para el año 2000 entra como socia, la compañía canadiense Glamis Gold¹³⁶, mientras que MSX realiza trabajos con recursos comunicativos para acercarla con la cultura local y diluir la imagen de empresa peligrosa. Es así que inicia el financiamiento de festividades como el día de las madres, fiestas patronales, etc. (*Ibidem*: 156). Con ello también se propone crear una campaña de descalificación de los opositores (a quienes se refiere como insignificante).

Aún con estos avances por parte de la empresa, siguió enfrentando pequeños obstáculos que fueron frenando de tiempo en tiempo la actividad, como la negación y restricción en el 2003 de permisos municipales y de uso de explosivos (Peña y Herrera, 2008).

¹³⁵ Muestra de este trabajo es que en agosto de 1999, MSX exhibe el video titulado "El resurgimiento de la nobleza en San Pedro", donde se exalta la vocación minera para atraer la atención del esplendor que traería consigo una nueva época minera (Peña y Herrera, 2008:177).

¹³⁶ En 1997 la empresa minera Cambior Inc. era socia de MSX al 50%, y el día 6 de mayo de 2000, un día después de haber conseguido los permisos de operación que corresponden al estado y al municipio, vende sus acciones a la empresa Glamis Gold. Inc. Página electrónica de FAO, Alto a la Minera San Xavier, <http://www.angelfire.com/rebellion2/antimsx/index.htm/>

Por otro lado, a partir del año 2000 es que se empieza a consolidar un movimiento más unificado al integrarse el Frente Amplio Opositor a Minera San Xavier (FAO)¹³⁷ como el organismo que conjunta a las luchas vinculándose con simpatizantes de la ciudad de México y otras ciudades. De esta manera, la lucha también se muestra en contra del Estado, al evidenciar su colaboración con la compañía, se vuelve enemigo de la resistencia (Madrigal, 2009)

Muestra de ello es la serie de ajustes que suceden para que pueda operar la MSX sin restricciones, como en 2002 cuando José de Jesús Gama Ramírez, delegado de la SEMARNAT afirmó que MSX “puede operar porque cumplió con todos los requisitos técnicos y jurídicos” “no hay riesgo de contaminación con el cianuro que se utilizará en los procesos de lixiviación del oro y que desconoce si la empresa puede operar con aguas tratadas para no explotar el subsuelo”¹³⁸

Después de varios enfrentamientos de la población por daños en propiedades privadas como fincas y construcciones por voladuras del cerro, el enfoque de la resistencia se vuelve hacia blancos más puntuales, como el tema de fincas históricas.

Entre movilizaciones, las presiones para terminar los permisos a MSX continúan en agosto 2004 por parte de los gobiernos estatal y federal al gobierno local, finalizando en la concesión por parte del alcalde de los permisos faltantes.

El tema de riesgos ambientales por parte de autoridades estatales y empresa va al segundo plano, y se destaca el de los intereses económicos y políticos (*Ibídem*: 167), pues los funcionarios mencionan que temas de destrucción de entorno, afectaciones a la salud, contaminación, deben decidirse en instancias federales, no locales, además

¹³⁷ En CSP se formó una coalición entre grupos civiles, organizaciones políticas partidarias en un llamada Alianza Ciudadana Opositora a Minera San Xavier, la cual está formada por movimientos sociales. Entre los grupos, los más involucrados son: Educación y Defensa Ambiental A.C., Pro San Luis Ecológico A.C., Patronato Pro-Defensa del Patrimonio Cultural e Histórico de Cerro San Pedro, A.C. y la Asociación de Vecinos de Cerro San Pedro.

Otros miembros de la alianza son: Central Independiente de Obreros Libres y Campesinos, Frente Cívico Potosino, Frente Cívico de Soledad de Graciano Hernández, Signo y Tierra, ICOMOS de México, Escuela de Capacitación Cívica, Parlamento Indígena, Comerciantes de la Central de Abastos, Vecinos de la Colonia La Florida, Frente Zapatista de Liberación Nacional, Tangamanga, Frente Cívico de Teotihuacán, Frente Popular Zacatecas, Greenpeace, Hermano Hombre, Movimiento Huasteco democrático, Movimiento Pueblo Libre, Partido Verde Ecologista de México, Consejo Estatal, Partido de la Revolución Democrática, Consejo Estatal, Red Todos los Derechos para Todos, Revolucionarte, Nava Partido Político, UCD, UNTA y Colectivo Azul.

El grupo de ciudadanos opositores al proyecto, Frente Amplio Opositor (FAO), es el movimiento de ciudadanos que ha logrado conjuntar más agrupaciones. (Vargas, 2006:6).

¹³⁸ Pulso, Diario de San Luis, primera plana 10 de junio de 2002.

que a su vez, asumen riesgos ambientales locales en aras de beneficios económicos y políticos soslayando cualquier otro tipo de interés. Para los opositores esto deriva en desconfianza en instituciones, así como en la radicalización de acciones y del discurso de resistencia.

La segunda interrupción de la actividad minera, y que vuelve a cimbrar la certidumbre de su continuación, se presenta el 1 de septiembre de 2004, cuando el Pleno de la Sala Superior del Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa¹³⁹, declaró lisa y llana la nulidad de la resolución impugnada (sobre la autorización de impacto ambiental) y también de la resolución recurrida. Con esto, PSLE obtiene la declaración en forma absoluta, de la nulidad de la autorización otorgada por la SEMARNAP / INE a favor de la MSX.

Con lo anterior, quedaba anulada la autorización que le fue otorgada a MSX emitida por el INE, órgano desconcentrado de la SEMARNAP (ahora SEMARNAT) para el cambio de uso de suelo, así como la nulidad de la autorización para el desarrollo del *proyecto metalúrgico de explotación a tajo a cielo abierto y lixiviación en montones de minerales con contenidos de oro y plata, denominado proyecto "Cerro de San Pedro" en el Municipio de Cerro de San Pedro, en el Estado de San Luis Potosí*¹⁴⁰.

Para entonces, la oposición no sólo cuenta con recursos legales con qué luchar, sino que también a partir de este logro, surge una movilización más articulada. De igual forma, producto de articulación con simpatizantes en todo el país, surge apoyo de políticos, artistas e intelectuales como Javier Sicilia, Jaime Avilés, Carlos Montemayor y Carlos Monsiváis¹⁴¹.

Para este periodo, el tema minero empieza a permear en la academia, en la política, las movilizaciones empiezan a tejer una red de resistencia ante la minería, provocando con ello la creación de diversos cuerpos de defensa de territorios y de la naturaleza.

¹³⁹ D:A.65/2004-873

¹⁴⁰ Nombre con el que se dio de alta el proyecto en SEMARNAT y como se puede realizar su búsqueda en los archivos de la misma Secretaría.

¹⁴¹ La mayoría de los citados, comenzaron a manifestar su apoyo durante los festejos del Festival Cultural Cerro de San Pedro, iniciando en el de marzo de 2005, y continuaron en desplegados o columnas en periódicos, televisión, entrevistas, exposiciones, conferencias.

Además de tener un logro a favor de la oposición, se llevaron a juicio algunas otras demandas, donde se declararon a favor del núcleo ejidal y del poblado, como en abril de 2004 el juicio a favor del núcleo ejidal, anulando el acuerdo de arriendo que tenía la compañía para llevar a cabo trabajos de construcción y desmonte en algunos predios del municipio de Cerro de San Pedro (Madrigal, 2009:160).

En el mismo año, la empresa comienza a ejercer algunas amenazas y presiones para que se retiren restricciones y terminen de otorgarse los permisos faltantes, como el de los explosivos por parte de SEDENA. Esta dinámica seguirá dándose entre permisos que se obtienen y restricciones durante más tiempo, como cuando se le niegan los permisos de explosivos el 1 de septiembre (ejecutoria DA65/2004-873), y el 12 de octubre obtiene un nuevo permiso, el cual es suspendido nuevamente el 24 diciembre.

Para el 10 de abril 2006, la MSX consigue un nuevo permiso por parte de SEMARNAT con el argumento de que la compañía no es industrial sino minera, y no tendría “grave impacto ambiental”¹⁴².

Los opositores no esperan, y al día siguiente del pronunciamiento, el 11 de abril, organizan bloqueos de accesos a la minera. En la localidad de Cuesta de Campa se opusieron a la destrucción de la cancha deportiva y de jardineras de la plaza principal¹⁴³. A partir de este momento, las posturas tanto del gobierno como de la empresa hacia la parte opositora harán énfasis en mostrar sus reacciones como ignorancia o criminalidad.

Esta incriminación se hace patente cuando comienzan a ocurrir eventos como el del 14 de abril de 2006, cuando Enrique Rivera Sierra, representante legal del FAO, asevera haber recibido tanto él como su pareja Lorena Gil Barba, golpes por parte de empleados de la minera, siendo de tanta gravedad que en declaración de acusaciones formales se caracterizó como “intento de homicidio”¹⁴⁴. En declaraciones, el abogado indica que el Estado estaba en complicidad con la empresa, por lo que no lo podría

¹⁴² 14 de mayo de 2006, La Jornada, Estados, “SEMARNAT otorga a Minera San Xavier nuevo permiso para operar en SLP”

¹⁴³ La Jornada San Luis, “Con barricadas y persecuciones, activistas obligan a la MSX a suspender labores”, 12 de abril de 2006.

¹⁴⁴ La Jornada San Luis, Política y Sociedad, 15 de abril de 2006. “Empleados de la MSX agredieron a opositores en Cerro de San Pedro”, <http://www.lajornadasanluis.com.mx/2006/04/15/pol1.php>

proteger porque también era su perseguidor. Sin embargo, se encuentra que algunos estudiantes y académicos de la Universidad de McGill en Canadá, han estado trabajando en apoyo al FAO desde hacía seis años atrás, denunciando las acciones de la Compañía New Gold.

Un año más tarde, después de que MSX hubo declarado la fundición de su primera barra de doré el 29 de marzo 2007,¹⁴⁵ el 1 de mayo de 2008, Rivera y los integrantes del FAO participaron en una marcha por el Día del Trabajo. “Estaban también unos estudiantes universitarios que tras ser provocados por la policía fueron detenidos”, recuerda. Tras ese episodio, integrantes del FAO declaran haber realizado una investigación y averiguar que había un plan por parte del gobierno del estado para detener al activista. A partir del 27 de abril de 2007 se declara refugiado en Canadá, y el 24 de mayo del mismo año llega a Montreal iniciando el trámite de exilio político.¹⁴⁶

Para junio del mismo año, se convocó a divulgar publicaciones en diarios locales con firmas de académicos partidos, artistas, políticos, organizaciones internacionales que apoyaran a los grupos opositores en la lucha por la defensa de sus derechos humanos y por la conservación de Cerro de San Pedro.

La empresa deja de emitir comunicaciones y solo lo hace para deslindarse de hechos como el exilio y detenciones. Juicios agrarios y otras demandas legales continúan todavía en esas fechas, aunque también continúan las amenazas y encuentros violentos contra los opositores, como el del activista Armando Mendoza¹⁴⁷ que en 2008 tuvo el encuentro con varios hombres que dispararon contra su furgoneta, que estaba vacía y estacionada frente a su casa, con el fin de disuadirle de su activismo, y más tarde en ese mismo año recibió amenazas de muerte. Del mismo

¹⁴⁵ Aún cuando se tenga el registro del lingote en 2007, CSP no aparece productivo en los informes de minería sino hasta el año 2009, registrando 2,664kg de oro y 37,569 kg de plata.

¹⁴⁶ Tomado del blog del Frente Amplio Opositor, publicación del martes 20 de julio de 2010 “Caso Enrique Rivera Sierra”, <http://faoantimsx.blogspot.mx/2010/07/caso-enrique-rivera.html> y de El correo ilustrado, Sección Opinión, La Jornada 3 de agosto de 2007, “Denuncian represión a opositores a la Minera San Xavier” <http://www.jornada.unam.mx/2007/08/03/index.php?section=opinion&article=002a2cor>

¹⁴⁷ La Jornada San Luis, Sección Política y Sociedad. “Fallece Armando Mendoza, luchador incansable por Cerro de San Pedro” <http://www.lajornadasanluis.com.mx/2012/12/10/pol10.php>

modo, el activista Mario Martínez Ramos, sobrevivió a un atentado contra su vida en 2008 y el investigador Juan Carlos Ruiz Guadalajara¹⁴⁸ ha recibido diversas amenazas.

En tanto a los premisos pendientes para iniciar la actividad minera, MSX tuvo que hacer modificaciones a la MIA que dio de alta en 1997¹⁴⁹ para poder obtener un nuevo permiso. En primer lugar, el programa de trabajo pasó de ser contemplado en 12 años entre 1996 y 2008¹⁵⁰, a 12 años tomando desde el 2002 hasta el 2014, contemplando una vida de proyecto de 10 años y dando 2 más para la restauración del sitio.

Tabla 5.2.3 Tabla de programación de la MIA de MSX

Obra y/o actividad	Duración (años)	Año de conclusión
Preparación del sitio y construcción	2	finalizado
Operación (minado y beneficio)	8	Desde 2007
Restauración (abandono)	2	2014
Total	12	No aplica

Fuente: Resumen ejecutivo de la MIA modalidad regional unidad minera Cerro de San Pedro – operación, Noviembre de 2009

En su primera MIA, MSX asevera que con una inversión de aproximadamente USD 12,000,000 ha completado extensos programas de exploración y de pruebas metalúrgicas durante 1995 y 1996 y se tienen reservas minables de 77 millones de toneladas con contenidos promedio de 0.67 g/t de oro y 25 g/t de plata¹⁵¹.

Para la nueva MIA, manifiesta tener reservas minables estimadas en 86,413, 230 toneladas métricas, con contenidos promedio de oro g/T 0.57 y de plata g/T 23.01 (Capítulo II, pág. 75). Como se observa, las reservas minables aumentan, y los contenidos disminuyen.

¹⁴⁸ El día 13 de marzo de 2010, en la noche del Festival Cultural Cerro de San Pedro, el empleado de la MSX, Ramón Márquez, autor de la golpiza a Enrique Rivera en 2006, lo abordó en plena plaza del pueblo, frente a policías estatales y el secretario del ayuntamiento de Cerro de San Pedro (Blog de FAO).

¹⁴⁹ Considerando que el cambio de uso del suelo y las actividades de preparación del sitio y construcción de la unidad minera autorizados han sido ya concluidos, la MIA de 2009 se enfoca en el análisis de las etapas de operación y desarrollo de la unidad minera (operación, cierre y abandono).

¹⁵⁰ El programa de trabajo incluía desde finales del año 1996 (realización de estudios de factibilidad), hasta el año 2008 (trabajos de restauración de predios). Página 25 tabla 5 programa de trabajo.

¹⁵¹ Página 1 del Resumen Ejecutivo de la MIA modalidad general entregada en la SEMARNAP el día 8 de octubre de 1997

Tabla 5.2.3 Tabla de áreas y superficies requeridas

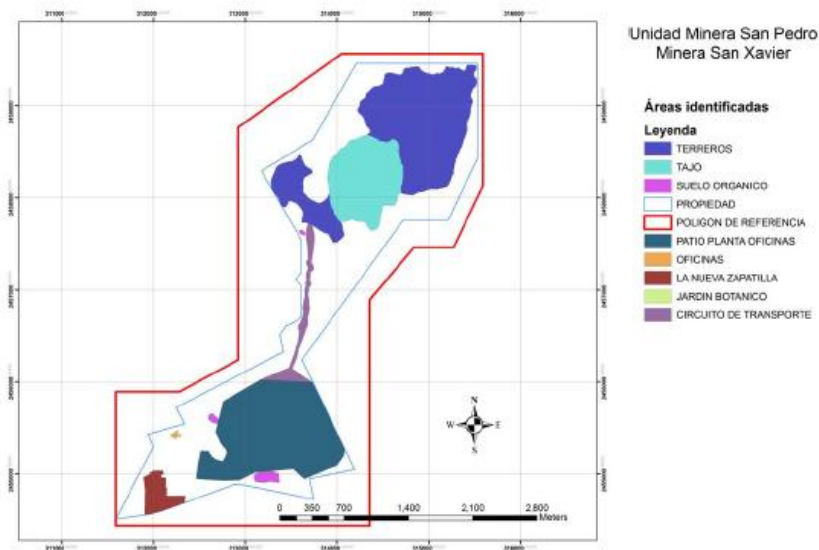
AREA	SUB-AREA	SUPERFICIE (ha)	%
Mina	Terreros	145.510	40.0
	Tajo	63.000	17.3
	Polvorin	0.560	0.2
Camino de acarreo	Camino y área de trituración	16.260	4.5
Proceso y servicios	Patio y circuito de lixiviación, planta Merrill-Crowe, laboratorio, patio de lixiviación piloto, área de preparación de reactivos, oficinas administrativas	122.710	33.8
Otras	La Nueva Zapatilla	9.029	2.5
	Jardín botánico	0.850	0.2
	Almacenamiento de suelo orgánico	5.440	1.5
Total		363.359	100

Fuente: *Ibíd.*, página 6

Del mismo modo, la MIA de 1997 menciona que se espera extraer aproximadamente 77 MT (miles de toneladas) de mineral y 117 MT de tepetate¹⁵².

El área del proyecto comprende una superficie total estudiada de 409 hectáreas en siete localidades de impacto¹⁵³. El total de superficie requerida para el proyecto Cerro de San Pedro es de 360.4 has.¹⁵⁴

Figura 5.2.1 Superficie del proyecto de MSX



Fuente: *Ibíd.*, página 7.

¹⁵² Página 6 *Ibíd.*

¹⁵³ *Ibíd.*: 10.

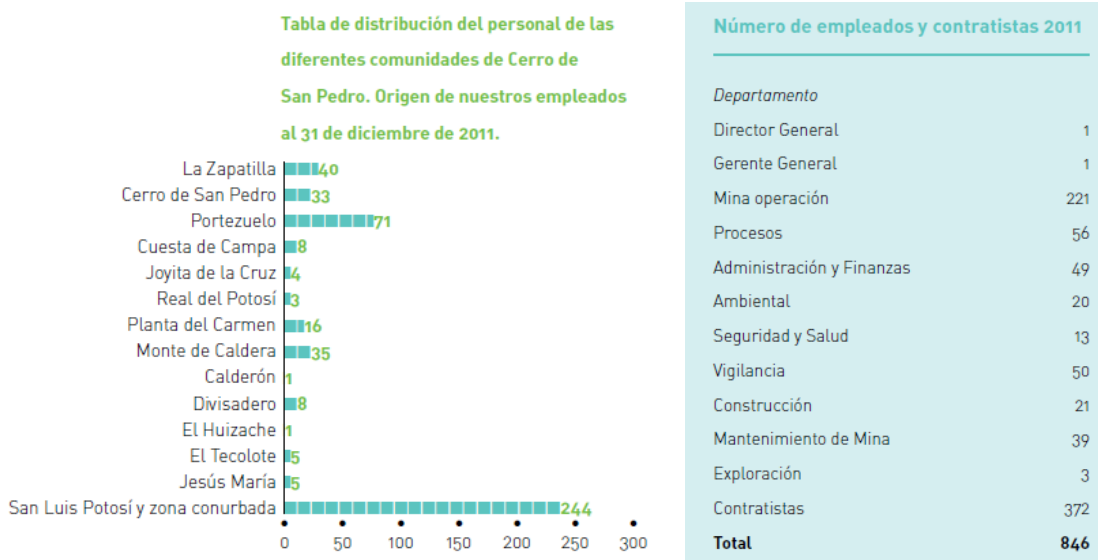
¹⁵⁴ *Ibíd.*, 14.

En la nueva MIA se contempla una capacidad de procesamiento de hasta 60,000 TPD (toneladas por día) de mineral, y aunque se indican las mismas localidades estudiadas, ahora se contempla registro de superficie requerida de 363.35 has de proyecto. (Página 2 del resumen ejecutivo).

Para el tema de empleos, la primera MIA estima una generación de 350 empleos durante las actividades directas del trabajo, sin considerar los empleos indirectos, los cuales pueden ser cubiertos por personal nacional, principalmente de SLP y centros mineros del país (p. 14 del resumen ejecutivo).

En la MIA de 2009, en el apartado II.5 titulado *Requerimientos de personal e insumos durante la operación*, se menciona que la Unidad Minera proporciona (quiere decir, en esos momentos) en promedio entre 400 y 600 oportunidades de empleo directo. La mina operará en dos turnos de 12 horas por día, los siete días de la semana, 52 semanas por año. El señalamiento de “oportunidades” sin embargo, no aclara el destino de empleo ni el tipo de salario a rendir.

Figura 5.2.2 Personal y empleo en MSX para el año 2011



Fuente: Reporte de sustentabilidad New Gold, proyecto Cerro de San Pedro, págs. 8 y 9¹⁵⁵

¹⁵⁵ http://www.newgold.com/files/documents_properties/cerro_san_pedro/ReporteMSX2011PP.PDF

Entre la divulgación de la información de la nueva MIA, la empresa continúa con campañas mediáticas en diarios de circulación local, a su vez que realiza consultas y censos que mencionan estar a favor de la MSX.

Cabe destacar que el rechazo civil permea otros municipios y delegaciones, como la localidad que estaba proyectada a incluirse en el complejo de MSX, Palma de la Cruz, perteneciente al municipio de Soledad de Graciano Sánchez, que acordó no tener ningún tipo de negociación con la empresa, y estar además en contra de su actividad. A su vez, el municipio de Villa de Arriaga al suroeste de la capital, se opuso a la concesión de pozos subterráneos para la MSX, argumentando que se teme la contaminación de las aguas subterráneas no solo para su municipio, sino para toda la región¹⁵⁶. Esto dimensiona el problema de riesgos ambientales a escala regional, a la vez que se vincula con las preocupaciones por el abasto de agua a nivel global. Los opositores muestran los riesgos ambientales como amenaza de muerte, dando a conocer la situación fuera de San Luis y fuera de México.

Uno de los objetivos de la oposición al proyecto, también radica en la movilización y puesta en escena en los medios de comunicación para dar a conocer el caso en distintos ámbitos a nivel nacional e internacional. Se recurre a desplegados, entrevistas en diarios, revistas, televisión, documentales, foros académicos, consultas populares.

Para 2009 surge una nueva interrupción a la actividad de MSX, al ser considerado ilegal el permiso otorgado en 2006 para que la empresa explote oro y plata en Cerro de San Pedro. El Noveno Tribunal Colegiado en Materia Administrativa del Primer Circuito en el DF, emite sentencia a favor de PSLE y en contra de MSX, ordenando al Pleno del TFJFA “admitir y resolver el fondo del Recurso de Queja que se interpuso, dada la forma ilegal en que la Dirección General

Figura 5.2.3 Fotografía de la Revista *Rolling Stone*, edición de febrero 2009



Fuente: Página Proyecto Tábano <http://proyectotabano.weebly.com/msx-entre-los-peores-enemigos-del-planeta.html>

¹⁵⁶ Santa Rosa de Gallinas, localidad donde menciona que los ejidatarios rechazan mina a tajo abierto Pulso página 1B 9 de mayo de 2006

de Impacto y Riesgo Ambiental de la SEMARNAT volvió a otorgar en el año 2006 un permiso a MSX-New Gold, violando las sentencias ejecutoriadas y definitivas de los más altos tribunales de nuestro país que habían nulificado el proyecto y el cambio de uso de suelo por ser rotundamente violatorios de la LGEEPA, a Decretos Estatales y a la Norma Oficial Mexicana”.¹⁵⁷

Ruiz Guadalajara (2012), reconoce que el 10 de julio de 2009 “se logró una sentencia que consigna la inconstitucionalidad del nuevo decreto, por haber desatendido el principio de progresividad y violar las garantías constitucionales a la salud y a un medio ambiente sano. La autorización ambiental que obtuvo MSX en agosto de 2011 era, por tanto, insubsistente. Sin embargo, ninguna autoridad detiene a MSX y el acoso a los opositores se mantiene.”¹⁵⁸

Esta resolución devuelve la esperanza a la parte opositora; sin embargo en la práctica, luego de la resolución de septiembre de 2009 que ordenó el cierre de la compañía, la PROFEPA tardó cerca de dos meses para cumplimentar el cierre de la minera, y cuando lo hizo el 16 de noviembre, “lo realizó deliberadamente mal, con deficiencias administrativas y así dio oportunidad a la minera para inconformarse ante los tribunales”¹⁵⁹

En un Boletín urgente¹⁶⁰ del 26 de agosto de 2010, se denuncia la negativa por parte de la PROFEPA para realizar el cierre de la MSX donde se menciona que tras pasar activistas más de nueve horas en las instalaciones de MSX esperando a que se diera dicho cierre, recibieron como respuesta de esta empresa la realización de cinco detonaciones en el tajo. Los camiones no detienen actividades. El representante legal de la empresa declaró a medios locales que PROFEPA hacía una inspección de rutina y que la operación de la mina seguía con normalidad.

Para marzo de 2011 “el gobierno de San Luis Potosí publicó el decreto del plan de desarrollo urbano de tres municipios, entre ellos Cerro de San Pedro, con lo cual cambió el uso de suelo del área que explota la MSX el cual, desde 1993, era de

¹⁵⁷ 22 de mayo de 2009, Boletín 09062, PSLE, “Pierde juicio Minera San Xavier”, <http://cencos.org/node/20830>

¹⁵⁸ Ruiz Guadalajara, Juan Carlos. 22 de septiembre de 2012. Opinión. La Jornada “¿Quién se acuerda de Minera San Xavier?”

¹⁵⁹ Sábado 15 de mayo de 2010. Estados, La Jornada “Demandan activistas clausura inmediata de la MSX; protestan frente a la PROFEPA”

¹⁶⁰ <http://rema.codigosur.net/leer.php/9903324>

restauración de la vida silvestre.”¹⁶¹ Este decreto (de 1993) era una pieza fundamental para poder impedir la continuación de actividad minera en la zona.

Esquema 5.2.1 Interrupciones a la actividad minera y sus derivaciones

		Opinión Técnica 1998		
Interrupción				
Resoluciones	Revisión de la MIA, adaptación de restricciones y condicionantes	Muestra disposición a someterse a nuevas condiciones. Tramita permisos faltantes.	Negativa a la formación del comité técnico universitario. Búsqueda de información y revisión de datos.	
Acciones	Permiso con 100 condicionantes y un equipo de seguimiento (1999)	Acepta condicionantes y empieza campaña de responsabilidad social ambiental. Busca obtener permisos pendientes	Difusión y divulgación de la problemática. Recursos legales a interponer contra los permisos dados.	
Posturas	No será “permisivo” con opositores. Gob. Del Estado se declara neutral pero agradece a la empresa por empleo y beneficios regionales	Discurso de apego a la ley. Generadora de empleo y beneficios. Dice ser aceptada por la población.	Desconfianza en gobierno estatal y comité técnico por coludirse con la empresa. Se alega que MSX no es aceptada por la población	
		Retiro de permiso de operación 2001		
Interrupción				
Resoluciones	Continúa neutralidad por el Gob del Estado. Instancias (SEMARNAT) realizan ajustes y revisión de permisos para quitar freno.	Nuevos acuerdos y trabajos de convencimiento para obtención de permiso	A la expectativa con movilizaciones y revisión del cumplimiento de la resolución del TFJFA. Continúan recursos legales para frenar actividad.	
Acciones	Nuevo permiso en 2006 con nueva MIA. Se dan permisos pendientes sin restricciones.	Empiezan las operaciones formales y los trabajos de explosivos. 2007 primer lingote de doré.	Toma de carreteras y caminos para manifestarse en contra. Se hacen vínculos por medio de REMA y afectados ambientales.	
Posturas	Avala la legalidad y beneficio de la MSX en el Estado y la nación.	Se posiciona comprometida con las leyes mexicanas al ser la segunda ocasión que tienen permiso.	Movilizaciones y acciones legales. La criminalización de la resistencia se vuelve más patente.	
Interrupción		Segundo fallo del TFJFA contra MSX octubre 2009		
Resoluciones	Resolución no es clara al llevarla a práctica. Gob del Estado se mantiene al margen. PROFEPA no realiza cierre.	Asegura que trabaja conforme a la ley y que solamente recibe inspecciones. No cierra ni cesa actividades.	Movilizaciones a las instancias y dependencias para exigir cumplimiento del cierre.	
Acciones	Cambia uso de suelo y avala actividad de MSX como benefactora al posicionar además a SLP dentro de los primeros lugares de producción de oro en México.	Continúa actividades volviendo a posicionarse como ambiental y socialmente responsable ante inversionistas y gobiernos. Tiene amplia movilidad con nuevo uso de suelo.	Aún con amenazas, criminalización y persecución por oponerse a MSX, continúan con recursos legales y movilizaciones para rechazar actividades y el nuevo plan de ordenamiento	

Elaboración propia

¹⁶¹ Estados, 20 de Marzo de 2011, La Jornada. “SEMARNAT autoriza a Minera San Xavier reanudar la extracción de oro y plata”

En el esquema 5.2.1 se muestra cómo hubo tres momentos de interrupción en la secuencia de actividades mineras, sin cesar sin embargo, de mantener trabajos en torno a la extracción y limpieza de metales.

Se muestra en las columnas, las posturas de cada grupo social involucrado en el proceso de actividades mineras, encontrando en primer lugar de izquierda a derecha, en color marrón, al ámbito gubernamental, en segundo lugar en color azul, a la empresa, y en tercer lugar en color verde, a la oposición.

5.2.3 Las transformaciones del paisaje

Todavía no iniciaban los trámites, la gente de Cerro de San Pedro desconocía el proyecto de MSX, cuando ya había rumores de que unos canadienses querían explotar el cerro. A mitad del año 1996, cuando se llevaban a cabo los trabajos de exploración, en ciertos periódicos locales ya se daban opiniones en pro y en contra:

Cerro de San Pedro, a tiro de piedra de nuestra ciudad, sigue estando en la mira, para convertirlo de un pueblo fantasma –improductivo hasta turísticamente- en un algo mejor... (con el nuevo proyecto) el pueblo fantasma desaparecería, y la joya colonial de su iglesia, piedra por piedra se mudaría a otra cercana parte. Con los años, el cerro llegaría a desaparecer. Pero también desaparecería la miseria y el hambre, en sus escasos pobladores. Aquí no es la cuestión ejidal, aquí se trata del recuerdo y del símbolo... hasta ahora, no he conocido donde se come a base de símbolos y de recuerdos.¹⁶²

La percepción de la población respecto a Cerro de San Pedro, sobre todo de la capitalina, es que se encontraba abandonado, un pueblo fantasma que sólo se transformaba los fines de semana. El modo de ver a Cerro de San Pedro cambia cuando llega la Minera, pues se destaca todo el tiempo su condición de miseria y olvido y la necesidad imperante de dotarles de empleo y mejora de condiciones de vida.

¹⁶² Periódico Pulso. Página A8 del 29 de julio de 1996 “Tepoztlán, el nevado de Toluca y el Cerro de San Pedro”

A través de este tipo de discursos, la empresa comienza sus trabajos de convencimiento y negociación en las localidades donde asentará algún tipo de instalaciones.

El 11 de febrero de 1997 MSX había convencido a los pobladores de La Zapatilla de arrendarles sus terrenos para la construcción de las piletas de lixiviación, dándoles en su lugar oportunidad para empleo en la empresa y un fraccionamiento con vivienda nueva. Una vez que se hubo equipado de vivienda y parroquia “La Nueva Zapatilla”, para mayo de 2001, la empresa desplazó a las 20 familias que componían el poblado a un área destinada aproximadamente a 2 km al sudoeste del sitio de la mina, y a relativamente unos metros de lo que llegaría a ser el área destinada a la lixiviación de metales con cianuro de sodio. De esta manera se comenzó a equipar la Nueva Zapatilla con instalaciones de líneas eléctricas, y para febrero de 2004 ampliaban la construcción de caminos para empezar con los trabajos preparativos del proyecto minero (Madrigal, 2009: 260).

Los trabajos de convencimiento, negociaciones y acuerdos, mantienen distinta percepción según el lugar y localidad donde se llevaron a cabo. En la tabla 5.2.4 se observa cómo para la población de La Zapatilla, la base de convencimiento radicó en la vivienda nueva ofrecida, así como el trabajo que se les aseguró otorgarles, viendo esto como un beneficio inmediato como la principal razón por la que acuerdan apoyos por parte de la empresa.

Tabla 5.2.4 Poblaciones y convencimientos de MSX

Localidad	Base de convencimiento	Razones
La Zapatilla	Vivienda, trabajo	Beneficio inmediato
Portezuelo	Equipamiento, salud, trabajo, infraestructura	Beneficio inmediato. No se perciben afectaciones.
Cerro de San Pedro	Trabajo, infraestructura	Beneficio inmediato. De algo nos iremos a morir.
Demás poblaciones de CSP	Trabajo, infraestructura, ayudas.	Beneficio inmediato

Elaboración propia basada en trabajo de campo.

Portezuelo, por su parte, aprueba la ubicación de la empresa dado que ofrece mejoras en el poblado, así como dotación de empleo a su población, viendo el beneficio inmediato y reparando en que el proyecto no incluye instalaciones en su jurisdicción. Aunque la población de Cerro de San Pedro se encuentra confrontada, algunos habitantes que se declaran a favor de la empresa, basan sus razones en el

beneficio inmediato que otorga el trabajo prometido y la los trazos de infraestructura que se vuelven patentes. Sin embargo, aún cuando saben que el peligro es alto en cuestión ambiental y de salud, se percibe la garantía de la mejora económica como lo más importante.

El resto de habitantes que muestran simpatía con la empresa radicados en localidades como Cuesta de Campa, Monte Caldera, Divisadero, etc., se ven favorecidos por dotación de despensas, caravanas de médicos y dentistas, organización de festejos, entre otros, considerando el beneficio inmediato que contrasta con la marginalidad que habían tenido por muchos años.

A partir de los primeros trabajos de reubicación de La Zapatilla en 2004, la actividad se vuelve continua, lo cual involucra la transformación constante en torno a la minería a partir de ese año. Desde entonces, hasta fechas actuales, no han parado de transitar los *yucles*¹⁶³ transportando el mineral desde el tajo hasta la zona de procesamiento en las camas de lixiviación, y regresando al tajo para continuar con la extracción.

Aún cuando existían elementos que constituían un freno o desaceleración temporal en las actividades de la zona, nunca se detuvieron las actividades en su totalidad. Un ejemplo de ello es cuando en junio de 2004 se suspende la construcción del proyecto porque estaba pendiente el permiso de explosivos. Activistas de FAO y habitantes de Cerro de San Pedro advierten que esta suspensión no detuvo trabajos de desmonte y construcción de caminos.

Asimismo, desde esa fecha hasta el día de hoy, todos los días a las tres de la tarde, se realizan las explosiones en el cerro, advirtiendo previamente con una alarma de precaución para que los empleados dejen de circular por el área. Es el único momento del día en que cesan trabajos en la mina durante quince minutos.

Por el resultado de las detonaciones, se hace en 2005 una denuncia por la demolición de la finca del siglo XVIII llamada “Casa Guadalupe” que se encontraba en terrenos cercados por la empresa, producto de voladuras que dañaron completamente

¹⁶³ Nombre usual para referirse a los camiones de carga mineros, que en general es un camión de obra de grandes dimensiones para trasladar grandes movimientos de tierra. El mayor distribuidor es Caterpillar, que contempla modelos con capacidad de carga útil varía entre las 136 y 177 toneladas.

Página electrónica de Caterpillar: <http://mexico.cat.com/cda/layout?m=271385&x=9>

la estructura de dicha construcción. Para febrero de 2005, el INAH ordena frenar detonaciones por daños a monumentos históricos¹⁶⁴.

En junio de 2005, la MSX recibe autorización federal para ocupar temporalmente y derecho de acceso de minerales según la vida de la mina, y consiguen la resolución del uso de explosivos el 15 de diciembre 2006, cuando la SEDENA concedió el permiso general para la compra y consumo de material explosivo número 3762-SLP. El Secretario de SEDENA mencionó¹⁶⁵ que desde Marzo de 2006 cada voladura es monitoreada mediante un sismógrafo asistiendo a cada una de ellas un representante de la SEDENA, uno de la empresa, y uno del proveedor del explosivo, constatando que las variaciones registradas en el aparato son mínimas y en ocasiones imperceptibles. Es así que para septiembre de 2006, el INAH otorga un permiso condicionado para que trabaje por medio de una fianza de 10 millones de pesos y restricciones¹⁶⁶.

A pesar de los mencionados monitoreos, en 2007 se detecta una detonación de explosivos que ocasiona el desprendimiento de rocas que rodaron hasta la entrada del pueblo de Cerro de San Pedro. El impacto dejó graves daños en fincas así como en el camino de acceso principal, rompieron la red de agua potable y líneas eléctricas dejando sin luz ni agua a la población (Boletín de prensa FAO). Aunque se haya comprobado por los medios de comunicación sobre fragmentos arrojados a la población, la SEDENA aseguró que existen mallas y bardas de contención para evitar que las voladuras de deslicen hacia el poblado y que no volverá a pasar (Silva, 2008:69).

Estas afectaciones impactarán en la población no solo en el momento en que ocurrieron las voladuras. A partir de esta experiencia, los habitantes de Cerro de San Pedro advertirán más riesgos de daños en sus propiedades y en el poblado en conjunto, lo cual no incide únicamente en la percepción de la posible pérdida de bienes

¹⁶⁴ Protección de monumentos históricos. Suspendido por el amparo 1168/2005 otorgado por el Juez Primero de Distrito.

¹⁶⁵ Respuesta escrita a la legisladora Alliet Bautista por parte del Secretario de Defensa Nacional, Guillermo Galván Galván. Fuente: Periódico la Jornada, Sociedad y Justicia, 23 de Mayo de 2007.

¹⁶⁶ De julio de 2005 a marzo de 2010 la firma detonó cada día una carga de 25 toneladas de explosivos, Avilés, Jaime, "Minera San Xavier, catástrofe para San Luis Potosí", periódico La Jornada Martes, 15 de noviembre de 2011, <http://www.jornada.unam.mx/2011/11/14/min-xavier.html>

materiales, sino en la inseguridad permanente de la convivencia dentro de los límites de la ubicación de explosivos¹⁶⁷.

Fotografía 5.2.1 Voladuras y explosiones en Cerro de San Pedro en 2007



Fuente: Archivo fotográfico del FAO

Para la población de Palma de la Cruz, municipio de Soledad de Graciano Sánchez, la percepción que se tuvo desde las primeras gestiones de la empresa, ocasionó que para el 9 de septiembre de 2005, en asamblea de cabildo del municipio de SGS, quince regidores y dos síndicos negaran el permiso correspondiente a su territorio, marcando además la oposición al proyecto de MSX, teniendo vigencia dicha negativa hasta estos días. Esto fue corroborado nuevamente el 15 de septiembre de 2007¹⁶⁸.

Cabe señalar, que aún cuando no se acondicionara el área destinada a la disposición de residuos en Palma de la Cruz, el área de lixiviación en lo que fuera La Zapatilla es un confinamiento de residuos peligrosos al manejar cianuro como elemento primordial para la descomposición de minerales. Esto genera una violación a la norma NOM-055-ECOL-1993 que establece los requisitos que deben reunir los sitios destinados al confinamiento de residuos peligrosos. Menciona que éstos se deben ubicar fuera de centros de población como mínimo de 15 a 25 km, dependiendo del crecimiento del centro de población, por lo que la cercanía del proyecto general de

¹⁶⁷ Los habitantes de la región tienen el conocimiento de que esta área se caracteriza por el tipo de minería antigua de ductos subterráneos, por lo que también se vuelve incierta la ubicación del daño de la explosión, ya que por los túneles internos, la detonación puede comunicar hacia un sinnúmero de ramificaciones dentro del poblado.

¹⁶⁸ El ejido de Palma de la Cruz es donde se había contemplado la ubicación de los tiraderos de desechos sulfurosos, en una zona de 150 hectáreas según la MIA de 1997.

MSX impacta no solo a Cerro de San Pedro, sino a localidades de la región incluso de la capital potosina.

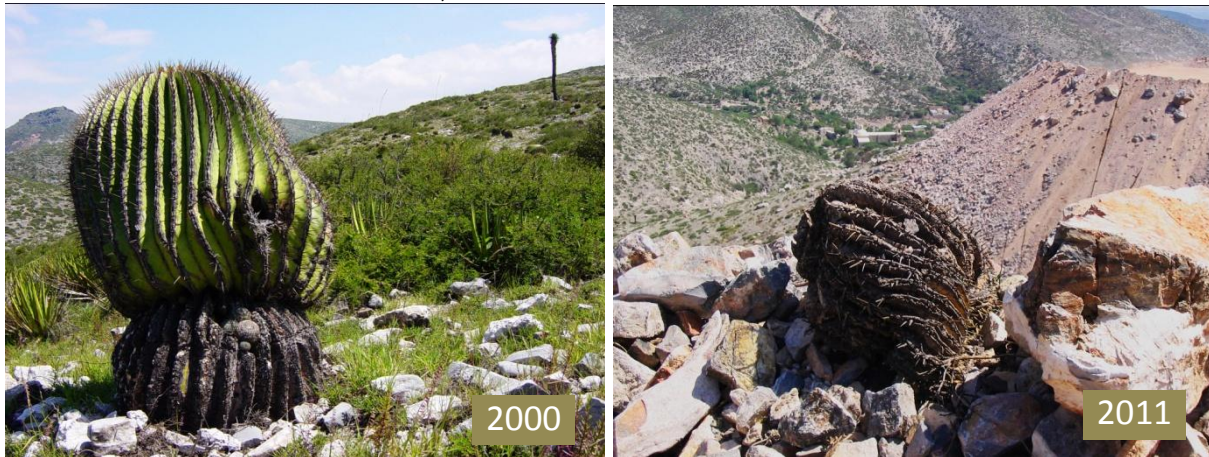
Aún cuando las afectaciones no sean perceptibles de inmediato, las emanaciones por polvos, las voladuras constantes, la extracción de agua y el uso continuo de cianuro, entre otras, serán percibidas a mediano y largo plazo en los cambios en la salud y ánimo de la población. Muestra de ello es el cambio de parecer que mostrarían algunos de los que hubieran sido simpatizantes de la empresa, cuando empiezan a parecer incongruentes, insuficientes o nulos los beneficios prometidos.

Al revisar las transformaciones en la vegetación del área, se advierte lo siguiente. De acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2001, que determina las especies y subespecies de la flora y la fauna silvestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras y sujetas a protección especial, se identificaron 3 especies de cactáceas con status de protección en la zona del proyecto de MSX. En la MIA presentada por la empresa en 2009, se observa la correspondencia de vegetación con la ubicación original de las especies, las cuales corresponden a *Mammillaria candida* con categoría de amenazada y endémica, con una población de 1501 ejemplares que se distribuye de la siguiente manera: área de terreros, 1,015; talleres, 192; y tajo, 294 ejemplares. De la *Mammillaria crucígera* con categoría de rara y endémica, se contaba con una población de 11,320 ejemplares distribuidos en: quebradoras, 120; banda transportadora, 765; patio de lixiviación, 10,409; y tanque de agua, 60 ejemplares. La *Echinocactus platyacanthus* categoría de protección especial, se observaba una población de 1,043 ejemplares distribuidas en terreros 788, tajo 131 y zona de talleres 124¹⁶⁹.

En la fotografía 5.2.2 se muestran especímenes que han sido afectados en sus sitios originales, demostrando con ello no solamente la disminución de especies endémicas, sino también el inconsistente seguimiento del plan ecológico que la empresa asegura llevar a cabo. Del mismo modo, dentro de dicho documento de la MIA, se nombran las especies de biznaga y las tunas de las opuntias (órganos) como base para la fabricación de dulces regionales y sus frutos para preparar aguas frescas.

¹⁶⁹ Resumen Ejecutivo de la MIA modalidad general entregada en la SEMARNAP el día 8 de octubre de 1997, páginas 13 y 14

Fotografía 5.2.2 Echinocactus platyacanthus, especie sujeta a protección especial por la NOM-059-SEMARNAT 2010, le toma más de 100 años en alcanzar ese tamaño



Fuente: Archivo fotográfico de FAO

La fotografía 5.2.3 es de una de las pocas especies que se localizó en el poblado de Portezuelo, la cual es comúnmente utilizada para extraer su sábila dulce o “miel” para endulzar diversos alimentos, lo cual es muestra de una de tantas utilidades que se les da a cientos de flores y frutos que otorgan las especies de la zona, lo que no sólo deriva en productos acabados, sino en la práctica cotidiana de alimentación silvestre, el beneficio de provisionarse de los bienes comunes que les otorga su entorno, que se encuentra cada vez más mermado.

Fotografía 5.2.3 Frutos de órgano para extracción de “miel”



Archivo fotográfico particular, Portezuelo, Cerro de San Pedro. Febrero de 2013.

Tanto en la información que ofrece la enciclopedia de los municipios y delegaciones de México de INEGI¹⁷⁰, como en las entrevistas realizadas en el sitio, se observa cómo parte de las tradiciones en la elaboración de dulces como la melcocha y miel de tuna, y bebidas como el agua miel, pulque, colonche y mezcal, han disminuido drásticamente. Todos estos preparados se realizan de forma doméstica y no requieren de cultivos especiales ni asignación de área de sembrado, porque simplemente los ingredientes básicos se encuentran de manera silvestre. La práctica de actividades como “cortar tunas del cerro”, ha sido completamente afectada. Entre la población de la cabecera municipal se advierte que la selección de tunas y cactáceas similares, se realiza ahora a menor escala y solamente en predios cercanos al poblado.

Los opositores a MSX han considerado la creación del vivero para albergar especies endémicas, como un recurso que la empresa utiliza para hacerse ver ambientalmente responsable, siendo una cortina mediática para ocultar la contaminación que se generará tarde o temprano. Cabe señalar que por parte de la instancia encargada de la regulación ambiental, la SEMARNAT, el vivero fue uno de los puntos a considerar en la resolución para otorgar el nuevo permiso a la empresa en 2006, asegurando por medio de uno de sus representantes, que por encontrarse la empresa en etapa de preparación del terreno, de haberse anulado la resolución, el trabajo de rescate de la vida silvestre que se había hecho por MSX se habría venido abajo¹⁷¹, y no habría manera de restaurar aquello que estaban a punto de rescatar (Silva, 2008: 83).

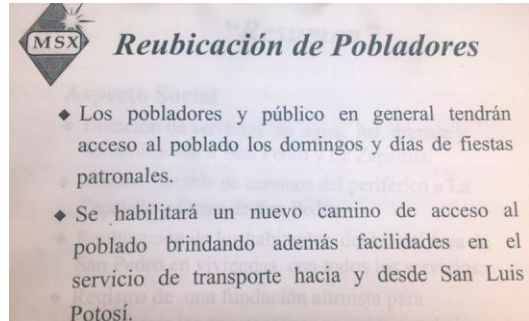
El proceso de apropiación del territorio por parte de la empresa en el afán de concretar su actividad, se hace patente desde el planteamiento del proyecto, cuando desde un inicio se aseguraba la aceptación de la población a retirarse de Cerro de San Pedro y La Zapatilla, indicando con ello su posicionamiento como gestor del territorio, al determinar condiciones para controlar el acceso al pueblo por medio de asignación de horarios y zonas para visita, así como programación de actividades que no obstaculice la actividad minera.

¹⁷⁰ Monografía del municipio de Cerro de San Pedro, <http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/EMM24sanluispotosi/municipios/24009a.html>

¹⁷¹ Trabajos que consistían en reubicar la vegetación a un vivero con el objetivo de preparar el terreno que sería utilizado para los trabajos de tajo y lixiviación del mineral.

Este elemento es otro más que se suma a la lista de transformaciones del paisaje, la toma de decisiones. La preocupación propia por los riesgos físicos que generará la actividad minera directa, incide en el cambio de propietario de los poblados: la empresa, un ente que no pertenece ni al gobierno, ni a los pobladores, será el que decida cerrar caminos, acordonar pueblos, definir usos de suelo, asignar y diferenciar el tipo y criterio de ayudas a las familias, entre otros más.

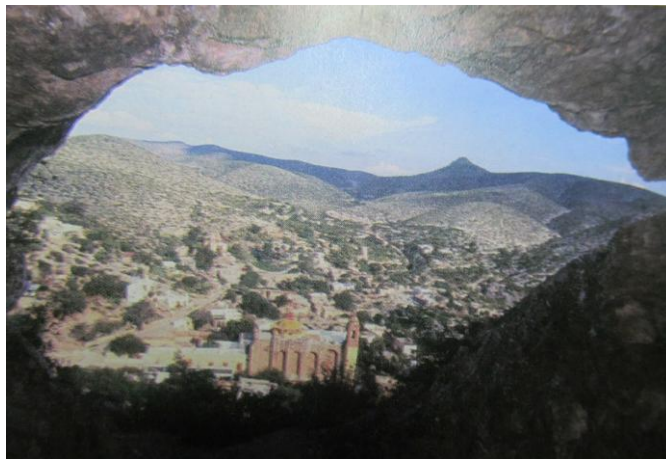
Fotografía 5.2.4 Fragmento de presentación en powerpoint para exponer ante funcionarios de gobierno del Estado de SLP en 1997



Fuente: Archivo Histórico del Sistema Geológico Minero de SLP

De la misma forma, se coarta la posibilidad de continuar con el turismo capitalino y realizar paseos por el entorno. La implicación directa de la destrucción del cerro para obtener metales no solamente impacta al pueblo, sino a la imagen del símbolo del Estado, al ambiente natural y físico del entorno, y la cotidianidad que se estructuraba por un tejido social interno y externo, que no se volverá a encontrar más.

Fotografía 5.2.5 Toma realizada por MSX en el año 2000 desde uno de los socavones de Cerro de San Pedro, que a partir del año 2007 son desaparecidos por demolición



Fuente: Folleto informativo de MSX, 2000

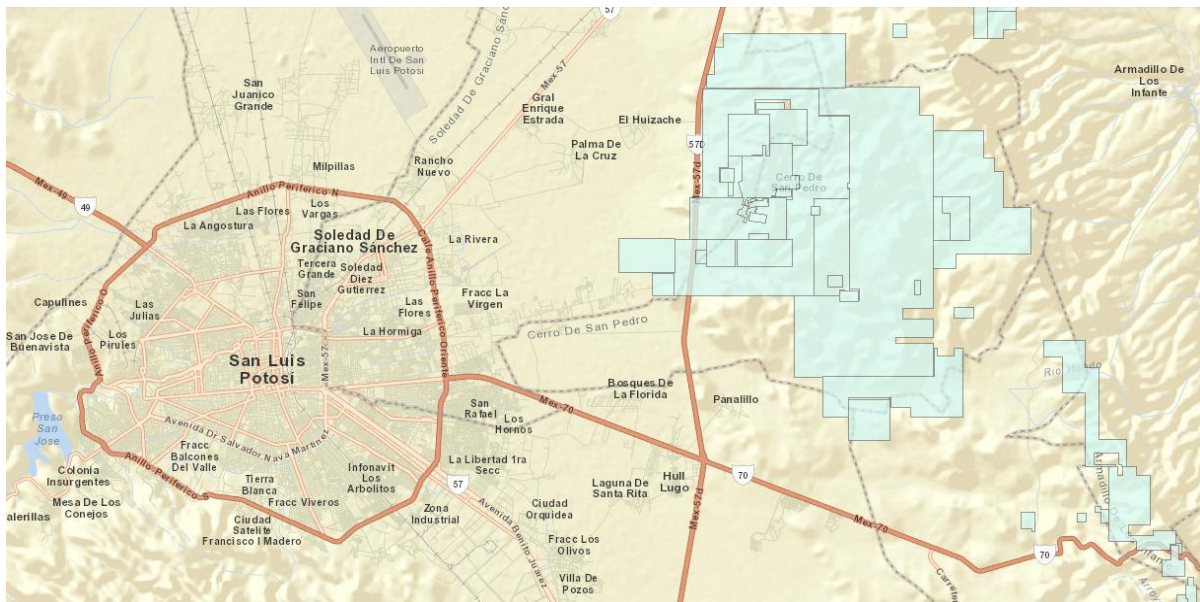
Aún con las modificaciones, alteraciones y conflictos llevándose a cabo, los opositores se organizan para realizar año con año festivales culturales y de resistencia

en el pueblo desde el año 2002 por la Alianza Opositora (después, FAO). La intención de estos eventos es mantener la afluencia de población a Cerro de San Pedro, así como la de divulgar información sobre minería y la situación del momento sobre el proyecto MSX.

No obstante, aunque la empresa ya esté en este periodo en su etapa de consolidación (inicios de la década de 2000), no cesa de realizar actividades de exploración para prever su posible expansión si es que se determina viabilidad para extraer mineral más allá de los perímetros de su propiedad.

Cabe recordar que a partir de la entrada del nuevo plan de desarrollo urbano en el año de 2011, el uso de suelo del municipio de Cerro de San Pedro dejó de ser forestal desértico para pasar a minero. Desde 2012 se observa cómo el municipio está cerca de ser en su totalidad, concesión para explotación minera en la fotografía anterior al uso de suelo (5.2.2), donde los predios no solamente han sido concesionados a MSX, sino a otras empresas nacionales y canadienses.

Mapa 5.2.3 Concesiones mineras en la región central de San Luis Potosí



Fuente: <http://www.economia-dgm.gob.mx/cartografia/#>

Al revisar los aspectos físicos de la transformación del paisaje durante este periodo, se puede advertir cómo durante los primeros ocho años hubo prácticamente nulas afectaciones al terreno. Sin embargo, es notorio que desde que se le otorgó el

permiso (sin restricciones ni limitantes) de uso de explosivos a partir de 2005, el aspecto físico fue transformado inmediatamente, abarcando grandes extensiones en muy poco tiempo. A seis años de haber retomado la etapa de ubicación, y de formalizar la de consolidación, los cambios son significativos.

En las siguientes fotografías se muestran los cambios que ha sufrido el contexto físico del poblado Cerro de San Pedro y La Nueva Zapatilla, principalmente.

La fotografía 5.2.3 se muestra los trabajos que alguna vez realizara la ASARCO en el Cerro de San Pedro, notando que a la fecha de la toma no se encuentran los caminos que tuvo que hacer la empresa MSX para acceder al mineral.

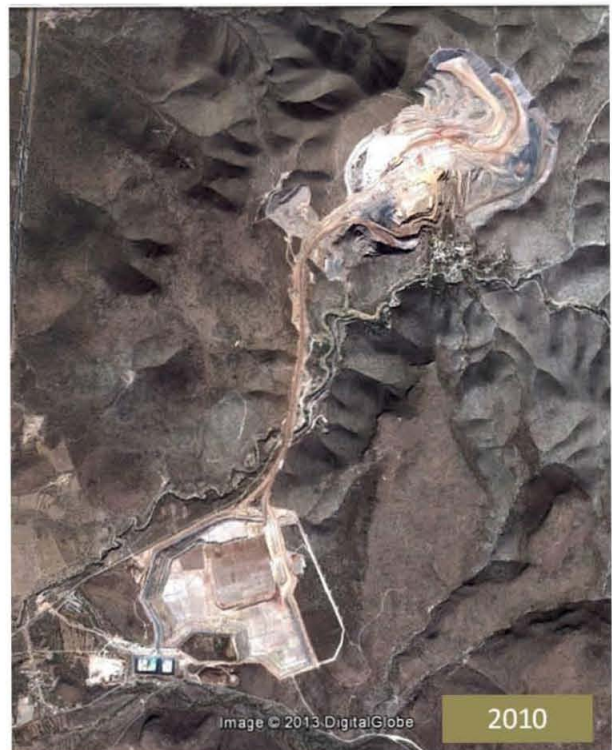
Las imágenes subsecuentes muestran los cambios registrados por satélite, observando en la última imagen, del año 2012, alteraciones en sitios donde no estaban delimitados los perímetros del proyecto original, clara muestra del cambio de uso de suelo concedido al poner en marcha el plan de ordenamiento que hace nula la reserva forestal del año 1993 (y que aún continuaría vigente).

Fotografía 5.2.6. Ortofoto de Cerro de San Pedro antes de la llegada de la MSX



Fuente: Atlas interactivo, INEGI, <http://www.atlasdemexico.gob.mx/anim22/>

Fotografías 5.2.7 Transformación de CSP durante el proyecto de MSX



Estas son solamente las muestras físicas de las transformaciones del terreno de Cerro de San Pedro. El territorio que enmarca el poblado, tuvo sus alteraciones desde que empezó el trámite del proyecto en 1996. Todo esto deviene de la manera en cómo se realiza el retiro de derechos de los habitantes a decidir sobre el uso de sus suelos y el establecimiento de las actividades que deseen llevar a cabo, marcando una clara actuación por parte de la empresa, de la acumulación por desposesión, inhibiendo la capacidad de decisión en su totalidad.



Fuente: Google Earth 2013

5.2.4 Búsqueda de legitimación

Dadas las condiciones de conflicto social en torno a la puesta en marcha de la actividad minera, pueden observarse los intentos de una y otra parte para hacer legítima su postura, pues aún con estudios que pretenden comprender la realidad social y el contexto en el que se inscribirá el proyecto, se autorizan las actividades mineras con el desacuerdo de la población.

Si se acude en primera instancia al proceso legal institucional, encontramos el componente de estudios socioeconómicos en la MIA entregada en 1997, donde en uno de sus rubros se pretende abarcar el contexto sociocultural y simbólico de la población. La empresa hace hincapié en tres elementos:

- ❖ El simbolismo e identidad de la región radica en la actividad minera, no en el cerro, ni en el poblado.
- ❖ La reubicación de la población en todo momento se señala como viable y de común acuerdo.

- ❖ El patrimonio histórico se localiza en los templos, siendo éstos considerados los únicos elementos con carga histórica-cultural del pueblo.

Cabe señalar que según la SEMARNAT, el seguimiento de la guía para elaborar la MIA, así como los rubros a considerar, no es obligatoria; la elección de estudios sociales será a criterio de la empresa o bien, de la consultora que realice la MIA, éstos deciden las fuentes que se tomarán y la metodología a utilizar, así como serán los responsables de interpretar la información que mejor convenga para sus fines. Así pues, no tienen ninguna obligación de consultar directamente a la población a quien se dirigen, ni elaborar ningún método que permita conocer a profundidad sus problemáticas o la aceptación de sus propuestas (Silva, 2010: 244). Es así que la MIA es realizada a total consideración de la empresa; el acercamiento social es decidido bajo sus propios criterios.

Esto deja a la empresa no sólo la responsabilidad del acercamiento a discreción, sino también les da el poder de discernir la importancia o no de los elementos a considerar dentro del proyecto minero, lo cual la vuelve la principal tomadora de decisiones.

Así también, se tiene que la participación social en las figuras legales dentro de la Evaluación de Impacto Ambiental y las autorizaciones de funcionamiento de la minera, como lo son la reunión informativa y la consulta pública, sólo marcan un cumplimiento administrativo: una voz sin voto.

Ahora bien, en un procedimiento externo al proceso legal institucional, ubicamos ciertos elementos que se caracterizan por encontrar un espacio donde se aclaren dudas, se esclarezcan datos, se reconozca quién tiene la razón sobre la situación de la actividad minera en Cerro de San Pedro. Por un lado, la MSX asegura un total cumplimiento con la normativa ambiental al sujetarse a las disposiciones que se le han impuesto por tribunales e instancias ambientales para continuar sus labores. Del mismo modo, para conseguir legitimidad en sus acciones, la MSX solicitó a especialistas en Derecho Ambiental de la UAM Azcapotzalco¹⁷² un registro de sus procedimientos con el fin de mostrarse avalada por una institución académica, buscando una figura neutral

¹⁷² Los especialistas son: Dr. José Juan González Márquez, Profesor Investigador Titular por Oposición. Doctor en Derecho Ambiental y la Lic. Ivett Montelongo Buenavista, Profesora Investigadora Titular por Oposición. Candidato a Doctor en Derecho Ambiental.

que diera fe de su legalidad. El 19 de Marzo de 2007 en la Ciudad de SLP se llevó a cabo una reunión de prensa para dar a conocer la situación legal del proyecto. Dichos académicos apoyaron a la empresa confirmando a los medios de comunicación local su validez legal en materia ambiental. En esta presentación informaron que se detecta una participación de la sociedad civil muy activa pero mal enfocada y mal informada.

En adición a estos hechos, en 2007 la empresa lanza la encuesta EPIICA¹⁷³, un poco antes de la fundición de su primer barra de doré, con el objetivo de revelar la aprobación social, encontrando según la empresa que, por un lado, la población estaba mal informada sobre la minería, y por otro, la mayoría que se ha convencido de sus utilidades y beneficios, aceptan el desarrollo minero en Cerro de San Pedro (Silva, 2010: 242).

Asimismo, encontramos al Comité Técnico Científico de la UASLP, que al igual que el de la UAM, fue convocado como ente neutral entre empresa y gobierno para avalar una toma de decisiones adecuada. Estas consideraciones, sean cual sean sus aseveraciones, reflejan disfunciones en la inclusión social que discursivamente se pretende tomar en la política ambiental, y tal es su limitación, que al no encontrar espacios con suficiente integración, buscan elementos neutrales que avalen sus decisiones.

Por otra parte, la oposición a MSX asegura que ésta no es socialmente aceptada y que las autoridades ambientales han pasado por alto las consecuencias en el ambiente y en la salud de toda la zona conurbada. Se apoya en el resultado de sus propios medios para determinar el ánimo de la gente en relación a la empresa. Uno de los recursos fue un plebiscito ciudadano que se hizo en el año 2000 y otro en 2006 donde se colocaron casillas y se consultó a la ciudadanía¹⁷⁴, dando por resultado una negativa generalizada a que la empresa se ubicara y continuara con los trabajos

¹⁷³ Encuesta realizada del 2 al 5 de Marzo de 2007, aplicada en hogares seleccionados en forma representativa, entrevistando a personas mayores de 18 años, residentes de los municipios de Soledad de Graciano Sánchez, SLP y CSP. Información de la página electrónica de MSX: <http://www.msx.com.mx>

¹⁷⁴ En este último, se hizo una consulta ciudadana los días 22 y 23 de Octubre de 2006 por parte de FAO a los municipios de CSP, SLP y SGS. Se instalaron 90 casillas en plazas, jardines, instituciones educativas, ejidos y colonias. Se obtuvo una participación de 19 608 ciudadanos, de los cuales 19 050 no estuvo de acuerdo con la instalación de la minera, 486 estuvieron de acuerdo y 72 votos fueron nulos. Silva, 2008: 84.

mineros, considerando el riesgo de contaminación como el mayor motivo de la negativa.

Por otro lado se ha hecho un cuestionamiento sobre la injerencia política en el proceso social de Cerro de San Pedro, pues los grupos opositores mencionan que la MSX se ha apoderado de una manera o de otra, de las últimas cuatro presidencias municipales en el ejercicio del gobierno en Cerro de San Pedro. Tal parece que han notado la intervención en los procesos electorales con financiamiento de campañas como la de la actual presidenta municipal, Rosaura Loredo y otras de los últimos años.

Dicen estar conscientes de que la MSX necesita probar su aceptación social una y otra vez, tanto que se ha visto obligada a realizar festivales culturales alternos, con el apoyo de la Secretaría de Cultura del Gobierno del Estado y simpatizantes locales.

Además de fuentes duras como las encuestas y consultas, las organizaciones opositoras se percatan del interés público por sus medios de divulgación de información, como su página electrónica, en la que reciben correos de todo tipo de público: estudiantes de secundaria hasta postgrado que se interesan en estudiar el tema, investigadores de instituciones, integrantes del clero, etc. Por este medio es que se enteran del rechazo, así como de las dudas más comunes que la población les hace ver (Silva, 2008: 85).

Para sustentar su actuación en contra de la empresa, han mantenido marchas, mítines, movilizaciones para conseguir apoyo de población local, nacional e internacional, uniendo simpatizantes también por medio de sus festivales culturales.

La mayor bandera que sujeta la empresa, es la de la legalidad con la que opera. La vía legal ha sido la carta con la que se presenta al mostrar cómo se les han resuelto positivamente los permisos alguna vez negados, corroborando su estabilidad y viabilidad de operaciones.

Del mismo modo, la vía de convencimiento a la población, radica en la ya mencionada responsabilidad social y ambiental, lo cual logra con apoyos y estrategias en negociación de empleo y beneficencia social (despensas, fiestas, equipamiento).

En los informes de sustentabilidad (figura 5.2.4) que se encuentran en la página de la empresa <http://www.newgold.com/> no se menciona ningún tipo de conflicto social, como si éstos fueran nulos, a excepción de algún señalamiento indicando la petición de mayor cumplimiento de normas ambientales que ya acatan, así como mejoras en acuerdos con ejidatarios y propietarios de tierras en conflicto.

Figura 5.2.4 Portada del informe anual de sustentabilidad de la New Gold



Fuente: Página de New Gold
http://2011review.newgold.com/cerro_san_pe

De las páginas 18 a 21 de dicho informe (2011)¹⁷⁵, se menciona el proyecto Cerro de San Pedro como el que más ha mejorado la prevención de accidentes y que puede considerarse la mina más segura de México. Así también menciona que las regulaciones están dentro de las normas establecidas, teniendo el mismo trato y seguimiento con los contratistas y los empleados. Menciona la buena relación que mantienen con la Cruz Roja, Protección Civil, Bomberos, así como una asistencia médica que se distribuye a lo largo de las comunidades vecinas. Todo esto brinda la seguridad de estar preparados en casos de emergencias y accidentes.

Se posicionan como una empresa ambiental y socialmente responsable por ser regulados por la CEMEFI, organización que no mantiene vigilancia ni evaluadores para asegurar el cumplimiento del manejo responsable del que se hace referencia. Además, estas acciones están dirigidas discrecionalmente por las empresas, sin tener un seguimiento ni una focalización clara, no hay control de recursos ni inspección para que estos sean dirigidos.

Con este tipo de menciones, aseguran a los inversionistas que se está llevando a cabo la actividad sin ningún tipo de obstáculos ni enfrentamientos que impidan llevar a cabo la extracción de minerales, mostrando igualmente, cómo además de estar

¹⁷⁵ Sustainability report 2011, New Gold Mayo de 2012
http://www.newgold.com/files/documents_sustainability/10534_NewGold_SR2011_link.pdf

comprometidos con la población local son socialmente aceptados por, entre otros motivos, ser los benefactores de la región, advirtiendo con esto el logro que la empresa mantiene al privatizar el entorno, delimitando el territorio con sus placas y sellos dejando la huella de su beneficio, o más bien, marcando su “propiedad”.

En la fotografía 5.2.8 se observan algunas placas colocadas por la empresa, donde se inscribe lo siguiente:

“New Gold-Minera San Xavier en colaboración con el Ayuntamiento de Cerro de San Pedro apoya a las comunidades del Municipio en obras de Infraestructura Eléctrica, Hidráulica, Drenaje y de Pavimentación, Diciembre de 2010 y Marzo 2012”.

“Esta escuela agradece a Minera San Xavier y al H. Ayuntamiento de Cerro de San Pedro la donación del aula de medios, confirmando su interés por apoyar con tecnología la educación de la niñez mexicana, 2007.”

Fotografía 5.2.8 Fotografías de placas y divulgación de beneficios de MSX



Fuente: Archivo personal de trabajo de campo.

Parte del paisaje que puede observarse durante este periodo, es que la rendición de cuentas de MSX no se realiza con la finalidad de fomentar el apoyo de los gobiernos, ni de la población. Las prácticas que se realizan, las declaraciones que se

tienen ante los diarios, los informes, todo refleja el interés de mantener una buena imagen ante los inversionistas. El conflicto que se ha generado a partir de los permisos y la obstaculización por parte de los opositores, ha servido para que se muestren como la empresa que más presiones ha tenido para acatar legislaciones y órdenes que se le han impuesto a su actividad. Así aprovechan los eventos conflictivos, dándoles la vuelta de manera benéfica para su imagen, posicionándose como social y ecológicamente responsables, cumpliendo con normativas y ajustes más allá de sus supuestas obligaciones.

Estas acciones fueron acompañadas además de la influencia de experiencias pasadas con problemáticas socio-ambientales. Durante los primeros años de gestión de permisos, el municipio de Guadalcázar, San Luis Potosí, se encontraba en conflicto con la empresa estadounidense Metalclad debido a la ubicación de un confinamiento de residuos tóxicos. Para el año 2000 el Tribunal del TLCAN emite un fallo contra el gobierno de San Luis Potosí aplicando una multa por 16 millones 685 mil dólares, el cual constituyó el primer caso llevado a cortes internacionales en el marco del TLCAN. Esto ayudaría a que se dieran con mayor velocidad los permisos pendientes y el apoyo por parte del gobierno para que la empresa pudiera continuar con el proceso.

Hacia el final del corte temporal planteado en este trabajo, en el año 2012, aún se lleva a cabo el conflicto en Cerro de San Pedro. La oposición a MSX mantiene continuas luchas en torno al retiro de la actividad minera, y el reclamo mantiene la denuncia de la ilegalidad con la que se ha permitido continuar con la explotación del mineral, aún cuando han demostrado pro vías legales que no se debió haber autorizado su permiso. Por un lado, observamos la búsqueda de legitimidad desde los grupos sociales organizados, y por otro, la seguridad de brinda a la empresa, la legalidad de llevar a cabo cualquier tipo de actividades al mantenerse dentro de la norma ambiental mexicana. Esto figura como señal de la búsqueda consistente por implantar una sola verdad entre condiciones de hecho y de derecho. Se trata de procesos que pretenden hacerse preventivos e integradores con el contexto social, económico y ambiental (desde la empresa), los cuales hemos visto, no pueden considerarse idóneos para la resolución de conflictos y con ello lograr llevar a cabo actividades productivas a favor de todos los intereses involucrados.

5.3 Acciones alternas a la problemática central

Durante el proceso de permisos y autorizaciones para la actividad minera, se gestaron diversas acciones que partieron del tema minero de manera simultánea. Por un lado, derivado de la lucha manifestada por los opositores se tejieron redes de resistencia a diversas escalas. Paralelamente, se emprendieron trabajos en torno a la propuesta de declaratoria como patrimonio cultural de la humanidad a SLP basado en la importancia histórica minera regional. Ambos procedimientos implican revisar el tema minero desde ópticas distintas pero con el mismo foco de atención: la explotación de oro y plata en Cerro de San Pedro.

5.3.1 El tejido de resistencias a varias escalas

A partir de que se reconoce la propuesta de MSX como un problema, la población interesada empieza a posicionarse a favor o en contra. Quienes se identifican en contra, se aglutinan en núcleos de lucha que movilicen elementos que consideren más vulnerables ante el impacto de las actividades mineras, ya sean propiedades territoriales, agua, trabajo, vivienda, patrimonio histórico, entre otros.

Los opositores mantienen una constante divulgación de la información de lo que conlleva el permitirles el paso a este tipo de empresas y este tipo de minería, lo cual paulatinamente se transforma en campañas para dar a conocer la utilización del cianuro, los tajos a cielo abierto, la minería tóxica y contaminante, así como a revisar las propuestas de modificaciones en legislaciones en materia de aguas, minería, de inversiones extranjeras, entre otras. Esta divulgación se consolida a través de ayuda ofrecida por académicos y otros poblados que comparten problemáticas semejantes.

Desde los inicios de la lucha jurídica en tribunales agrarios, así como de oposiciones ante instancias federales, la empresa y el gobierno insisten en contestar con el tema de los nuevos empleos y amplias referencias a la alta productividad de épocas anteriores, así como la gran posibilidad de que San Luis Potosí pase del séptimo al segundo lugar en producción de oro a nivel nacional. Es así como los opositores identifican la directa vinculación de funcionarios estatales y nacionales con la empresa, al observar continuamente la defensa de intereses de MSX y no de la ecología, del territorio, del agua, del patrimonio en general.

Los obstáculos que se hacían patentes en el conflicto legal y social, no cancelaba las actividades de MSX. Aún cuando no estuvieran realizando detonaciones ni extracción, la empresa informaba en su página que se seguía construyendo la infraestructura necesaria y paralelamente, especulaba gracias al continuo ascenso del precio del oro:

... ahí se mantenía, la empresa ahí estaba, como que cada año decía, estábamos en octubre y decía que íbamos a empezar en enero, y febrero o marzo que no empezaba y no pues ahora empezamos en octubre y así se llevaban, y el oro pues se quedaba más o menos al precio estándar¹⁷⁶

Aunque es hasta el año 2001 que inician los recursos legales en contra de la empresa, directamente relacionados con los pobladores de Cerro de San Pedro¹⁷⁷, toda la experiencia legal, social, ambiental, cultural que tuvieron los opositores a MSX, fue un parteaguas en el conocimiento de lucha social en el país, pues con ello inició una nueva fase que sería clave para los conflictos posteriores en el país en defensa de sus territorios contra las mineras, siendo la primera vez que se intercede movilizandoo recursos legales y estrategias jurídicas en contra de una empresa minera que aún no llevaba a cabo actividades consolidadas.

Aprovechando la red que empezó a tenderse entre poblaciones con conflictos similares, y con académicos y expertos que se sumaron a las oposiciones ante las empresas mineras trasnacionales, se buscó una movilización más unificada, pues se encontró que podía advertirse un patrón en la manera en que las empresas trasnacionales utilizan estrategias para asentarse y lograr negociaciones, cooptaciones, convencimientos y criminalización ante sus proyectos.

La Red Mexicana de Afectados por la Minería 2008 (REMA)¹⁷⁸ se crea a partir de un hermanamiento de luchas de los afectados por las presas y por la minería,

¹⁷⁶ Entrevista Ana María Alvarado (2007), ejidataria de CSP en Madrigal 2009: 165

¹⁷⁷ Como el que se realiza el 14 de febrero por Ma. Lucina Mata García, ejidataria, quien interpone un recurso de revisión contra el permiso otorgado a MSX para cambiar el uso de suelo de 373 hectáreas de un área forestal (Peña y Herrera, 2008: 177)

¹⁷⁸ Del 19 al 21 de Junio de 2008 en la comunidad de Tamacapulín, Municipio de Cañadas de Obregón, estado de Jalisco, México, se llevó a cabo el V Encuentro del Movimiento Mexicano de Afectados por las

conjugando movilizaciones, estrategias de acciones, intercambio de experiencias, y divulgación en más ámbitos sobre la problemática que provocan las mineras a gran escala.

Aunque la MSX no cuenta con un tipo de apoyo de sociedad civil para la realización de sus actividades, los empresarios y gobiernos en diversos medios hay apoyado la continuidad de su actuar. Las revistas de minería apoyan y expiden cartas a los lectores diciendo cómo es que grupos de delincuentes (grupos que acostumbran sembrar la anarquía y afectar el desarrollo económico de una región o una entidad) y minorías de población externa al lugar han malinterpretado y creado todo un escándalo acerca de esta noble actividad¹⁷⁹. Estos manifiestos de apoyo no sólo indican el nivel de solidaridad con una empresa minera, sino también muestran la preocupación de los integrantes de Consejos, Cámaras y Asociaciones de Ingenieros, Minas, Metalurgistas y Geólogos del país. Aprovechan para llamar la atención a los tres niveles de Gobierno para que esté pendiente de la inversión y generación de empleos que se perderían de frenar esta actividad (Silva, 2008:78).

Este problema ha estado en la mira de la actividad minera mexicana, atienden su proceso porque saben que de parar su desarrollo dejaría un antecedente que impactaría fuertemente en la promoción y progreso de las inversiones en este sector. Además señalan que lo que consideran irónico es que no es la única minera con este tipo de procedimiento en el país, pero sí es la única que lleva tantos años en litigio negando su ubicación (*Ibidem*: 79).

5.3.2 Iniciativas de declaratorias culturales con bases mineras

El discurso sobre la importancia histórica de la minería en la región de estudio, no se moviliza únicamente como referente de empresas mineras para justificar su actividad en un entorno con antecedentes de este tipo. Las referencias al patrimonio cultural minero, han servido como base para realizar acciones y propuestas con el objetivo de

Presas y en Defensa de los Ríos (MAPDER) y el I Encuentro de la Red Mexicana de Afectados por la Minería (REMA).

¹⁷⁹ No sólo se les considera minoría a los opositores, sino también pseudo-ecologistas e ignorantes de la actividad minera. Dicen estar de acuerdo “con la participación ciudadana solamente con conocimiento técnico y no solo muestren intereses políticos o sean merolicos a los que buscan las tribunas para darse a conocer o negociar intereses oscuros”. Esto hace que se sientan indignados porque las autoridades federales les hacen caso y los consideran en su toma de decisiones (López, 2005:2).

fomentar la divulgación de la historia minera local y con ello, permitir otras vías de inversiones.

En 2006 se realizaron estudios por parte de UNESCO e ICOMOS España, la revisión del marco general de una propuesta para declarar el Camino Intercontinental Ruta del Mercurio y de la Plata, donde se le hace la invitación a participar a Almadén (España), Huancavelica (Perú), Idrija (Eslovenia), y a San Luis Potosí (México), debido principalmente, a que las dos primeras ciudades se caracterizaron por la explotación de mercurio y con ello, propiciar el beneficio de plata por amalgamación, y a la última, por ser una de las principales gestoras de azogue (mercurio) en la Nueva España. Esta integración permitiría revisar el proceso de relaciones a través del mercurio, es decir, su explotación en diversos sitios, su traslado, y finalmente su utilización y consumo.

Para vincular actividades y trabajos entre dichos países, se organizan encuentros en Almadén (España) en 2006, y en San Luis Potosí en 2007, tomando a partir de este momento el Ministerio de Cultura de España la decisión de encargar a ICOMOS-ESPAÑA la elaboración del expediente para la presentación de la candidatura de las Minas de Almadén, San Luis Potosí, Huancavelica e Idrija. Finalmente sólo participaron tres ciudades de las cuatro que comenzaron el proyecto¹⁸⁰.

Los criterios que sirvieron de base para la justificación de la declaratoria, se resumen de la siguiente manera:

- ❖ Que puedan atestiguar un intercambio de influencias vinculado a la producción, transporte y utilización del mercurio y plata.
- ❖ Que sean ejemplos representativos de la historia humana
- ❖ Que hayan mantenido formas representativas de cultura intangible alrededor del mercurio, testimonios de trabajadores y sus familias, heroísmo cotidiano.

Para septiembre de 2007, la propuesta del Camino Intercontinental del Mercurio y de la Plata, se somete a evaluación por el Comité de Patrimonio Mundial en París, Francia. En enero de 2008, en la misma ciudad, se presenta en la sede UNESCO y en Marzo se incluye la propuesta entre 45 candidaturas. En el mes de junio de 2009, en la ciudad de Sevilla, España, con 13 votos a favor, 7 en contra y 1 abstención, se aplaza

¹⁸⁰ La participación de Huancavelica quedó aplazada debido a los problemas provocados por el terremoto que sacudió Perú durante el verano de 2007 (Mansilla y Silva, 2011).

la candidatura para una nueva evaluación en la reunión del 2010 en Brasilia, Brasil. Esta determinación por parte del Comité, apuntaba a reconsiderar la definición del bien en San Luis Potosí, es decir, dar más importancia a su región minera y extracción de plata utilizando el método de amalgamación, por lo que se recomendó realizar un inventario técnico. Cabe señalar que la delimitación por parte de San Luis Potosí se restringía al centro histórico de la ciudad capital.

Dicha restricción le costó a SLP el retiro de su propuesta, pues no contenía los elementos requeridos para declararlo itinerario, ya que los lineamientos de UNESCO se enmarcan dentro de un principio de dimensión cultural, es decir, que se inscriba dentro de una región cultural determinada o a lo largo de diversas áreas geográficas que hayan compartido un proceso de influencias según lo determina dicha Institución (Silva, 2008: 21). Este aspecto contempla no solamente las edificaciones y lo que se considera como monumentos históricos, sino también el conjunto en el que convivieron construcciones y las dinámicas de la población (en este caso, la producción minera), y que conllevaron a la evolución de un puesto a un pueblo y de un pueblo a una ciudad consolidada como la vemos hoy en día.

Al mismo tiempo que se hacían los intentos de inscripción anteriores, por parte federal se integraba el expediente para la declaratoria del Camino Real Tierra Adentro. Este itinerario propone integrar todas aquellas poblaciones y localidades que participaron en la extracción, refinación y tratamiento del metal, por lo que la ruta entonces, incluiría las ramificaciones que identifican las rutas internas en el traslado de la plata.

San Luis Potosí quedó inscrito en esta declaratoria el 3 de noviembre de 2011, suponiendo a su vez, la incorporación de una protección al patrimonio cultural de los sitios mineros que surtían de mineral a SL desde épocas coloniales. Sin embargo, no fue así, dado que solamente se declaró el centro histórico capitalino.

En entrevista,, el gobernador de San Luis Potosí, Toranzo Fernández (2009-2015), mencionó que “los potosinos reafirman el apego a estas tierras y al origen, al compromiso de preservar el patrimonio para dejarlo como legado a las futuras

generaciones... se buscará por todos los medios en sacarle lustre al centro de San Luis Potosí y en recuperar la magnificencia de la arquitectura”¹⁸¹,

Cuando se les preguntaba a las autoridades pertinentes por las delimitaciones y su justificación en la declaratoria, nunca se daba una respuesta clara¹⁸², dando declaraciones muy parecidas a las que ya habían señalado cuando se pedía información del expediente de la declaratoria anterior¹⁸³.

Una Ruta, un itinerario cultural, no puede ser inscrito como patrimonio de la humanidad bajo delimitaciones urbanas como las de un Centro Histórico. Es necesaria una integración con poblaciones que signifiquen la existencia de ese paisaje. La exclusión de poblaciones mineras como Cerro de San Pedro, Villa de Reyes, Armadillo de los Infante, etc., no se justifica como criterio de elegibilidad de la ruta (Silva, 2008:22).

5.3.3 Construcción y transformación del paisaje

Por un lado, se encuentran grupos sociales que se integran a la dinámica de las actividades mineras y que en algún momento, cambian de rol.

- ❖ Los investigadores y académicos de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí en la elaboración de la opinión técnico científica de la MIA de MSX. Por un lado, se concibe como el actor externo al problema, por lo tanto un óptimo mediador entre empresa, población y gobierno. Por otro lado, se convierte para la población opositora, en el validador de la actividad minera, por lo que desde entonces hasta estos días, se identifica por parte de la oposición, como parte del problema, ya no tanto como la visión particular de los involucrados en el comité técnico, sino como postura institucional de apoyo a la MSX.

¹⁸¹ <http://www.sdpnoticias.com/local/san-luis/2011/11/04/incluyen-a-san-luis-potosi-como-parte-del-camino-real-tierra-adentro>

¹⁸² Trabajo de campo, noviembre de 2011.

¹⁸³ En trabajo de campo para el proyecto “Dinámicas sociales de los paisajes culturales urbanos y estrategias para su conservación a través de casos en México y España” (2008), se observó que no había concordancia entre las respuestas de los expertos que integraron el expediente a declaratoria del itinerario cultural, cuando se preguntaba sobre las directrices o características que justificaron la delimitación del centro histórico. Asimismo, el expediente se mantuvo fuera del ojo público, ya que no se proporcionaba para su consulta a ningún interesado. Todos estos “expertos” se vincularon más tarde con la asociación de comerciantes “nuestro centro”. Más información en Silva, 2008.

- ❖ Funcionarios públicos que se convierten en parte del equipo de la minera. Por ejemplo el Director Estatal de Fomento Minero (1996) que más tarde sería gerente de relaciones públicas de la empresa, Humberto del Río Pedrajo (Negociación)
- ❖ Funcionarios públicos que se posicionan a favor de la empresa. Por ejemplo el presidente municipal de Cerro de San Pedro, Óscar Loredó Loredó en el periodo de 2004-2006, quien al principio negara los permisos de construcción a la empresa, tiempo después sería quien facilitara los procesos legales correspondientes (Amenazas y presiones).

Así también, se detecta la creación de desigualdades por dotación de equipamiento en sitios donde se mantiene un apoyo con la empresa. Como un claro ejemplo del mayor beneficio se encuentra el poblado de Portezuelo. Después de revisar los datos de población, vinculándolo al de dotación de infraestructuras por parte de la MSX, puede observarse cómo las mejoras y la instalación de equipamiento son focalizadas para aquellos que están a favor de sus acciones. Cabe señalar que Portezuelo no aloja en ningún sitio dentro de su jurisdicción, ningún procedimiento de actividad minera directa. De esta manera es que se ha intentado retirar la población de Cerro de San Pedro, con la promoción de las mejoras de calidad de vida en otro sitio al instalar aulas escolares, consultorios médicos, traslados de dentistas, ingenieros, maestros, artistas, incluso párrocos, haciendo ver que en Cerro de San Pedro no tendrán las mismas atenciones para su familia, para sus hijos.

Desde la llegada de MSX en Cerro de San Pedro se retiró las funciones de la clínica, se tomaron las instalaciones del salón ejidal, y se realizó por parte de la empresa la fiesta de conmemoración de fundación del pueblo cada tres de marzo.

La incertidumbre en este corte, al igual que en el periodo colonial, también tiene como base aspectos técnicos. En la colonia fue por desestabilización de la estructura subterránea (hundimientos), mientras que en la actualidad se forma por la percepción de riesgos no previstos, lo que derivaría en el entorpecimiento del proceso de actividades mineras al tener que replantear elementos para hacerla nuevamente viable.

Puede observarse cómo los periodos de negativas de permisos, modifican la secuencia de ubicación de la minera. Sin embargo, aunque con poca actividad, sigue en marcha a pesar de los resolutiveos que determinan la cancelación total de actividades. La minera no se detiene, y a pesar de que la incertidumbre se encuentra presente debido a los obstáculos sociales y legales que desacelera su fase de consolidación (extracción/fundición), no hay un día en que registre inactividad.

Tabla 5.3.1 Esquema de construcción del paisaje durante el segundo corte temporal neoliberal

EVENTO ?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
ETAPA	1998			1999		2000		2001		2004		2005		2006			2007	2008	2009			2010		2011
Reconocimiento	[Red shaded area]																							
Asentamiento	[Red shaded area]																							
Consolidación	[Red shaded area]																							
Expansión	[Red shaded area]																							
Retiro	[Red shaded area]																							
Incertidumbre	[Green shaded area]																							

- 1 20 Marzo. Reunión pública de información sobre el proyecto MSX
- 2 21 Marzo. Es encontrado muerto el presidente municipal de Cerro de San Pedro
- 3 Solicitud de opinión a la UASLP sobre el proyecto de MSX
- 4 SEMARNAP recibe la opinión técnica de la UASLP
- 5 SEMARNAP da permiso de operación y autorización de la MIA de MSX
- 6 Licencias condicionadas en uso de suelo y vigilancia al proyecto MSX
- 7 PSLE demanda nulidad de operaciones ante el TFJFA
- 8 Mayo, reubicación de La Zapatilla. Instalación de líneas eléctricas
- 9 Uso de recursos de anulación y revisión a permisos otorgados a MSX
- 10 Febrero, Construcción de caminos y trabajos preparativos del proyecto
- 11 Junio permisos denegados de explosivos Continúan los caminos
- 12 Frena detonaciones INAH
- 13 Junio Permiso federal de derecho de retiro de mineral y permiso de INAH
- 14 Febrero Retiro de restricción de explosivos, se retoma la construcción
- 15 Abril Nuevo permiso de SEMARNAT / Movilización de opositores en caminos
- 16 Octubre. Empiezan trabajos en La Zapatilla con explosivos
- 17 "Operaciones formales". Marzo, Primer lingote de doré
- 18 Nace la Red Mexicana de Afectados por la Minería (REMA)
- 19 Septiembre, resolución ordena cierre de MSX. Octubre, sentencia del TFJFA
- 20 16 noviembre PROFEPA ordena cierre de actividades de MSX aunque con deficiencias
- 21 14 de diciembre Se otorga amparo de MSX para continuar operaciones
- 22 Se niega amparo que MSX quería anular la sentencia de prohibición de actividades
- 23 26 agosto. MSX asegura que PROFEPA no hará cierre, solo inspección
- 24 Marzo. Cambio de uso de suelo en el nuevo plan de desarrollo regional

La incertidumbre varía de acuerdo a cada evento que hace que se den nuevos recursos para retomar la minería. Cabe señalar que aunque es variable, la incertidumbre es permanente. La movilización y resistencia social han generado un obstáculo para que pueda ser viable la actividad en una secuencia continua.

Capítulo 6 **Evolución y degradación del paisaje minero**

A grandes rasgos se pueden advertir tres grandes etapas de la minería mexicana desde su desarrollo en la colonia, hasta nuestros días, que clasificadas por Burnes (2006), se pueden sintetizar de la siguiente manera:

1ª Etapa, periodo de conquista y colonización españolas hasta finales del siglo XIX, énfasis en la minería de metales preciosos. Los efectos estructurantes de la minería se advierten en la organización de sectores agrícola y manufacturero relacionados con la producción de plata y con los centros abastecedores de insumos y productos que el sector extractivo demandaba (cueros, madera, sal). La minería juega el papel principal en el proceso de conformación del mercado nacional y la relación interregional.

2ª Etapa, fines del siglo XIX a los años cincuenta del XX, sin dejar de producir oro y plata, la industria extractiva pone atención creciente a yacimientos de minerales industriales como plomo, zinc, hierro, carbón mineral, cobre, estaño y manganeso, principalmente. Hay una diversificación sectorial relativa hacia los metales industriales.

3ª Etapa, “mexicanización”, inicio de la década de 1960, bajo el signo de la intervención directa del Estado en el sector y de diversificación de productos y cambios cualitativos en los procesos productivos mineros. A partir de 1980 nueva fase, cambios profundos en la modalidad técnico-productiva de la minería, automatización y nuevos procedimientos de trabajo, estructura del capital en ella involucrada y que quiebra el modelo de organización de utilización intensiva de mano de obra que prevaleció hasta la década de 1950.

Al momento de la elaboración de este apartado capitular, que abarca un poco más de trescientos años de cambios en la región central de San Luis Potosí, se encontró que la actividad minera no cesó, sino que se relegó a un plano que en ocasiones se hizo casi imperceptible, latente, lo cual señala que no se terminó de manera tajante la explotación mineral, sino que simplemente tuvo altas y bajas que nunca pudieron igualar al anteriormente llamado “esplendor” minero de la fase de su descubrimiento. De esta manera, el proceso de actividades mineras dejó de ser el estructurante principal dando paso a otras actividades alternas que se crearon

simultáneamente, ya sea para darle soporte a la escasa minería, como para tomar otro rumbo económico al no ver viable la continuidad de la misma. Es así que el cese minero, como retiro total de actividad de explotación y extracción metalífera, no se ubica en el periodo colonial sino hasta mediados del siglo XX.

6.1 Siglo XVII: Inmerso en el declive general, el surgimiento de una ciudad minera.

Para mediados de siglo XVII, en todo el país se mantiene una conjunción desfavorable de dificultades técnicas, aumento de costos de producción, falta de capital y escasez de mano de obra, condiciones que convirtieron la extracción y beneficio de la plata en una actividad precaria. Como factor extra del estancamiento, se encontró la disminución del mercurio recibido a mediados del mismo siglo, lo cual fue superado gradualmente después de 1670. La dependencia en el abastecimiento de mercurio bajo la cual se hallaba la minería se refleja, además, en el hecho de que la “edad de plata” de la segunda mitad del siglo XVIII coincidió con un aprovisionamiento abundante de mercurio, que llegó a ser de 16 mil quintales, unas cinco veces más que lo recibido de mediados a fines del siglo precedente (Lang, 1977: 30).

Estas cifras son confirmadas por el tono unánime de informes de mineros, reales oficiales y viajeros particulares de aquella época, todos los cuales afirman que la escasez de mercurio era el mayor obstáculo que impedía el desarrollo de la minería.

Resulta evidente que el abastecimiento del mercurio fue, un factor de influencia crítica sobre la depresión de la minería en el México del siglo XVII, la cual a su vez influyó sobre la economía de la Nueva España y de todo el imperio español (Lang, 1977: 31), aunque el estancamiento que se presentó primordialmente en la minería de plata, no se llegó a reflejar en todas las demás actividades económicas de importancia (*Ibíd*: 23).

En el siglo XVII decayó la actividad comercial interoceánica y se derrumbó la producción minera. En esas condiciones la economía novohispana se volvió hacia sí misma, dependió menos de la metrópoli y consolidó su poder local (Pérez, 1980: II).

Además de Lang (1977), diversos autores han determinado la decadencia minera en el siglo XVII, ya sea por la baja producción de plata a lo largo del siglo, o por la crisis

que devino de la falta de mercurio a partir de 1650, que originó una baja productiva en toda la minería de plata (Gerhard,1986).momento El mineral de Cerro de San Pedro mantuvo una condición de altas y bajas en la producción durante este periodo, lo que lo mantuvo lejos de la conocida crisis de la plata del siglo por enmarcarse dentro de una serie de factores derivados de la calidad de la plata extraída y el tipo de jerarquía laboral.

Por un lado, la plata de Cerro de San Pedro contiene un porcentaje de oro que lo hace un mineral excepcional en la Nueva España: por cada 46 gramos de plata, uno era de oro. West (2002: 41), señala que la mayoría de la plata producida en las minas alrededor de San Luis Potosí contenían de 3 a 5% de oro. Para el año de 1600, estas minas fueron consideradas incluso, las más grandes productoras de oro en la Nueva España¹⁸⁴. Esta situación a su vez produjo conflictos y desavenencias al ser un problema que la separación o ensaye, tuviera que hacerse hasta la ciudad de México.

Otra característica de la plata local es que al momento de su descubrimiento, tenía ley alta, por lo que no requería el uso de grandes cuadrillas para procesos más elaborados como la amalgamación, lo que además se vincula con el contenido de plomo, razón por la que no se utilizó el mercurio y por lo tanto, la escasez de dicho metal líquido no le perjudicó en el método de beneficio que se realizaba por fundición.

Aunado a lo anterior, la minería en Cerro de San Pedro se organizó en menor escala a diferencia de reales como Zacatecas, Taxco o Guanajuato, donde la producción del mineral se concentraba en pocas manos y en grandes casas mineras, siendo esto motivo de un trato más segregado, jerárquico y autoritario. Las cuadrillas en Cerro de San Pedro recibían remuneración en partido y además tenían capacidad de negociación con el aviador, lo cual se relaciona con que la adscripción social no está asociada al color de piel, mientras se tuviera el recurso económico.

El gran minero promedio en el país, daba condiciones de esclavitud a sus trabajadores, debido a que la gran minería requería más cuadrillas en procesos más extensivos para obtener minerales donde la ley era más baja, situación opuesta a la que ocurría en Cerro de San Pedro.

¹⁸⁴ Biblioteca Nacional de Madrid, MS 3040, fol. 409.

Cabe recordar además, que en esta región no procedieron las encomiendas con la población nativa, y que ésta no tenía estructura jerárquica fácil de cooptar debido, en gran medida, a su condición nómada por lo que, o se lograba su retiro o bien, la poca población que se alineó observó movilidad y escalamiento laboral. Incluso, la población indígena inmigrante llegó a tener una calidad de vida más elevada si trabajaban con los propietarios y administradores de las minas.

Este cambio es logrado por medio de la minería especializada. En lugares como Cerro de San Pedro, donde había vetas de alta ley, se requería de una identificación *in situ* del mineral a ojo, alguien de experiencia como los purépechas y otomíes, que en muchos casos ya para mediados de siglo XVI, eran capitanes de cuadrillas de otros reales. Al llegar a Cerro de San Pedro, se convierten en asalariados, retirándoles con ello, la calidad de trato indígena. Esta situación, sin embargo, no eximía la existencia de condiciones de esclavitud en algunos casos, pero cabe señalar la particularidad que se encontró aquí de posibilidades de movilidad social, lo que ayudó a que en el momento de baja extracción se produjera una independencia de los operarios locales y labradores sin crear una crisis productiva, generando al contrario, minerales de alta calidad¹⁸⁵.

Al haber menos producción, hay menos control de los metales y más independencia de labradores, además que en ausencia de dueños hay por lo tanto, trabajadores que roban, hurtan, e incluso pelean armados.

En este periodo es justo cuando se demanda atención por parte de los mineros a la Corona, al hacerse ver necesitados de mano de obra en condiciones de baja productiva, con la finalidad de exonerarlos de impuestos durante el siglo XVI. La verdadera petición que se encuentra detrás de lo que los mineros argumentan es “no envíen jueces de visita porque nuestra actividad es de gran importancia para el reino y solo se obstaculiza nuestra producción”, buscando aprovechar que a los mineros les dejen más libertades de acción. Esto está directamente relacionado con el retiro de

¹⁸⁵ Según Lang (1977:30), factores como la recuperación demográfica nativa a partir 1650 hicieron posible con el apoyo activo de la corona, el desarrollo del trabajo libre, no forzado, que condujo a una situación más satisfactoria en cuanto a mano de obra y que fue benéfica para la minería durante el siglo XVIII en toda la Nueva España.

impuestos que se pide para que no pueda percibirse el desorden que se mantiene a causa de los robos y metales no registrados.

Cabe mencionar que los hurtos no eran exclusivos del mineral de Cerro de San Pedro durante este periodo. Trabajadores africanos e indígenas pasaban oro a escondidas de los dueños de las minas a lo largo de la Nueva España, así también los mineros y comerciantes lo pasaban oculto a la mirada del Estado colonial a todo lo largo del siglo XVII (Studnicki, 2008:15).

El tributo que se pagaba en San Luis era por demás mínimo. Su condición de frontera (entre el Reino de Nueva Galicia y la Nueva España), la hacía una región permeable, con mucha movilidad social, y gran importancia por ser un espacio de pugna entre audiencias, que no se le acomodaba ninguna aplicación de legislación en ese aspecto.

Es por estas razones que en este territorio no se pagaban tributos al no haber población nativa, solo mestizos, lo cual trajo consigo una nueva manera de ver las relaciones sociales: veo por mí y mi familia, antes que por mi comunidad. De esta manera se irá percibiendo que la idea de comunidad ya no es importante, cuestión que perduró por los siglos: el rompimiento con el sentido de comunidad, aún hasta estos días.

Para mediados de siglo XVII, se hacían todo tipo de reclamos para que la población residente diera algún tipo de impuesto:

... ofrecer en lo de delante de cualquier carga y fin de estos lugares, probablemente que pasaran los indios que () en toda la jurisdicción de más de ochocientos incluyéndose con estos, otros que firmen en haciendas (de Ramos) y carboneras que para sus rancherías tienen algunos españoles que no son mineros y los tienen asalariados ganando cada mes ordinariamente seis pesos, y tampoco estos han pagado ni pagan tributo alguno por no saberse la principal causa porque se (han perdido), y esto es cuando expresamente se manda que le cobre por la instrucción que se da en la Real Contaduría de esa Ciudad de los Indios Laboríos, y esto por no saber cómo

se han de entender y de que los indios se han de cobrar, esta por ejecutanza y como así nos ha llamado con esta obligación.¹⁸⁶

Bajo este marco, a los mineros se les eximía la mitad del impuesto a pagar, y en el concepto de aguas, aún cuando se pidiera impuesto, había maneras de evadirlo. Era así que también se tenía sabido de multitud de casos de hacendados que huían al momento de cobrar las enormes deudas que mantenían en las haciendas.

La omisión de registro de metales fue una práctica llevada a cabo constantemente, pues los únicos recursos para revisar las prácticas delictuosas era la consulta de los archivos de visita, los cuales, como señala Bertrand (2012: 54) eran fuentes judiciales que probaban las revisiones llevadas a cabo en la Nueva España entre 1660 y 1780, y dedicadas total o parcialmente, a la administración de la Real Hacienda con el nombre de Visitas de Comisión: administración de una Real Caja.

En la Real Caja de San Luis, Bertrand encuentra que solamente tuvo una visita de un total de veintisiete visitas totales en la Nueva España. En donde se registraron mayor número fue en Veracruz con diez y la ciudad de México con cinco (*Ibidem*: 55). Ante estas revisiones, la omisión del registro de metales se daba con facilidad.

Además de exenciones de impuestos, se mantenían otro tipo de facilidades, como la que se menciona en la obra de Velázquez (1985), citando a la Ley de 1633 (Título XIX libro IV), donde se “dispuso se concedieran premios y exenciones a los indios, que sabiendo de alguna mina la tuvieran oculta, a fin de que por este medio dieran de ella noticia”. A la larga también se logran otros retiros de obstáculos para seguir llevando a cabo la actividad minera, como lo que se nombra en el siguiente acuse de recibo de la superior orden sobre exención del servicio de milicia de los tributarios y mineros:

He circulado por los cuerpos de la Brigada de mi mando, para su puntual observancia, la superior orden N.E.Y. de 22 del presente agosto, por la que se ha servido resolver que los tributarios que acrediten serlo y los que justifiquen emplearse en los trabajos de las Minas y demás ejercicios anexos

¹⁸⁶ Cuaderno uno, 1650, Ciudad de San Luis Potosí sobre los tributos de indios, negros y mulatos de aquella jurisdicción. Archivo General de Indias.

a ellas, sean desde luego exentos del alistamiento y servicio de milicias. SLP

29 de agosto de 1809.

Exmo. E YISmo (excelentísimo e ilustrísimo) Señor Virrey Arzobispo D.D.

Francisco Xavier de Lizana¹⁸⁷

El elemento principal para advertir la continua producción de Cerro de San Pedro es la Real Caja, donde se almacenó y contabilizó todo el mineral extraído del real, lo que no solo significó bonanza para los mineros, sino a la par, la mejora en el modo de vida de San Luis Potosí.

Gómez, (1879: 379) menciona que el incremento de la población y la acumulación de la riqueza hicieron que el pueblo de San Luis se elevara a categoría de villa y después a ciudad en 1656 por el duque de Albuquerque, confirmándose el título por el rey D. Felipe III el 17 agosto de 1658. Después de 72 años de su descubrimiento, en 1655 se aseguraba en un documento oficial del Ayuntamiento que pasaba de \$72.000,000 lo que se había registrado de la plata y el oro extraído en el mineral, sin contar lo que se había transportado clandestinamente o reservado en poder de los particulares de que no tenía conocimiento el fisco.

En 1736, el M.R.P.Fr. José de Arlegui afirmaba en su crónica lo siguiente: “San Luis Potosí ha sido abundantísimo el mineral de oro y aún que hoy no hay la abundancia que en los pasados tiempos; pero no bajan de \$60.000,000 los que cada año quedan al Rey de quintos en las reales cajas siendo sus leyes de subidísimos quilates tales que no se han descubierto en América otras mayores para cuyo beneficio sin sesenta tahonas, más de cien hornos de fundición.”¹⁸⁸

Así también se cuenta en la relación histórica en el convento de San Francisco, fechado en abril de 1778, cómo fue que se llevó a cabo la declaratoria de ciudad:

“La ciudad de San Luis Rey de Francia del Potosí, adquirió este renombre por la abundancia notable de plata y oro de sus minas en los principios de su explotación,

¹⁸⁷ Archivo General de Indias, Expediente 016 (Reales órdenes caja 1806) / 1809

¹⁸⁸ Gómez del Campo, José María (1879) El Minero Mexicano, Tomo VI Mayo 8 de 1879 Núm. 32 Sección Minería Estado de San Luis Potosí, Mineral de San Pedro.

pues que sólo de quintos dio al Rey noventa y siete millones de pesos como consta en estas Reales Cajas y está informada SM por este I. Ayuntamiento...”¹⁸⁹

Escontría (1902)¹⁹⁰, menciona que el Virrey en 30 de mayo de 1656, expuso para fundar la aprobación lo siguiente:

“Para concederse a San Luis el título de Ciudad, se tuvo en consideración que era uno de los pueblos que más habían servido a Su Majestad por las grandes riquezas de sus minas y en especial la de un cerro llamado de San Pedro, del que se ha sacado gran suma de plata y oro, pues que habiéndose reconocido los libros reales aparece que pasa de la cantidad de sesenta y dos millones de pesos.”

El Rey Felipe IV confirmó el título de Ciudad dado a la Villa de San Luis Potosí en real Cédula del 17 de agosto de 1658.

Se agregó el nombre de Potosí a San Luis por la coincidencia de fundarse junto a él un cerro mineral que hacía concebir fundadas esperanzas como las que daba el potosí boliviano, el cual, por el uso generalizado está referido al de “riqueza fabulosa”. El escudo de armas de la ciudad (y que aún es vigente para el estado de San Luis Potosí), alberga a San Luis Rey de Francia sobre el Cerro de San Pedro en campo azul con las entradas a las principales minas, y permanece flanqueado por barras de oro y plata, enmarcado por el lema: “Argentum vivum. Aurum mundum”¹⁹¹.

La prosperidad de SLP se reforzaba por la producción continua y constante de su mineral más próximo, Cerro de San Pedro. Sin embargo, como ya se ha mencionado con anterioridad, la decadencia se vuelve a presentar por cuestiones técnicas. En el Estudio presentado por Escontría (1902), se toman constancias oficiales que según el autor, demuestran las grandes riquezas que produjo desde su descubrimiento (1592) hasta 1663, cuando se sufre la caída del poblado con motivo del hundimiento de varias de sus minas, cuyos sucesos se refieren en algunos documentos como el siguiente:

¹⁸⁹ Tomo XXXX Núm. 8, jueves 20 de febrero de 1902 Breve historia de la ciudad de SLP y del mineral de San Pedro, preparada bajo la dirección del Sr. Ing. D. Blas Escontría, Presidente honorario del comité local.

¹⁹⁰ Minero Mexicano, Tomo XXXX Núm. 8, jueves 20 de febrero de 1902, Breve historia de la ciudad de San Luis Potosí y del mineral de San Pedro, preparada bajo la dirección del Sr. Ing. D. Blas Escontría, Presidente honorario del comité local.

¹⁹¹ Tomo XXXX- Núm. 11 jueves 13 de marzo de 1902. SECCIÓN MISCELÁNEA. Estudio presentado a la Sociedad de Geografía y Estadística. El Minero Mexicano, 1902, pág. 128.

Uno de los dueños de la Negociación, al ver el éxito desfavorable de un litigio que sostenía, incendió el viernes de la Semana Mayor, en la mina de San Cristóbal que estaba sola, la madera que sostenía las bóvedas de los caminos subterráneos y de las labores. Con ello produjo el hundimiento en San Cristóbal, Santo Domingo, San Pedro y otras minas, todas contiguas. Hallándose en aquel sitio el cúmulo principal de minerales ricos, desde 1670 se pretendió abrir un socavón que guiara al centro del referido cúmulo, y se llamó de “El Rey”, pero no dio resultado por haberse abierto en un punto elevado que no correspondía al hundido.¹⁹²

La estructuración de la región, no impidió que el declive del mineral de Cerro de San Pedro siguiera dando vida comercial hacia la ciudad de San Luis Potosí, así como con las demás poblaciones, pues continuaba la demanda de víveres, los cuales eran proporcionados por las haciendas cercanas: notablemente Bledos, La Pula, Bocas y La Parada. Por su parte, los lugares catalogados como parajes, proporcionaban carbón, entre otros recursos naturales, a las haciendas de beneficio, las cuales lo demandaban en grandes cantidades para alimentar los hornos en que se afinaba el metal.

Sin embargo, una vez acabados los encinales, o la materia prima que proporcionaban, desaparecían del mapa. Aun con ello, algunos pocos de éstos se convirtieron en haciendas, como Jaral de Berrio. Todos estos sitios se conformaban en su mayoría de población mestiza y migrante indígena, pero también se llegaron a encontrar algunos nativos originarios.

Incluso aunque se haya mantenido una práctica de reducción de población nativa en esta región, teniendo además las referencias¹⁹³ que nos señalan que para mediados del siglo XVII ya no se contaba con población originaria, se tienen informes que apuntan a que aún se encontraba un sector importante trabajando con otras etnias. Para 1650, se reporta en un fragmento de los Reales Tributos que:

... Y de esto ni (así) pagan (Alcaldía) siendo al cabo del año de algún monto y ningunos de esto indios chichimecos... es (rarísimo) el que se halla ni conoce

¹⁹² Tomo XXXX Núm. 8, jueves 20 de febrero de 1902. Breve historia de la ciudad de SLP y del mineral de San Pedro, preparada bajo la dirección del Sr. Ing. D. Blas Escontría, Presidente honorario del comité local. El Minero Mexicano.

¹⁹³ Velázquez (1985: 429) citando a Gabriel Ortiz Fuenmayor.

de esta Nación en estas poblaciones sino es que de otras provincias de esta Nueva España, se han venido a trabajar a las minas y se han quedado con sus familias en dichos pueblos, y los más son otomíes, y otros mexicanos de Michoacán y de la Huasteca, que estos pagarían tributo si se hallaran en sus tierras como lo hacen los demás que están en ellas, San Miguel Mezquitic, Santa María del Río, y otros barrios, entre los españoles llamados San Sebastián, La Trinidad y otros del pueblo que les dice Santiago sin otros muchos que están rancheados en las tierras cortando leña y carbón para vender en este pueblo, y aunque esta jurisdicción comprende la frontera del Venado y se vende de estas no se hace mención porque se hallan en poblaciones referidas y tienen alguna causa por la asistencia allí...¹⁹⁴

Asimismo, Bazant (1980: 32), menciona que en 1673 había datos que indicaban que la población de San Nicolás se componía de chichimecas y otomíes que habían sido llevados ahí para la conversión de los primeros, y que para inicios del siglo XVIII tenían tierras, ganados y bosques donde hacían el carbón para su venta a los mineros.

Estas menciones indican dos situaciones: una parte de población originaria chichimeca se mantenía activa, y la actividad minera seguía llevándose a cabo al mantener continua la producción de leña para carbón, además, de señalar que los indios involucrados en la minería estaban exentos de tributos.

La disposición de insumos para la actividad minera, puede delimitarse bajo las siguientes áreas: Las zonas proveedoras de leña y carbón eran las sierras en los entornos de Santa María del Río, en las sierras de Armadillo, San Miguelito y El Bernal (al sureste de Cerro de San Pedro) en un radio de 15 leguas (63km) más o menos del pueblo de San Luis (1 legua= 4.2 km).

En el valle de San Francisco (al sur de Cerro de San Pedro), es donde los mineros tenían sus haciendas, casas grandes e ingenios, que por estar en las inmediaciones de agua, y cerca del monte se proveían de carbón comprándolo allí y, entregándose en cajones (carreta) por ser de más ventaja que de cargas en recuas (Salazar, 2000: 313).

¹⁹⁴ AGI. 1650, Primer cuaderno – Restablecimiento de los Reales tributos de la jurisdicción de SLP y sus fronteras

El poblado de Cerro de San Pedro se consolidó multiétnico por las diferentes poblaciones que habían migrado desde el descubrimiento de sus minas. Studnicki (2008: 32), menciona que la fuerza laboral estaba compuesta de gente de más de seis distintos pueblos indígenas, mineros y capataces africanos y afro-mexicanos, además de europeos (quienes ocupaban todo el rango de puestos desde obrero hasta sacerdote o dueño), provenientes de Flandes, Alemania, Italia, Portugal y las diferentes naciones de la España moderna. Cada grupo hablaba un idioma o dialecto propio, se reunían en campos definidos por nación o etnia y trabajaban juntos en las mismas cuadrillas. La compleja naturaleza de los asentamientos mineros también dio lugar a los patrones de mezcla y fusión característicos del más general fenómeno de mestizaje colonial.

No obstante, la concentración de población multiétnica dependía directamente del nivel de producción, por lo cual a partir de 1640 este pico de atracción cosmopolita decae exponencialmente.

Existe también otro tipo de migración ligada al intercambio de conocimiento técnico en minas. Algunos oficios eran requeridos en varios sitios y así es que desde el propio descubrimiento de Cerro de San Pedro, se registraron una serie de inmigraciones por actividades mineras, no solamente derivadas de la minería en Cerro de San Pedro, sino en el intercambio de oficios en poblados que podrían no pertenecer a la jurisdicción. Como ejemplo cabe mencionar a West (2002: 15) cuando señala que Juan de Oñate dejó San Luis Potosí para emprender la conquista de Nuevo México, en 14 de octubre de 1593, un año después del descubrimiento de Cerro de San Pedro. Y a su vez, a principios del siglo XVII, llegó a este real don Valerio Cortés del Rey, que posteriormente sería minero en Santa Bárbara y luego el primer ensayador de metales en Parral.

A esto se le añan las demás características propias del ramo minero (desde siglo XVI): las continuas y bruscas alternancias de bonanzas e inclemencias, el agotamiento de los yacimientos o de los recursos para explotarlos, las inundaciones, incendios y derrumbes o la extraordinaria riqueza de ciertas vetas, que obligaban a los trabajadores de este ramo, especialmente a los más calificados (como los barreteros), a ser

sumamente flexibles. Su vida se caracterizaba por una total inestabilidad y por la constante necesidad de cambiar de una localidad a otra (Von Metz, 2000: 559).

Según Von Metz (*ibídem*), los trabajadores mineros se dividían en dos sectores: los especializados en el tumbé, acarreo y selección del mineral en las minas; y los de menor calificación, dedicados a la molienda y beneficio en las plantas o "haciendas de metales". Por la inestabilidad de trabajo, los operarios más calificados, vinculados con el tumbé del mineral, solían cambiar de una mina a otra; otros alternaban el trabajo en la mina con el artesanal o el agrícola, o se empleaban en el comercio o la arriería.

Los mineros se esparcieron a lo largo y ancho de los distritos, levantando campamentos para poderlos explotar. Studnicki (2008: 30), señala que estos campamentos llamados "minas", "ranchos" o "rancherías", solían ser bastante pequeños, compuestos de una a tres cuadrillas (equipos de mineros) con sus respectivos capataces, es decir, un total de quince a veinte hombres y mujeres. Aún cuando hubiera campamentos grandes, ninguno llegó a superar las 150 personas. El motivo era contener población móvil y dispersa.

La actividad intermitente en Cerro de San Pedro continuó durante el resto del siglo XVII, acompañándose también por actividades en los poblados aledaños que servían a minerales de otras jurisdicciones. Como ejemplo, la descripción de Bazant (1980: 78) sobre el transporte de minerales de la Sierra de Pinos (Zacatecas) a Bledos Bajos (Carranco, Villa de Reyes, San Luis Potosí), con la finalidad de utilizar las instalaciones de haciendas para fundir plata de otros reales. Alrededor de la década de 1670, las carretas tenían que atravesar todo el territorio de Bledos Altos. Según los datos disponibles, una parte de los bueyes acarrea minerales desde el Cerro de San Pedro, es decir, desde la distancia de cerca de ochenta kilómetros. El transporte de minerales a una distancia tan grande en caminos casi inexistentes es concebible solamente si la hacienda de beneficio de Bledos Bajos lo compensaba con alguna otra ventaja. Los minerales de San Pedro se beneficiaban también en la misma ciudad de San Luis que distaba sólo unos veinte kilómetros de las minas. Pero en esta ciudad no había agua corriente y los molinos eran, por tanto, pequeños para que los pudieran mover los animales. Bledos Bajos competía con molinos y fundiciones mucho mejor ubicadas. Cabe señalar, que para estas fechas, algunos de los mineros reconocidos de

la región, ya se estaban dedicando a otras actividades no mineras, como Pedro Arizmendi Gogorrón, quien en 1622 determinó cesar la fundición de sus haciendas.

Así como se encuentra el caso de Bledos Bajos y Bledos Altos (Bledos, Villa de Reyes, San Luis Potosí) hubo otras haciendas que se separaron al final para distinguir funciones mineras o no mineras. Bledos Bajos dedicó el uso de instalaciones a las actividades metalúrgicas con aguas y tierras para pastos y cultivos. Bledos Altos garantizó su derecho exclusivo a las aguas y buenas tierras del valle para dedicación agrícola. Bledos Bajos, sin embargo, abandonó con el tiempo la metalurgia y no tuvo el éxito que alcanzó, como centro agrícola Bledos Altos (*Ibídem*: 80).

Tanto los productos agrícolas como los de manufacturados dependían en gran parte del consumo de los grandes centros mineros. Podría pensarse entonces, que el decaimiento de la minería afectó adversamente estas actividades, pero a pesar de que sí disminuyó el consumo de alimentos y la demanda de bestias en los centros mineros, el estancamiento de la minería produjo el surgimiento de otras actividades.

En el siglo XVII México no pudo desarrollar su economía, pero a pesar de ello estaba oculto un gran dinamismo que se expresó en lo que algunos autores (Lang, 1977: 22) denominan “reorientación” de las actividades económicas, de la extracción y beneficio de la plata hacia la diversificación mediante la agricultura y las manufacturas. Sin embargo, más que reorientación podría haber significado la potenciación de las actividades que ya se estaban desarrollando en algunas zonas del país, como el caso de Cerro de San Pedro, el cual no cesó su explotación ni producción, pero mantuvo un perfil bajo. Es así que en este periodo de tiempo, la región se estructuró de tal manera que aún cuando hubo una producción minera intermitente por parte de Cerro de San Pedro, se consolidó un espacio diversificado.

Gámez (2008: 15), muestra cuatro niveles de estructuración entre San Luis Potosí y Cerro de San Pedro durante esta fase : 1) Como eje vertical entre la extracción y el beneficio, 2) como eje horizontal con el aprovisionamiento de insumos de diversa naturaleza para el mantenimiento de la actividad minera en Cerro de San Pedro, 3) como un elemento estratégico con la acuñación de moneda en San Luis Potosí y por ende, en el comercio internacional, y 4) como núcleo que expandió eslabonamientos económicos en San Luis por actividades agrarias, ganaderas, de servicios y

equipamiento en un mercado en ciernes, articulado al Camino de la Plata. De esa manera fue posible el surgimiento de otras actividades como la de obrajes, tenerías y el fortalecido comercio, en ese espacio económico.

Los trabajos mineros continuaron y se llegaron a concretar en esfuerzos por recuperar la actividad como centro económico principal de la región. De 1690 a 1692, Alonso Muñoz de Castilblanque, alcalde mayor, reparó el viejo camino desde el descargadero de metales hasta las primeras casas en el Cerro y solicitó en 1694, cuarenta mil pesos a la Corona para el proyecto de los trabajos del tajo abierto en las minas a nombre de la Diputación con la promesa de entregar a la Real Caja dos reales por cada marco de plata (Salazar, 2000: 73). Sin embargo, la aportación minera no fue sostenida y más bien se mantuvo un decremento mercantil y de tributos después de la década de los noventa. Esta nueva caída en la minería continuaría hasta la segunda mitad del siglo XVIII, presentándose el mayor auge y éxito minero cuando se descubre Real de Catorce. Es por ello que algunos autores como Salazar (2000), se refieren al periodo de 1622 a 1690 (en la región de estudio) como de decadencia minera y fortalecimiento agroganadero y comercial; y para el periodo de 1690 a 1722 como el periodo de recuperación de la minería y de consolidación de la hacienda, aunque claramente, no será a causa de la extracción metalífera de Cerro de San Pedro.

6.2 Siglo XVIII: Cambios en el manejo minero, y nuevos descubrimientos en la región.

En la segunda mitad del siglo XVIII, cuando la producción minera empezaba su recuperación, los reyes borbones (que habían sustituido a la dinastía de los Habsburgo desde 1700) emprendieron la reconquista del control perdido de su imperio. Planearon las “Reformas Borbónicas”, con el propósito de retomar el control político y modernizarlo, incrementando las remesas de plata a España y los ingresos reales. Es entonces que el Rey Carlos III envió a José de Gálvez como visitador general de Nueva España de 1765 a 1771, con la finalidad de acabar con la venta de cargos públicos (Pérez y Martínez: 1980: III).

Mediante la reforma de intendencias, se sustituía a los alcaldes mayores y corregidores por funcionarios que gozaban de salarios más altos y a quienes se les

prohibía expresamente aprovechar su cargo para enriquecerse; quedaban impedidos legalmente, por ejemplo, para practicar el comercio (*Ibídem*).

Para aumentar las remesas de plata se estimuló la minería mediante las ya anteriormente citadas exenciones de impuestos, además de concesiones de crédito y otras medidas similares. Para aumentar las rentas reales se reformó la administración de la Real Hacienda: se modernizó la recaudación de impuestos y se puso en manos de funcionarios asalariados fieles a la Corona, logrando con ello que los años consecutivos a la aplicación de reformas se aumentaran notablemente las rentas reales. Sin embargo, mientras los impuestos se cuadruplicaban, la población crecía más de prisa que la producción y el nivel de vida de la población novohispana era cada vez más bajo.

En el aspecto social, a lo largo de la Nueva España las reformas se fueron aplicando, aunque en la práctica los trabajadores y labradores nativos no distinguían entre criollos y españoles; para ellos, aquéllos eran los poderosos, los dueños de la tierra y del gobierno. Vieron las reformas con recelo, como vieron siempre al gobierno que decía protegerlos pero nunca lo hizo. A la larga, las reformas significaron más explotación y mayor opresión (*Ibídem*: IV).

Cabe, sin embargo, señalar que en la región estructurada por San Luis Potosí, así como en otras localidades de la Nueva España, el contexto fue variado. Justo cuando se implementaban los cambios para establecer las reformas, en el año de 1767, una serie de acciones subversivas en contra del gobierno virreinal, conocidas como tumultos, coincidentes con levantamientos acontecidos en Apatzingán, Uruapan, Pátzcuaro, Guanajuato, San Luis de la Paz y San Felipe (Monroy y Calvillo, 1997: 114), tuvieron lugar en la ciudad de San Luis Potosí desde el 10 de mayo hasta el 24 de julio. En el marco de estos levantamientos la plaza principal de la ciudad sufrió muchos daños; en especial, las Casas Reales, que para inicios de los levantamientos ya se encontraban en estado deplorable.

Para reforzar la seguridad de la ciudad, Gálvez organizó policía y vigilancia para evitar enfrentamientos nuevamente:

El Honorable Ayuntamiento de San Luis Potosí para evitar robos y escalamientos que se iban allí experimentando, puso quatro soldados a costa

de los vecinos con el (sueldo) de cinco reales diarios cada uno, cuyo arbitrio he aprobado por ahora y sin ejemplar y con la calidad de que cese la exacción luego que el motivo de ella. Y respecto a que se ha de manejar con la misma cuenta y razón que los propios de dicha ciudad asentando los contribuyentes, las cantidades que satisfacen y su distribución; lo (conmino) a (imperar) su inteligencia y gobierno. México 3 de marzo de 1786. El Conde de Gálvez.¹⁹⁵

Esto condujo a su vez a que el visitador José de Gálvez, quien había llegado el 24 de junio de 1767 para someter a los sediciosos, dispusiera una serie de acciones para la mejora y decoro de este espacio arquitectónico, sede de los representantes del gobierno virreinal (Hernández, 2008: 283).

Estas remodelaciones que tuvieron como finalidad enaltecer la estética de las edificaciones potosinas, fueron posibles también porque cada vez San Luis Potosí se tornaba más urbana-administrativa y menos minera. En Gámez (2008: 17), se ilustra cómo el uso de las instalaciones para la fundición en San Luis Potosí fue en detrimento durante el siglo XVIII, hasta que, al inicio del siglo XIX, termina definitivamente de trabajarse el mineral en la ciudad: Entre 1714 a 1718, se llevaba a cabo el 92.2% de la fundición del mineral total; de 1761 a 1767, el 48.6%; de 1785 a 1789, el 1.6%; y desde 1800, el 0%.

Esto está vinculado por un lado, por la baja producción de Cerro de San Pedro en este periodo, y por otro, porque en los siguientes años se irán descubriendo otras vetas más lejanas, que podrán ser procesadas in situ, o en poblados circunvecinos a las nuevas minas.

Para 1708 se descubre el mineral del Magueyal en Santa María del Río, y en 1739 se descubre la mina San Antonio (Salazar, 2000: 73), aunque la primera no generará producción importante, y la segunda sería la única que se mantenga en actividad, mientras el resto de las minas se encuentra en ruina.

En un informe del año 1728 consta que las minas de San Pedro estaban abandonadas y sin recursos para trabajarlas. Se limitaban a destruir los pilares, aterrar

¹⁹⁵ Archivo General de la Nación, Expediente 026, Ayuntamientos Caja 2611, del año 1786.

labores e inutilizarlas de todos modos por sacar un poco de mineral que les valdría dos o tres pesos (Márquez, 1986).

Mientras al oriente de la ciudad de San Luis Potosí se muestra en detrimento la minería, para 1772 es descubierto el mineral de Catorce por Sebastián Coronado y Antonio Llamas, siendo en 1778 que Bernabé Antonio Zepeda encontró vetas ricas.

El siglo XVIII novohispano concluyó con la propuesta económica basada en la liberación del comercio transoceánico, estrategias de modernización tecnológica en el sector minero, un proyecto institucional con el establecimiento del Real Tribunal de Minería en 1777, ordenanzas de minería en 1783 y la instalación de El Colegio de Minería en 1792. Todo para impulsar las actividades de extracción de oro y plata con prácticas impositivas y control de mercado.

6.3 Siglo XIX: Remembranzas del esplendor minero en pro de la recuperación.

El inicio del siglo XIX estuvo marcado por la continuación de las exenciones de pagos tributarios por parte de San Luis Potosí, lo cual mantuvo un incesante “estira y afloja” entre gobierno y mineros.

Al pasar la guerra de Independencia, se comienzan a realizar trabajos para rastrear nuevos vertientes de mineral en Cerro de San Pedro, particularmente en el socavón (llamado por su dificultad de entrada, *Aventurero*) de la Victoria en 1816. Los trabajos son incipientes, hasta 1870 que se hace la posesión legal del sitio, el cual, como señala Bros, (1878:4), fue trazado para explotar los labrados de las antiguas minas y anexas, desarrollando minería subterránea extensiva en el área de la loma del Barranco y colando el túnel Victoria abajo del Gran Hundido¹⁹⁶. La descripción de Bros (*ibídem*), da cuenta de las condiciones del sitio a su llegada en 1876:

Por cerca de dos siglos se han limitado los trabajos a extraer los atierres y desechos de las antiguas minas; a utilizar las pegaduras, pilares, puntas y macizos que los antiguos dejaron para la seguridad y fortificación de los labrados subterráneos y a trabajar de la manera más irracional y miserable en los estrechos hilos metálicos que quedaron en los altos de las minas, no

¹⁹⁶ Archivo Técnico Partido de San Luis. SIGMA-CRM T1 240029-12 Ligeros apuntes sobre el mineral del CSP por el Sr. Camilo Bros. Septiembre 12 de 1878

habiéndose dado más obras de importancia que el socavón antes mencionado y el tiro llamado de Begoña, el que por su situación, es de problemática utilidad, aunque podría utilizarse, no obstante para dar ventilación a los labrados profundos que se den y para la extracción de los frutos en la parte occidental de este gran cúmulo.

Se advierte en dicho apunte, una crítica hacia los trabajos anteriores, las malas condiciones en que se menciona haber sido explotado, que no permitieron realizar una extracción más precisa.

Durante los trabajos de la Compañía La Victoria, se detectó el hundimiento ubicado en la Mesa de los Belenes en Cuesta de Campa. El 28 de octubre de 1878. Camilo Bros hizo el informe¹⁹⁷ donde se asume que el hundimiento sucedió en la falda oriental de la mesa del lobo en el Monte Caldera debido a la existencia de algún hueco subterráneo, formado por la acción erosiva de las aguas subterráneas, que dan origen a varios, pequeños y perenes manantiales que hay ahí¹⁹⁸.

Unos pocos años después de haber comenzado trabajos en el socavón de la Victoria, inicia el despegue por el interés de la inversión extranjera en la minería mexicana. Canudas (2005: 27), señala que el desarrollo económico porfirista agudizó contradicciones peligrosas para la existencia nacional, como la lucha de intereses entre la burguesía local y los capitalistas extranjeros, las luchas interestatales, las imperialistas e inter-imperialistas. Según Canudas, el despegue económico mexicano estuvo ligado a la inversión masiva de capitales extranjeros, que al tiempo que promovieron la expansión del sistema económico, promovieron lazos de dependencia y medios de influencia sobre el país y el Estado Mexicano (*Ibíd.*).

En la rama extractiva el proceso fue claro, en menos de 40 años (de 1873 a 1910), las riquezas minerales del subsuelo mexicano, en forma de propiedad privada

¹⁹⁷ Informe de Camilo Bros. 1878. Archivo histórico del Servicio Geológico Minero de San Luis Potosí, Expediente Cerro de San Pedro.

¹⁹⁸ Cabe señalar que la distancia entre Monte Caldera y Cuesta de Campa es de aproximadamente 6km, lo que es de gran relevancia a la hora de trasladar esta información a los días que ocupa la actividad de MSX, pues la serie de ductos subterráneos que conectan localidades aledañas, se expande sin tener registro claro de la ubicación exacta, siendo que una explosión en un sitio puede alterar la estabilidad de un sitio indeterminado a kilómetros de distancia.

absoluta, quedaron concentradas en manos de inversionistas extranjeros, particularmente norteamericanos.

Esto coincide con la difusión de documentos en que se contempla atractiva la inversión en Cerro de San Pedro, justo después de la apertura a la inversión en 1876 (Porfirio Díaz en la presidencia). Después de la actuación de la Compañía Victoria y Anexas, se hizo por parte del Periódico “El Minero Mexicano”, una serie de publicaciones donde se hablaba de la riqueza que permanece sepultada en Cerro de San Pedro, en palabras de Gómez(1879: 389):

Esto se entiende de San Pedro, pues ni antes ni después ha habido otro mineral en el Estado que en oro haya producido tanta riqueza. Esto se confirma con lo que el mismo padre (Fr. José de Arlegui) afirma: “Fue uno de los mejores minerales que ha habido en estos reinos, sin que se haya reconocido otro que le iguale, ni en abundancia ni en la fineza del oro”. Esto mismo puede decirse hasta la fecha, solo respecto del Estado; pues en los otros ha habido posteriormente sus placeres de oro, de subida ley. Después de 80 años de una explotación continua y vigorosa, cesaron las empresas en el mineral de SP, en 1622. No ha sido del todo abandonado; pero la mayor parte del tiempo transcurrido posteriormente, ha estado entregado a los buscones o gambusinos, que no trabajan con regularidad y constancia.¹⁹⁹

Durante el año de 1879 se realizaron diversas publicaciones que hacían ver factible la inversión en minería en Cerro de San Pedro, no directamente, pero sí indicando la necesidad urgente de realizar trabajos dadas las condiciones no sólo del mineral, sino de la población que se hallaba en descuido total:

Difícil averiguar la producción anual de siglos anteriores, consultando el registro en el estinguido Ensaye²⁰⁰ de Cajas, de esta ciudad que se conserva en la Casa de Moneda... Es de creerse que desde el momento en que se

¹⁹⁹ Gómez del Campo, José María (1879) El Minero Mexicano, Tomo VI Mayo 15 de 1879 Núm. 33 Sección Minería Estado de San Luis Potosí, Mineral de San Pedro. Continuación Núm. 33. 15 de mayo de 1879.

²⁰⁰ Ensaye: Prueba del mineral para reconocer su ley, Glosario de términos, p. 272, Reygadas (2010)

apreció el precioso metal se arraigó la población en el mineral y sus cercanías y ha permanecido allí, como 300 años no obstante la escasez de trabajo, la falta de agua y la supresión de un comercio abierto, en la mayor parte de esa época.²⁰¹

El anterior señalamiento bien puede tomarse como referencia para que se recurra a la consulta de los informes de la Real Caja y ver la historia del mineral, así como también puede verse que si la población continúa en el sitio, no solo significa que tenga arraigo a su pueblo, sino que se ha mantenido en labores y puede ser potencial de mano de obra local, como se puede revisar más adelante en el texto:

No habiendo sido abandonado el mineral, la gente que en él ha permanecido, ha tenido por precisa condición, vivir del producto de su trabajo, forzosamente en las minas. En todo este ámbito, la sierra de San Pedro ha sido talada completamente, y esta circunstancia es una de las causas porque se carece de agua en toda la serranía, cuando abunda en otros puntos de ella que a corta distancia, aún conservan la arboleda.²⁰²

Las reseñas sobre el sitio continúan en el mismo año. Para mayo de 1879, se advierte un sentido de urgencia más pronunciado:

Positiva mortificación experimentamos, al tener que ocuparnos de recomendar este antiguo y rico mineral, cuando para ello se hace indispensable hacer conocer, todos los estragos que por tantos años ha consumado la mano del hombre, y que no obstante la fabulosa riqueza que se sabe ha sido extraída de las minas, no existe otro testimonio de ello en el mineral, sino, dos templos de mampostería, de una construcción sencilla y de poco costo y un caserío insignificante de piedra, y a la rústica, que indica lo viejo de ella.

No hay otros edificios, ni presas, ni acueductos, ni fuentes, ni casa municipal, ni prisión, ni escuela, ni fondos ni población, ni inspiración, ni patriotismo.

²⁰¹ Partido de SLP. El mineral de San Pedro por D. José María Gómez del Campo, Enero 31 de 1879. SIGMA-CRM T1 240029-13, pág. 229.

²⁰² *Ibíd*em: 390.

Sin embargo, la falta de agua, que desde el principio debe haberse resentido, ha sido causa suficiente de que la población no se haya fijado en el mineral, y con fundamento puede atribuir mucho de lo bueno, que materialmente existe en esta ciudad y lugares comarcanos, a la riqueza del mineral de San Pedro. Todas las haciendas de beneficio que se han construido en sus cercanías en esta Ciudad, en la Villa de la Soledad, del Armadillo, de Pozos y de San Francisco, en las haciendas del Peñasco, de la Pila y Santa Ana, como en otros ranchos, han sido ocasionadas por el desparramo de la riqueza de San Pedro, al pie de sus minas estarían, si la localidad lo permitiera y el agua hubiera abundado, como ha acontecido en Guanajuato, Zacatecas y Catorce. Lo mismo puede decirse de los templos y de otros edificios y de muchas mejoras realizadas con su riqueza, fuera del mineral.²⁰³

La conclusión que de la reseña pueda deducirse, es que el mineral ha sido rico y actualmente está en la ruina, no por fuente metalífera, sino porque demanda de capital, o como se menciona en el mismo informe, de “crecidos capitales para especularle más ventajosamente, que por los medios empíricos y primitivos, usados en tantos años, que lleva de no ser laborando en regla y formalmente, como pudiera, estando cerca de la ciudad a que dio origen y en el centro de la República”.

Al final del informe de febrero de dicho año, aparece una reflexión que advierte los fracasos de la actividad minera practicada hasta esos días cuando se menciona que “El cuadro ha cambiado, sino en su conjunto sí en algunos de sus preciosos detalles. Es necesario confesarlo, la minería es una de las ramas que entre nosotros no va en razón directa con los progresos que este pueblo conquista cada día más, en los ramos que tienden²⁰⁴”.

Los informes divulgados en el periódico El Minero Mexicano cesan ese mismo año, y se observa después el inicio de actividades por parte de la Compañía Metalúrgica Mexicana (CMM) en 1890, empresa con capital estadounidense que llegó con exenciones de impuestos y grandes facilidades otorgadas tanto por el gobierno de Porfirio Díaz, como en el nivel estatal, por el gobierno de Carlos Diez Gutiérrez,

²⁰³ El minero mexicano SECCIÓN MINERA. Las asociaciones mineras, 22 de mayo de 1879, Número 34, pág. 402.

²⁰⁴ El minero mexicano SECCIÓN MINERA, Tomo VI Febrero 13, año 1879 Núm. 20 Las asociaciones mineras, pág. 229.

personaje que a su vez se encontraba vinculado a la sociedad anónima que explotaba la mina del Barreno en Cerro de San Pedro (Uribe, 2011: 176).

A finales del siglo XIX y principios del XX, cuando la CMM disminuyó actividades, se destacaron los buscones y gambusinos como trabajadores por su cuenta. Eran empíricos y hacían de todo, desde el retiro del mineral hasta la fundición final. Establecían los trabajos en las vetas que descubrían y se encargaban de todas y cada una de las tareas, pues rara vez contaban con recursos para contratar a otros operarios. Vendían sus productos por medio del sistema de remates llamado rescate, el cual consistía en que el mineral se dividía en montones de igual peso, cada uno de los cuales se vendía al mejor postor, haciéndose las posturas al oído del rematador. En tiempos difíciles los buscones y gambusinos solían emplearse en las grandes minas y haciendas de beneficio (Leal, 2012: 62).

En contraste, se encuentra una historia de revitalización regional por parte de actividades no mineras, pero que fueron creadas para dar servicio y apoyo a la minería, particularmente a la de Cerro de San Pedro. En las últimas tres décadas del siglo XIX, inician construcciones de fábricas de vino mezcal en instalaciones donde alguna vez llegaron a alojar los almacenes o trojes de las fundiciones de metal. Las haciendas del Valle de San Francisco, al este y sur-oeste de Cerro de San Pedro, trasladan a un primer plano las actividades agrícolas y ganaderas, a la vez que desarrollan nuevas encomiendas, como la apertura de la industria de pequeños talleres de artículos de ixtle y lechuguilla, llamado "jarcia". Para la década de 1880, la población de las haciendas de La Saucedá (Villa de Zaragoza), Gogorrón y Pardo (Villa de Reyes), se encuentra en auge, al igual que la producción de ixtle, mezcal, la ganadería, el cultivo de nopal y de maguey²⁰⁵.

Debido al desarrollo de estas haciendas, se alcanzaría un mayor comercio con otras ciudades o poblados de la región, recuperando de alguna manera las ya trazadas rutas comerciales, y manteniendo ocupada a la población que no estaba directamente relacionada con la minería. Este esquema se conservaría durante el resto del siglo XIX, decayendo a la llegada de la guerra de Revolución en 1910-1917. A pesar de que muchos de estos poblados perdieron definitivamente este tipo de industrias, la

²⁰⁵ Velázquez, 1985: 144 y Sinopsis histórica de los municipios., INEGI, José Pedraza.

fabricación y comercialización de utensilios de jarcia, las bebidas de mezcal y pulque, el cultivo de nopal, se siguen dando hasta nuestros días de manera doméstica, bajo métodos muy similares a los de aquellas épocas.

Mientras tanto, la ciudad de San Luis Potosí retomaba sus actividades mineras a finales de siglo, cuando se construye una hacienda metalúrgica en el sitio llamado de los Morales por la compañía del Sr. Roberto S. Towne, conforme al decreto del 28 de agosto de 1890 (Velázquez, 2004, Tomo III: 195). En marzo de 1892 empezó su trabajo de beneficio; para septiembre funcionaban cinco de sus hornos y la empresa proponía aumentarlos. Aunque la minería se encontraba en auge para 1890, a partir de 1892 llegaba la sequía, la falta de maíz y con ella el hambre (*Ibidem*).²⁰⁶

La fundición siguió trabajando con mineral del estado y de otras localidades de entidades colindantes. Para el 30 de abril de 1893 se clausuró la Casa de Moneda de San Luis Potosí, después de sesenta y seis años de continuo servicio.

6.4 Siglo XX: Del logro de la recuperación minera, al inminente abandono.

En este apartado el análisis de los años 1990-1993, debido a que los sucesos posteriores se presentaron en el capítulo cuatro.

En la primera década del siglo XX, la industria extractiva estaba dominada por unos cuantos capitalistas, unas cuantas compañías extranjeras (norteamericanas en su gran mayoría), cuando el núcleo nacionalista de la burguesía nacional intentó una tardía reacción, conservadora y proteccionista, tanto de recursos naturales como del mercado nacional (Canudas, 2005: 27).

El capital extranjero tejió redes de lazos de dependencia sobre los recursos naturales y sobre la administración pública, que cuando el Estado Mexicano quiso reaccionar, se vio atrapado en esa red de intereses.

Durante los años porfiristas, la minería en Cerro de San Pedro volvió a alcanzar gran auge, pero la situación cambió a finales del porfiriato debido al pánico financiero

²⁰⁶ La Compañía Metalúrgica en el año fiscal de 1903 y 1904 fundió 198 138 toneladas de mineral en su ingenio de Morales, donde ocupaba diariamente 1 150 operarios, con un presupuesto anual de sueldos y jornales de \$384 106 (Velázquez, 2004, Tomo III: 347).

internacional de 1907, la retracción en la formación de empresas y a movimientos de carácter social que desembocaron en la Revolución de 1910 (Uribe, 2011: 177).

La población de Cerro de San Pedro mantuvo la minería mientras le fue posible. Los ejidatarios son al mismo tiempo, mineros que entran al tiro a las 6 de la mañana y salen a las 4 de la tarde, y los del siguiente turno iniciaban a esa hora para salir a las 2 o 3 de la mañana. Las actividades se combinaban con la cría de cabezas de ganado menor y aprovechando los pocos frutos de la tierra: nopales, magueyes, tunas y algunos otros propios de la zona, incluso algunos llegaron a intentar sembrar en alguna ocasión. (*Ibíd.*: 187).

La publicación del periódico “El Minero Mexicano”, regresa en febrero de 1902 a difundir noticias sobre la condición de la localidad y las ventajas que se pueden hallar en la explotación de sus metales:

El mineral de Cerro de San Pedro, se halla situado a 20 km al oriente de la ciudad. Los cerros que lo forman son de poca elevación. La extensión de la cordillera, que corre de sur a norte, es de 135 km de longitud y de 16 de latitud. Sus principales cerros: San Pedro Potosí, El Pópulo, La Raposa y La Bufa. En el Cerro de San Pedro hay más de cuarenta minas; en el del Pópulo existen 18; en el de la Reposita se halla nombrada de Begonia, que es la más profunda del mineral, y en el de la Bufa, la de San Marcos y de Guadalupe.

En el cerro de Pantalona se hallan las minas de Cocinera y San José. El llamado los Pocitos tiene cuatro minas en que se encuentra oro; el de los Blancos hay dos y en el del Pintontle una. El terreno metalífero es de una forma irregular; mide de sur a norte 1,020 metros y de oriente a poniente 580²⁰⁷.

En esta ocasión, destacan en el informe los aspectos más técnicos y mesurables para dar cuenta precisa de la ubicación de las reservas minables. Asimismo, se tiene el registro de que para este periodo, los títulos expedidos por la Secretaría de Fomento de conformidad con la Ley, desde principios de 1893 al último de diciembre de 1900

²⁰⁷ Tomo XXXX Núm. 8, jueves 20 de febrero de 1902, Breve historia de la ciudad de SLP y del mineral de San Pedro, preparada bajo la dirección del Sr. Ing. D. Blas Escontría, Presidente honorario del comité local.

fueron 12,871 con una superficie de 130,978 hectáreas (hasta el 15 de septiembre de 1901, fueron 15,053 con 157,345 hectáreas).²⁰⁸ Para 1904, se contemplan más de cien túneles y tres compañías en el distrito minero, El Barreno y anexas, San José de Cocinera y la Victoria y anexas, ésta última teniendo la posesión de 4/5 partes de la superficie del distrito.

Los informes continúan dando registro de condiciones de mineral y vetas que aún se pueden acceder, citando la obra de 1816 del Socavón de la Victoria, abierto a la parte sur del cerro del Pópulo que atraviesa, dándole ventilación a muchas de las minas, por cuya obra se piensa llegar a las que obstruyó el hundimiento.

Hay varias minas y catas, de donde se extraen metales de tal ley, que producen lo bastante para costearse; y hay catas que dan con qué vivir a los gambusinos que abundan en aquel lugar. Las minas que están ahora en activo trabajo son la llamada El Barreno, Cocinera y el Socavón aventurero de la Victoria. Todas las minas del Cerro de San Pedro contienen varios metales, pero principalmente plata, oro y plomo, apareciendo con frecuencia los primeros en estado nativo... Las leyes de los metales son de 500 gramos por término medio, en carga de 138kg (3k600 por tonelada métrica, Nota de EL M.M.) y toda la plata tiene ley de oro.

Las lluvias arrastran las tierras a los arroyos y lavadas estas tierras se encuentran en ellas platas pudiendo distinguirse los granos de oro, aún a la simple vista. El Mineral es escaso de agua, no sólo de la necesaria para el beneficio, sino aún para usos de la vida.²⁰⁹

Después del corto auge minero del porfiriato, con la entrada en Cerro de San Pedro de varias empresas para realizar estudios, catas y explotación, los trabajos fueron suspendidos en la época de la Revolución Mexicana y no fue hasta 1925 en que la Cía. Metalúrgica Mexicana, propietaria de gran parte de las minas, la rentó a la American Smelting and Refining Company (ASARCO) (Pérez y Cruz, 1976: 12).

²⁰⁸ El minero mexicano jueves dos de enero de 1902 tomo XXXX Núm 1. SECCIÓN MINERA, La legislación minera en México, reseña histórica por el ingeniero de minas Eduardo Benavente Baca.

²⁰⁹ Tomo XXXX Núm. 8, jueves 20 de febrero de 1902, Breve historia de la ciudad de SLP y del mineral de San Pedro, preparada bajo la dirección del Sr. Ing. D. Blas Escontría, Presidente honorario del comité local.

En 1930, la ASARCO adquiere la propiedad comenzando con la explotación de los óxidos en el área de la loma del Barreno. Entre 1930 y 1950 se desarrolló intensamente la minería subterránea, extrayendo sulfuros de las zonas más profundas, en la porción sudoeste del yacimiento. Según el estudio de Balbotin (1972), la producción total de sulfuros está reportada como de 2 MT con ley promedio de 4.5 gramos de oro por tonelada (g/t), 325 g/t de plata, 5% de plomo, 8.5% de zinc y 4% de cobre. Otro millón de toneladas de material que se usó como fundente por minado, conteniendo en promedio 2 g/t de oro por tonelada y 60 g/t de plata por tonelada. Al momento de suspender actividades, las reservas se estimaron en 250,000 ton de sulfuros de alta ley con 3.8 g/t de oro, 278 g/t de plata, 6% de plomo y 7% de zinc, además de un millón de toneladas de material de baja ley (2.0 g/t de oro, 100 g/t de plata, 1.8% de plomo y 4% de zinc).

Fotografía 6.4.1 Mineros con barreno



Fuente: AHESLP

Las actividades en esta época, trajeron de nuevo una reestructuración social a Cerro de San Pedro y a la región en general, pues se llegó a desarrollar no sólo el ambiente laboral sino el deportivo y cultural con la serie de eventos que se convocaba por parte de la empresa, retomando además, la relación perdida con la ciudad de San Luis Potosí, al utilizar la fundición de metales en las instalaciones de la capital. La

ASARCO se consideraba como una empresa de primer nivel, pero continuaban prevaleciendo las malas condiciones en los espacios de producción, con afectaciones directas sobre todo a los trabajadores especializados en labores internas como la barrenación y extracción.

Con la atracción de población, vino consigo el establecimiento de diversos comercios, incluyendo con ello, la llegada de nuevas diversiones. Langlois (1959: 9), cita las preocupaciones del Padre Juan Alvarado, párroco encargado de los servicios eclesiásticos de Cerro de San Pedro entre 1943 y 1944. Menciona que era celoso de los servicios religiosos, que daba cuenta de poca asistencia a la iglesia, iba a sacar a hombres de los billares y cantinas (20 cantinas en el pueblo) y al no ser obedecido por

los mineros iba a retarlos o a golpearlos con ellos. Aburrido de sus deberes espirituales dijo: “y espero que le pase a San Pedro lo de la Gran Jerusalén. Y no quedaba piedra sobre piedra”. Algunos pobladores consideraron estas palabras, la advertencia de lo que se vería después, cuando sufrieron el abandono total del Cerro de San Pedro. Al padre lo retiraron de la parroquia más tarde por conflictos, intrigas e historias que se le atribuyeron en el arzobispado.

Lo que sucedió unos años más tarde le cambiaría la cara a Cerro de San Pedro. Según el informe del 19 de junio de 1948, un incendio en la mina Juárez de la Compañía Metalúrgica Mexicana, Unidad de San Pedro, trajo como consecuencia inmediata y directa la suspensión de labores y la de los contratos colectivos e individuales de los trabajadores, el 12 de mayo de 1948, creando un problema de orden social para dichos trabajadores, arreglo de convenio. Los puestos de trabajo de 165 trabajadores quedaron paralizados.

Algunos mencionan que la ASARCO abandonó el Cerro de San Pedro por el gas que contenían los niveles más bajos, y que a partir de entonces se encontró en abandono (Pérez y Cruz, 1976: 12). Otros dan más peso a los conflictos entre sindicatos para obtener mejores condiciones laborales.

En esos años se escuchaban cantos relacionados a los eventos del incendio, sin dejar de apuntar a la riqueza que aún permanece en el interior del Cerro de San Pedro:

La cuna de San Luis.

Vals. Gregorio Mata Ramírez, 1946.

Son tus cerros de riqueza
Abundante mineral,
Un panorama de belleza
Mi San Pedro sin igual.

Tus laderas y cañadas,
Tus campanas muy alegres,
Tus minas ametaladas,
San Pedro ¡qué rico eres!

Tu interesante historia,
Tierra donde yo nací,
Que grabaré en mi memoria
Cuna de San Luis Potosí.

El escudo del Estado

Como blanca flor de lis,
Ha de estar en el escudo
Porque fundó San Luis Potosí.

**Corrido del Mineral de Cerro de San Pedro.
Autor: Gregorio Mata Ramírez. 1948.**

Señores para empezar
Pido permiso primero
Una tragedia pasó

En el Cerro de San Pedro.
Era un veinte de marzo
Año del cuarenta y ocho
Este drama sucedió
El merito día veintiocho.
Salían los trabajadores
Este rico mineral
Ya la mina se quemaba
En el tiro general.

El señor Tainan (Tynan) dijo,
Voy a enfrentarme al problema
Al gobierno me dirijo.
Aunque la mina se quema
Prórroga dijo al gobierno,
Por orden de Mister Tynan
Mientras acaba la idea
Para engañar con su plan.
En México hay delegados,
Comiendo muy bien su pan,
Mientras los trabajadores
A la desgracia se van.

Es muy triste mi relato,
Pero digo la verdad,
Que entre un sindicato
Un traidor siempre estará.
El que compuso esos versos
Ya que no se encuentra presente,
Porque se fue entre la gente
Y ahorita anda ausente.
Ya con esta me despido
Y agradezco su atención,
Porque el tema del corrido
Lo llevo en el corazón.

**San Pedro del Potosí.
Autor: Profesor Castro, 1947-1948.**

San Pedro del Potosí
Por tus minas de oro y plata
San Pedro qué rico eres

Son tus tierras un prodigio,
Y yo quiero que tú prosperes,
Son tus cerros un imperio
De riqueza mineral.

Oro y plata, cobre y plomo
De esta tierra sin igual.
Rico filón de oro y plata
Que Pedro de Anda te fundara,
Para así darle su nombre, y así,
Y así mismo se quedara;
Por eso yo te canto,
San Pedro del Potosí,
Mi ofrenda lírica y pura
De esta tierra donde nací.²¹⁰

La compañía ASARCO cerró reubicando los mejores y fieles trabajadores en otras minas de la república mexicana. Desmantelaron la mayoría de las instalaciones, incluyendo su tren, el tradicional “Piojito”²¹¹, lo que indicaba que en el año de 1950 empezó el abandono de Cerro de San Pedro.²¹²

Aún cuando no hubiera empresa que contratara a la población, la poca que se quedó continuó llevando a cabo pepenas. Para establecerse con más soporte legal, se realizan actas y bases consecutivas de la sociedad cooperativa denominada sociedad cooperativa gambusinos Cerro de San Pedro, S.C.L. en abril de 1952²¹³. Para entonces la población era de 258 habitantes, y aún con estas acciones, el 20 de septiembre del mismo año, se ordenó la desaparición del municipio de Cerro de San Pedro (Periódico Oficial del Estado de SLP, 26 de septiembre de 1952), aunque el 1 de noviembre de 1953 se restableció.

En 1970 la empresa Geocon SA subsidiaria de Moly CorUnion Oil examinó el distrito desarrollando principalmente cartografía geológica superficial y de interior de mina, con un levantamiento de 650 muestras. Como resultado se estimaron de 50 a 70

²¹⁰ Archivo Técnico Partido de San Luis. Servicio Geológico Minero SLP. SIGMA-CRM T1 240029-12

²¹¹ Nombre con el que se conocía coloquialmente al tren que llevaba el mineral que se retiraba de las minas de CSP, a fundir a las instalaciones de la Industrial Minera México en la fracción Morales, al norte de la ciudad de SLP.

²¹² Rostro Pico, Octaviano, Cerro de San Pedro en peligro de desaparecer, Periódico El Herald, 16 de mayo de 1978.

²¹³ Archivo Técnico Partido de San Luis. Servicio Geológico Minero SLP. SIGMA-CRM T1 240029-12

millones de toneladas de mineral con ley promedio de 0,6 y 0.8 g/t de oro y 20 a 35 g/t de plata (Behre Dolbear, 1997).

A su vez, entre los años 1970 y 1971, la Cía. Minera Las Cuevas, concesionaria de principales lotes mineros, realizó una exploración geofísica, con intenciones de desarrollar obras directas de exploración, las cuales no se llegaron a efectuar (Pérez y Cruz, 1976: 12).

Para 1976, las minas del distrito Cerro de San Pedro eran trabajadas por gambusinos, habitantes del lugar, en forma rudimentaria y sin contrato por parte de ninguna empresa.

Emulando a lo que ocurría con la difusión del periódico “El Minero Mexicano”, se localiza un informe por parte del Ing. Octaviano Cabrera en el año de 1979, teniendo ahora énfasis en la exaltación al abandono que el poblado conserva.

El pueblo que tuvo en un tiempo numerosos habitantes está hoy desierto y presenta el macabro espectáculo de una ciudad bombardeada. He aquí el escenario perfecto para uno de esos filmes terroríficos de un mundo destruido por ataques atómicos. El que quiera ver cómo puede quedar un pueblo después de haber recibido una de estas bombas, no tiene más que ir a San Pedro. Es el espectáculo más perfecto tanto de la naturaleza, como de conglomerado humano. Unas cuantas gentes se ven circular entre las ruinas, casi no hay un puesto de cocas, que es lo último que falta en un rancho potosino (Cabrera, 1979: 23).

El informe recuerda a aquellos en que los oidores y visitantes españoles, comunicaban a sus superiores, denotando la diferencia dicotómica entre el progreso y lo rudimentario, entre lo que son “ellos” y lo que somos “nosotros”.

Lo único que lo mantiene en el mapa es la fama de sus antiguas riquezas y bonanzas. He aquí el ejemplo patente de cómo se terminan los recursos no renovables de un lugar y el porvenir de los pueblos que tienen su economía restringida únicamente a ellos. (*Ibidem*: 24)

El autor parece criticar este tipo de economía que no diversifica su actividad. La minería maneja recursos no renovables y por lo tanto, no procede su desarrollo a largo plazo. Sin embargo, más adelante muestra un planteamiento más bien retrógrado:

... A mediados de nuestro siglo (XX), el real de San Pedro habíase convertido en un pueblo fantasma, en una ruina total, tanto en su naturaleza destrozada como en su grupo étnico. Unas cuantas gentes tristes y acabadas se ven circular entre las fincas en ruinas, en aquellas calles llenas de escombros, de yerbajos, de macabra quietud; campean ahí la tristeza y el abandono en aquel aire enrarecido y frío, ya que el lugar se encuentra a dos mil metros de altitud. Las minas están abandonadas, no hay trabajo ni se ve en un futuro mediano que vuelva a resurgir la empresa, aunque tal vez, si algún día los metales finos volvieran a tener un precio atractivo (*Ibídem*: 176).

Nuevamente se busca la atención hacia la desesperación por resurgir la actividad minera, siendo que anteriormente se señalaba improcedente.

Cabe señalar, que esta descripción se publica justo antes de la llegada de Bear Creek Mining en 1980 a Cerro de San Pedro. En abril de ese año, Bear Creek Mining Company (subsidiaria de la empresa Kennecott) empezó las negociaciones, adquiriendo el control de la mayoría de las propiedades en marzo de 1981. Esta empresa no tuvo el control de la porción sur del distrito, la cual contenía los cuerpos profundos de sulfuros previamente minados por ASARCO. El programa de exploración consistió de dos principales fases: la evaluación del área norte entre el Gran Hundido y los trabajos en la Abundancia, y la evaluación de la porción sur en la vecindad del Tiro Barreno. Los trabajos consistieron de cartografía subterránea y superficial con muestreo de detalle, seguido por la realización de seis barrenos de diámetro en el área del tiro Barreno (Behre Dolbear, 1997).

El viernes 31 de mayo de 1989 ocurre una nueva explosión en Cerro de San Pedro en el llamado Tiro San Pedro, ubicado a la entrada del poblado y con una profundidad de 575 metros a plomo, con una boca de salida de 2 por 6 metros, misma que por precaución había sido cubierta con una reja de rieles de acero. El tiro de la mina operó desde 1940.

En entrevista con el Minero Carlos Escalante Hernández, dijo que el tiro era usado por la Compañía DEMSA a manera de basurero de explosivos. Dicha empresa operó por espacio de 5 o 6 años en Cerro de San Pedro manejando y surtiendo a la minera, explosivos. Hacía poco más de 8 meses antes del acontecimiento, que la empresa había sido retirada del lugar, pero en el tiro quedaron gran cantidad de desechos como bombillas, cañelas y fulminantes, que ese día, activados por la acumulación de gases y el calor que hacía en esa hora, hicieron la explosión. El mismo personal de bomberos manifestó que en el lugar había riesgo de ocurrir otra explosión, ya que el profundo tiro está lleno de gases y pólvora, el que, de haber una chispa, podría estallar con impredecibles consecuencias²¹⁴.

Es pertinente señalar, que el partido Cerro de San Pedro nunca se ha sometido a acciones de limpieza, restauración, retiro de contaminantes, ni mitigación de tóxicos. Los informes que se encuentran sobre hundimientos, incendios, explosiones, están intrínsecamente ligados a la concentración de diversas sustancias que han permanecido desde su mismo descubrimiento a través de los siglos. Esto, aunado a la condición extensiva de túneles subterráneos que corren a lo largo y ancho del poblado, así como también, a la conexión entre otras minas vecinas, hace que la situación actual de actividades mineras, mantenga un riesgo difícil de dimensionar.

6.5 Conclusiones capitulares.

En primer término, se observa que la historia de la transición entre minerías inicia con el "mito" de la crisis minera en San Luis Potosí. Según autores citados, se han señalado los declives en la producción minera y las diversas afectaciones que llevó consigo en la Nueva España, pero a la región de estudio parece no afectarle en demasía al no contar con las características de la generalidad, como los requerimientos de mercurio como insumo elemental. La comparativa que se realiza para notar la irrelevancia de la crisis en la región central de San Luis Potosí, versa sobre todo en los números reportados en la Real Caja y la producción que se percata en el periodo de la supuesta crisis. Sin embargo, esta situación no exime el hecho de que aún con estas cuentas, no deja de haber incertidumbre acerca de la viabilidad minera como la

²¹⁴ Archivo Técnico Partido de San Luis. Servicio Geológico Minero SLP. SIGMA-CRM T1 240029-12

actividad principal, lo cual es el móvil de este trabajo de investigación para revisar y señalar.

De esta manera, la incertidumbre no solamente lleva consigo la creación de dudas por parte de los mineros, sino también de toda la población que depende de ello: toda la gama de tipos de labradores del mineral (tenateros*, mecapaleros*, fundidores*, barreteros*), comerciantes (de insumos para minería, para haciendas ganaderas, textiles y agrícolas de diversas escalas), aviadores que compran y venden el mineral, entre otros.

Estas actividades, aún cuando no se extingan o se retiren en totalidad, se ven modificadas por la búsqueda de nuevos desarrollos económicos, al momento de buscar trabajo en minería en otras localidades, o en la ubicación de actividades alternas.

Destacan las posiciones de autores que consideran este periodo como el de la pérdida de la minería de San Luis Potosí, quizás porque lo que encuentran coincide con la desestabilización y declive de la actividad al grado de dejarla en un segundo plano, lo que provoca que la minería de Cerro de San Pedro se vuelva imperceptible, a comparación de la atención que la caracterizó anteriormente.

Si se toma el contraste de los autores que se refieren al mito del caso de la crisis minera en la región de estudio, se observa que la relación de beneficio se centra en los rendimientos que aún se entregaban en la Real Caja, enfoque que no contempla las modificaciones que se verían derivadas del nuevo proceso minero. Se hace ver a Cerro de San Pedro con una riqueza importante refiriéndose a las ganancias y a los minerales no contabilizados debido a los numerosos robos y corrupciones que se realizaban. Lo que deja detrás este señalamiento, es que la repartición de las riquezas y la generación de ganancias no se vinculan con un beneficio generalizado. La movilidad laboral generada por la incertidumbre de la explotación de metales, es en gran medida el elemento que determinará de ahí en adelante, la constante pérdida de identidad al no mantener un sentido de comunidad ni pertenencia regional.

El hecho de que el caso de Cerro de San Pedro tuviera un trato particular con los trabajadores, donde se les contrataba y podían acceder a un escalamiento laboral (sin condiciones esclavizantes), no llega a eximir que los procesos laborales no fueran de poco alcance y de alta incertidumbre. A la larga se verían dificultades para repuntar a la

minería, y en el camino surgieron actividades y labores alternativas para la supervivencia de la región, como fábricas de vidrio, de jabón, mezcaleras, ixtleras, que en algún momento fueron la esperanza de trascender a la minería.

Aún cuando muchas de estas encomiendas no lograran perdurar más de unos años, las puestas en práctica de nuevos oficios, trajeron consigo el establecimiento de rancherías, haciendas ganaderas, agrícolas, industrias y con ello la revitalización o creación de nuevos ejes y rutas comerciales.

Tiempo después (finales del siglo XIX) vendría la búsqueda por la recuperación del mineral, con la serie de estudios del socavón aventurero, referencias de periódicos sobre la posibilidad de retirar el mineral y la búsqueda de inversión (extranjera). Cabe señalar aquí que lo que se reitera es la elevada posibilidad de extracción de metales preciosos, pidiendo con urgencia que se atienda de esta manera al poblado que ha quedado en abandono.

Para la llegada de la ASARCO. Se retoma la relación entre la capital y Cerro de San Pedro por medio de la infraestructura para conducir el mineral a fundir. Con esta empresa, Cerro de San Pedro se repuebla, creando la colonia americana (de los gerentes y cargos importantes), los equipos deportivos, y la migración masiva que eleva su población.

Regresa sin embargo, la inviabilidad de extracción, los conflictos, los incendios el cierre de la mina, la migración. Con estos cambios, poca población permanece en Cerro de San Pedro y los únicos que llevan a cabo actividades mineras serían los gambusinos y buscones. El abandono no sólo fue en Cerro de San Pedro sino en sus alrededores, llevando a cabo actividades en pequeña escala de buscar oro, la colecta y llevada al centro de San Luis Potosí para venderlos a las joyerías.

Los eventos que se han mantenido durante el periodo contemplado en este capítulo, se ven resumidos en la tabla 6.5.1, donde se revisan tanto los sucesos más significativos del paso de cuatro siglos de actividad intermitente de Cerro de San Pedro y sus minas, así como los que enmarcaron el contexto general de la Nueva España y más tarde, México.

Tabla 6.5.1 Línea de tiempo de sucesos comparativos en México y en la Región de estudio

Periodo	Situación en la Región Minera Central de SLP	Periodo	Situación en México
Siglo XVII	1640 Caída de población en CSP	1650 Crisis por falta de mercurio. Decaimiento de la minería. Recuperación demográfica nativa.	1650
	1650 Denuncia de chichimecos que no pagan tributo. Venta de carbón para minería.		
	1656-1658 Se declara Ciudad de San Luis Potosí.		
	1663 Suspensión de actividades en CSP por disputas laborales.		
	1663 Motivos de decadencia de CSP por hundimientos e incendios de minas.		
	1670 Apertura del socavón de El Rey.		
	1670 Carretas bajaban mineral de CSP a Bledos a fundir y moler metal.		
	1673 Revelan otomíes y chichimecas en San Nicolás: tierras, ganados y bosques.		
Siglo XVIII	1690 Decrecimiento de la minería	1670 Mejoramiento en el abastecimiento de mercurio.	1670
	1700 Minería requería bosques para carbón en San Nicolás.		
	D 1722 Transformación de haciendas de beneficio a ranchos, estancias y labores agrícolas.		
	1728 Minas de CSP se detectan abandonadas con poca actividad para sacar mineral.		
	1767 Tumultos.		
	1772 Descubrimiento del mineral de Catorce. Se reincorpora la actividad minera		
Siglo XIX	1776 Tumultos.	1726 Introducción de la pólvora para trabajos interiores de minas. 1750 Entrada de las Reformas Borbónicas. 1777 Establecimiento del Real Tribunal de Minería 1792 Colegio de Minería	1777
	1809 Exenciones de pagos tributarios San Luis Potosí.		
	1816 Trabajos en el Socavón Aventurero de la Victoria.		
	1870 Compañía Victoria y Anexas posesión legal del distrito.		
	1879 Registro de haciendas y poblados relacionados con CSP.		
	1890 Inician actividades con la Cía Metalúrgica Mexicana de capital estadounidense. Inicia actividades la Fundación de los Morales (en SLP)		
	1892 Sequía y hambre		
1893 Se clausura la casa de moneda de SLP			
Siglo XX	1900 Registro de población de 60,857 habitantes (en SLP)	1810 Inicio de la guerra de Independencia de México. 1873 Inicio de la inversión masiva de capitales extranjeros. 1900 Reforzamiento de concentración de minerales en inversionistas extranjeros. 1907 Pánico financiero internacional 1907-1910 Diversos movimientos sociales y Revolución. Baja minera. 1914 Incentivos a inversión en minas por parte del Estado. 1920 Inversión en minas con capital extranjero regresa. 1938 Expropiación Petrolera. 1941 Paso del Estado Benefactor al Empresarial. 1982 Importancia de desarrollos empresariales y de mercado. 1988 Se prepara el terreno para recibir al TLCAN.	1900
	1902 Registro de más de 40 minas según Blas Escontría.		
	1904 Actividades en 100 túneles y 3 compañías en el distrito		
	1904 Auge del porfiriato con más contratos de empresas en CSP		
	1923 ASARCO adquiere planta metalúrgica de SLP y el 30% de acciones de la Cía Metalúrgica Mexicana.		
	1930-1950 ASARCO adquiere propiedad y trabaja minería subterránea.		
	1948 Conflictos con sindicatos y trabajadores mineros. Incendio en la mina. Abandono.		
	1952 Población de 258 habitantes en CSP		
	1952 Desaparición del municipio de CSP el 20 de septiembre		
	1953 Se restablece el municipio el 1 de noviembre.		
	1970 Geocon examina el distrito con cartografía estimando 70 millones de toneladas de mineral.		
	1979 Registro de abandono de minas		
	1980 Bear Creek Mining Company adquiere propiedades para exploración.		

Fuente: Elaboración propia.

Para enmarcar el periodo que abarca el presente capítulo, a continuación (Tabla 6.5.2) se muestra un esquema señalando la intensidad de las etapas correspondientes a la actividad minera en la región. Se observa el repunte que se forma en 1670 pero en veinte años ya se tiene un abandono generalizado de la actividad, retomándose hasta

inicios del siglo XIX con la exploración del Socavón Aventurero de la Victoria en 1816, y finalizando en 1948 con el incendio de la mina bajo el mando de la compañía ASARCO.

Tabla 6.5.2. Construcción del paisaje durante las dos minerías

EVENTO ?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ETAPA	1640	1650	1656	1663	1670	1690	1722	1728	1767	1772	1816	1890	1904	1930	1948	1952	1979	1980
Reconocimiento																		
Asentamiento																		
Consolidación																		
Expansión																		
Retiro																		
Incertidumbre																		

- 1 Caída población Cerro de San Pedro.
- 2 Venta de carbón para minería. Chichimecos trabajando.
- 3 Elevación de villa a ciudad de San Luis Potosí.
- 4 Incendios y hundimientos de minas en CSP.
- 5 Apertura del socavón de El Rey.
- 6 Decrecimiento de minería en CSP.
- 7 Transformación de haciendas de beneficio a otros rubros.
- 8 Abandono de minas en CSP, poca actividad.
- 9 Tumultos.
- 10 Descubrimiento de mineral en Real de Catorce.
- 11 Apertura del socavón aventurero de La Victoria.
- 12 Actividades la Cía Metalúrgica Mexicana y la Fundición de Morales.
- 13 Actividades en 100 túneles en el distrito. Auge minero.
- 14 ASARCO trabaja minería subterránea.
- 15 Incendio en la mina, conflictos laborales. Abandono.
- 16 Caída de la población.
- 17 Minas en abandono y con trabajos de gambusinos.
- 18 Trabajos de exploración.

En medio de estos “picos” se observa, sin embargo, que aunque se registren datos de abandonos y retiro de población, se conserva una actividad muy incipiente y poco rentable, por lo que aún cuando no se consiga mantener a la minería como el principal estructurante regional, es uno de tantos recursos productivos con los que sobrevivirá la población del entorno.

Capítulo 7 Conclusiones

7.1 Elementos comparativos de los dos cortes

Acumulación por desposesión

Al revisar el plano histórico se observan dos tipos de minería: una que propone un arraigo social, económico y cultural incondicionado a la tierra y otro que desterritorializa, como menciona Panico (2010:11), sustituyendo el vínculo de arraigo por el de las relaciones laborales puras que obligan a una movilidad mayor y son la causa de los numerosos movimientos hacia afuera y hacia adentro de la región en términos migratorios, no solo de personas sino de recursos y de capitales.

En este tenor, se observa que un acondicionamiento para llevar a cabo la minería no sólo tiene que ver con las características técnico-geológicas como la ubicación de infraestructuras, planeación de áreas para las labores, disposición de elementos para la utilización del espacio, etc., sino también con la preparación discursiva, política e ideológica de la población involucrada para poder llevar a cabo, con el menor número de obstáculos, la extracción de metales. El interés principal es el exterminio de elementos que potencialmente puedan impedir la finalidad última: la obtención de oro y plata. No sólo es obtener un suelo llano y limpio para trabajar, sino el retiro de todo lo que obstaculice llegar a este punto.

En el caso de Cerro de San Pedro, el acondicionamiento en el corte colonial se empezó a dar desde los inicios de las avanzadas de exploración, cuando Cerro de San Pedro no se encontraba aun vislumbrado en el panorama. Por un lado, las políticas de propiedades minerales para la corona, eran un discurso fuerte a la hora de entrar a los territorios, éste era el énfasis con el que se actuaba para poder retirar y modificar poblaciones. Por otro lado, el convencimiento y conversión de nativos de la región (sobre todo, los líderes y autoridades), quienes a su vez, auxiliaban a los exploradores españoles al convencer y conseguir más nativos que formaran parte en la búsqueda de metales preciosos.

Para el corte neoliberal, además de los ya conocidos métodos de cooptación y divulgación de discursos enaltecedores de la recuperación de la identidad minera regional, se realizaron obras encaminadas a facilitar la inversión que se veía venir en la

década de 1990. Acciones como el traslado del archivo histórico de la cabecera municipal a la localidad de Portezuelo, el cierre de la escuela, la cancelación de las rutas de transporte que comunicaban a SLP-Cerro de San Pedro, los tandeos de agua potable, la falta de apoyos para crear hostales y zonas de alojamiento para turistas, y el cierre de pasos de herradura* en las localidades de Juan Antonio de Eguía, Palomas y Jesús María al noreste de la cabecera, el cierre del camino a Portezuelo, el camino a la Zapatilla antigua y a Cuesta de Campa hacia el sur, y por el oriente, el cierre de Palma de la Cruz, Huizache y Soledad. Estas acciones ayudaron a la hora de comenzar la instalación de la empresa MSX, sobre todo cuando empiezan a ubicar las servidumbres de paso.

La acumulación por desposesión es un proceso que se inserta desde antes que empiece el proceso minero. El acondicionamiento que se da, parte de una ideología en la que se trabaja bajo el fundamento de creación de riquezas a costa del retiro de derechos, dentro de un plan general más amplio, que incluye no solamente a la actividad minera.

En el transcurso de la acumulación por desposesión se mantienen acciones que auxilian al proceso, haciendo patente una extrapolación entre beneficiarios directos y los que de alguna manera tendrían algún tipo de beneficio indirecto. Esta creación de desigualdades lleva al límite a las condiciones de los recursos naturales y de la población en que recae la actividad, una exacerbación de sus capacidades, hasta dejarlos imposibilitados para superar el abandono o cierre de la actividad minera. Esto sucede en ambos cortes.

Intercambios energía/recursos

Para el corte colonial, se ha mencionado que el intercambio de recursos traspasa fronteras jurisdiccionales, regionales e incluso interoceánicas. El traslado del mineral (y de trabajadores, de mercancías, de recursos en general) hacia las haciendas de beneficio en las colindancias, el proceso de almacenamiento en las cajas reales, del ensaye en ciudades lejanas, la comercialización, el viaje transcontinental a la Corona, y el regreso de mercancías y otros minerales como el azogue (en menor medida en el caso de estudio), otorga un panorama de concatenaciones diversas.

El contraste con el corte neoliberal, no parece tener tanta diferencia, pues también se observan movimientos en recursos y desplazamiento de población para atender a la “nueva” actividad. Sin embargo, lo que más caracteriza a las diferencias entre etapas, es la estructura local-regional que se logra en la colonia, y que no se observa en la actualidad. Las dependencias externas son más patentes en el corte neoliberal, pues no se diversifica al interior del sitio donde se labora, determinadas por la extracción rápida de mayores volúmenes y con más depredación. En cambio, la red que se tejía entre los diferentes poblados alrededor de la minería en la colonia fomentaba la diversidad, ya que ésta le era al mismo tiempo, útil para el sustento de la actividad minera.

Discursos e incidencias

Cambios en los discursos para alcanzar sus fines. La criminalización en la colonia era utilizada para obtener más trabajadores. Al parecer, en el caso de estudio, no se reporta como generalidad la labor de forzados o esclavos como tal, pero sí había formas en que se reportaran a los llamados “libres y ociosos” para labor de minas. Dichos términos eran modificados a discreción para señalar nuevos tipos de crímenes. Las prácticas que se realizan, tanto en la colonia como en la actualidad, que cubren el retiro de población y cambio de dinámicas sociales para fomentar la minería, tienen bases similares.

El discurso se centra en el desarrollo y modernidad de la región, que también se refleja en una inestabilidad social a la hora del retiro o disminución de población nativa en el corte colonial, o la persecución y criminalización de la protesta social por oposición a proyectos en el corte neoliberal.

De la misma forma, el reiterado discurso de la “importancia minera” en las regiones a explotar, es similar en el discurso de las dos minerías. En la colonial es para las glorias del Rey, para el beneficio del Reino, para crear alrededor de la actividad el desarrollo decente, católico y moderno de los pueblos. En la etapa neoliberal, se destaca el desarrollo de la región, la generación de trabajos, el bienestar económico que traerá consigo el bien social, ambiental, la salud, mejores condiciones de vida, y la promesa de que con esta actividad, se ayuda al país con progreso y modernización.

En el corte colonial, en que muchas de sus prácticas tienen que adecuarse a una población establecida, y con ello formar una convivencia en alguna medida, de labores ancestrales en combinación con las españolas, se deja de lado su forma organizativa y ya sea, valiéndose de ella o retirándola definitivamente, se determina la prioridad de la actividad minera. Esto se observa por ejemplo, en la insistencia de que a los mineros no les cobren impuestos porque su función es de carácter prioritario al ser quienes más aportan a la Corona. Para el corte neoliberal, existe incluso una ley minera que apoya al discurso dominante al considerar a la minería como actividad prioritaria y de utilidad pública (Artículo sexto).

En cualquiera de los casos, se trata de cambiar su *modus vivendi* para ajustarse a una doctrina que les conviene, según quienes los despojan.

Diversidad

Durante el corte colonial se observó el fomento a la diversidad de alternativas, pues era elemental contar con una serie de labores que dieran soporte al trabajo minero. En cada hacienda se podía advertir el desarrollo de varias actividades, no solamente la fundición o beneficio de metales, lo que hacía que cada núcleo minero tuviera a su vez, un subsistema de apoyo de insumos. La estructura regional daba así, viabilidad de una consolidación entre poblados distantes como una maquinaria en torno a la minería.

Los requerimientos de la mega-minería en el corte neoliberal son de ámbito interno y sus relaciones significativas no son con el contexto local. Sus insumos dependen de mantener conexiones directas con zonas urbanas para su traslado, por lo que las relaciones locales que puede llegar a tener, serían para trasladar a sus empleados en poblados cercanos, o al momento de realizar estudios de exploración para ampliar sus actividades. Para llevar a cabo las operaciones mineras, no se necesita ningún tipo de eslabonamiento local, incluso resulta estorboso cualquier desarrollo que pueda interrumpir su funcionamiento. Claro ejemplo de esto son los reasentamientos de vivienda y retiro de áreas de cultivo-recolección.

En la colonia la diversidad forma parte del método para llevar a cabo la actividad minera y en el corte neoliberal, la “diversidad” la oferta la empresa minera. La diferencia radica en que mientras la primera delegaba labores a escala regional, la segunda no

mantiene apoyos que sostengan su actividad, por lo que si existe algún tipo de diversidad de actividades, serán colocadas a voluntad y gusto de la empresa, teniendo como particularidad, que aunque discursivamente se publicitarán como respuestas a la diversidad económica de la localidad, en la práctica, se vincularán con la población mientras la empresa mantenga actividades.

En ambos cortes se observa que en cuanto la minería finalice, no habrá actividad (menor o mayor diversificada) que viabilice la estabilidad económica del lugar, y por lo tanto se verá imposibilitada para continuar con las alternativas que se hubieran llevado a cabo.

7.2 Hallazgos

A lo largo del trabajo de investigación, se utilizó la metodología de análisis del paisaje que se propuso para cruzar elementos técnico-sociales (clasificados como “eventos”) con los sucesos que acontecían alrededor de la actividad minera en Cerro de San Pedro. En este proceso se identificaron hallazgos, que ofrecen una visión más amplia de la construcción del paisaje en la región de estudio.

En la gráfica 7.2.1, se observa en primer lugar, un esquema hipotético que muestra la secuencia continua de un ciclo productivo minero. Del lado izquierdo, numerado del uno al cinco, se encuentran las “etapas técnico-sociales” de la actividad minera, y al último en el listado, e incorporación de la incertidumbre.

Esta relación gráfica entre etapas, descubre lo que en este trabajo se denominan “picos” y “quiebres”, que reflejan las bonanzas que conllevan a la consolidación de la actividad minera, y por otro lado, la entrada de la incertidumbre (sea cual sea su fuente: técnica o social) que devendrá en una paralización temporal de la actividad. En cuanto este quiebre sea superado, se retomará la minería con un nuevo pico, y como indica la característica esencial de toda actividad minera, las sustancias en extracción son limitadas, por lo que el proceso mismo, tarde o temprano será inviable, y dará paso a un proceso de cierre de mina y de retiro de actividades.

En el segundo plano del mismo gráfico, se encuentra el esquema síntesis de la construcción del paisaje minero en la región de estudio (1572 – 2011), donde se indica en corchetes verdes los picos, y en rojos los quiebres. Así también se observa en corchetes azules, los periodos especiales de construcción de paisaje, ya sea porque es la secuencia regular del ciclo productivo, o bien, porque es la transición entre una actividad minera y otra. De la misma manera, separando los cortes temporales están ubicados dos bastones naranja, indicando en primer lugar, el término del corte colonial, y en segundo lugar, el inicio del corte actual.

Se observa claramente cómo en los inicios del primer corte temporal (Colonial), su secuencia es muy similar al esquema planteado como óptimo para desarrollar un ciclo productivo minero. Aún cuando se muestran quiebres en varias ocasiones, se retoma la actividad superando los obstáculos que se presentan para mantener nuevamente el pico de consolidación necesario. Cuando termina el primer corte, se presentan dos eventos de paisaje de transición con un pico intermedio, que muestra cómo pudo superarse durante un tiempo, la incertidumbre de actividad minera.

Los paisajes de transición están condicionados por la búsqueda de alternativas, pues no hay una seguridad propia de continuar con la minería como un estructurante regional.

La metodología utilizada aquí para analizar la construcción de paisaje, otorgó más detalles en momentos específicos que clarificaron el proceso minero a lo largo de la historia de Cerro de San Pedro. El gráfico anterior está limitado a mostrar los sucesos más significativos en la región de estudio, por lo que al momento de ampliar la visión, se tuvo que acudir a un análisis año por año.

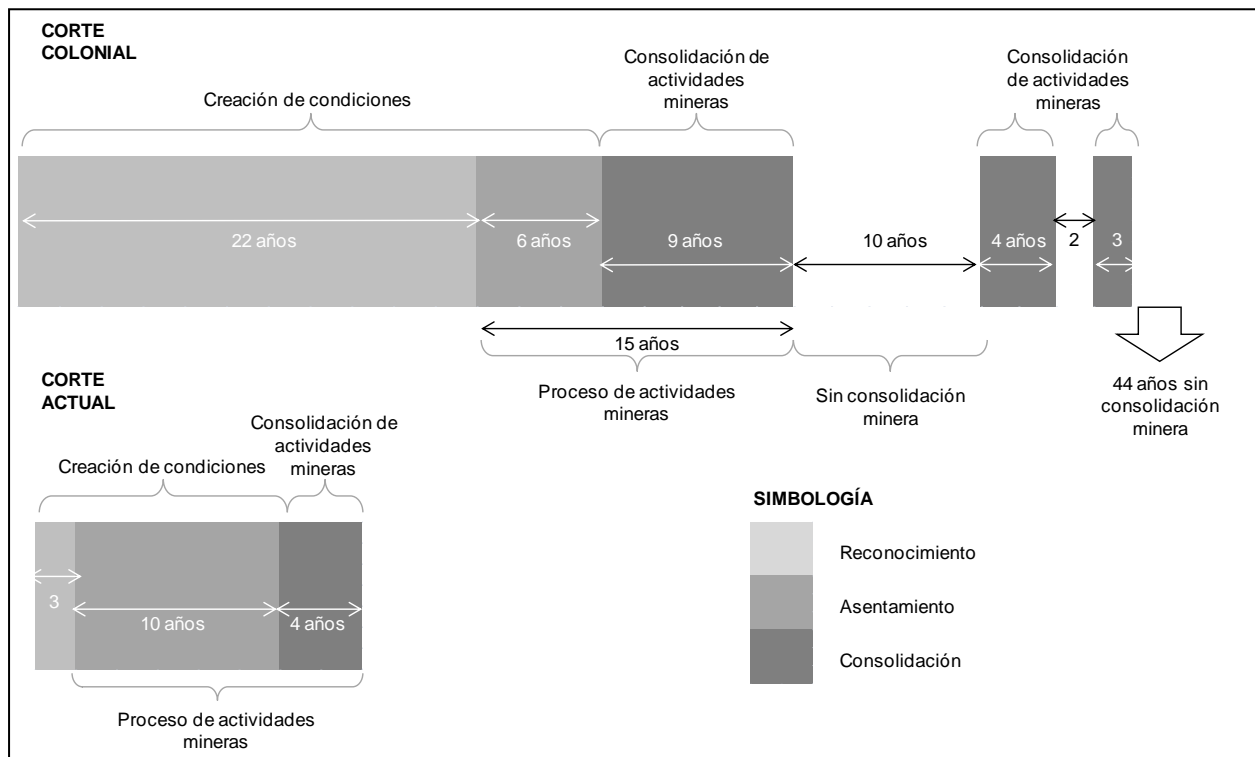
En la gráfica 7.2.2 se observa un fragmento de dicho análisis para revisar periodos exactos en que se mantenía actividad continua consolidada, con el objetivo de examinar a detalle los picos y quiebres.

De esta forma, se tiene que las etapas de reconocimiento y asentamiento se encuentran dentro del parámetro de acondicionamiento o “Creación de condiciones”, ya que en ellas se realizan actividades para acondicionar áreas y planear las formas en que se llevará a cabo la minería. Sin embargo, a partir del asentamiento y la consolidación se ubica el “Proceso de actividades mineras”, pues ya se tienen

elementos para dirigir la atención a la extracción y beneficio de mineral. Cabe recordar que la consolidación es la etapa clave de este estudio, pues es la que determina que el paisaje se ha configurado de tal manera en que hay una estructura tal que permite llevar a cabo la minería, es decir, se tienen las condiciones necesarias para generar el ciclo de extracción-refinación-fundición-traslado-extracción.

En ocasiones se observará que por conflictos de diversa índole, no se podrá continuar con alguna de las etapas clave, lo cual no permitirá tener un paisaje minero consolidado aún cuando siga habiendo traslado de mineral, pues éste puede ser adquirido de otras formas que no sean las elementales de la actividad minera por ser realizadas aisladamente, no bajo un circuito común, como el hurto, la pepena, el gambusinaje, etc.

Gráfica 7.2.2 Comparativas de consolidación



Fuente: Elaboración propia

En el corte colonial, después de la última consolidación aquí expuesta, que corresponde al año de 1623 (por tres años), se tuvieron 44 años sin consolidación,

quedando sin actividad continua hasta 1670 (por veinte años), para quedar otros 126 años sin consolidación, hasta 1816 por un periodo de 132 años (iniciando en 1816 con los trabajos del Socavón de la Victoria, hasta 1948 con el incendio en la mina bajo la directiva de la ASARCO), periodo que hasta la fecha, es el que ha mantenido una consolidación más estable.

Este hallazgo plantea algunos puntos a consideración sobre la etapa de consolidación en cada periodo de “pico” minero.

1. Los momentos en que no existe una consolidación, hay un paisaje de transición, determinado por el ansia de revisar la posibilidad de continuar la minería, por un lado, y por otro, por la migración a gran escala, en búsqueda de nuevas alternativas en otros poblados. Este señalamiento es importante porque la misma población comprende que el sitio es minero, y que no tiene condiciones para desarrollar otro tipo de economías, por lo que se descarta en gran medida la supervivencia dentro del Real (Cerro de San Pedro). Los que se quedan, mantienen la esperanza de encontrar la manera de extraer metales con mejores rendimientos.
2. La mención de gran número de autores que posicionan a la época colonial como la del esplendor minero en la Región de estudio, hace referencia sobre todo a los beneficios reportados en SLP, constructiva, ideológica, política y administrativamente. Como se puede observar en las gráficas, los ires y venires de la minería y la inestabilidad de la actividad en la época colonial, es contrastante al asomarse en el intermedio de este estudio, los 132 años donde hubo más consolidación, aun cuando no se refiera a esta época como en la que mayor riquezas hubo, pero al menos se mantuvo el continuo de ciclo productivo minero más estable de todos los tiempos, dejando no solo una economía continua y estructurada, sino también representando la estabilidad y sosiego de la población trabajadora.
3. Esta metodología aplicada puede servir para contrastar los discursos que se mantienen alrededor de un evento, con los efectos que se llevan a cabo en la población. Relacionado con el punto anterior, el ejemplo que ilustra esta aseveración es el dado en relación con la Real Caja y los reportes de grandes

cantidades de riquezas, que se ve reflejado en un discontinuo en la región, sobre todo en el poblado de Cerro de San Pedro, lo que en determinado momento, llega a ser descontextualizado el continuo llamamiento a revisar números y cuentas cuando se tiene una población en migración incesante, y con la incertidumbre de supervivencia por una actividad que no está asegurada.

De la misma manera, se observó que el periodo en el que se marcaba con más fuerza la incertidumbre, derivaba no solo en las consecuencias para los mineros o empresarios que llevaban a cabo la actividad (directamente involucrados) sino también con toda la planeación que incide en las acciones de los indirectamente relacionados, como los que se ocupaban de empresas agrícolas, las ganaderas, o en la actualidad, los comerciantes, las familias no mineras, que de alguna manera tienen que modificar sus conductas y actividades, en torno a la reorientación a la que se tenga que dar marcha para continuar con la minería.

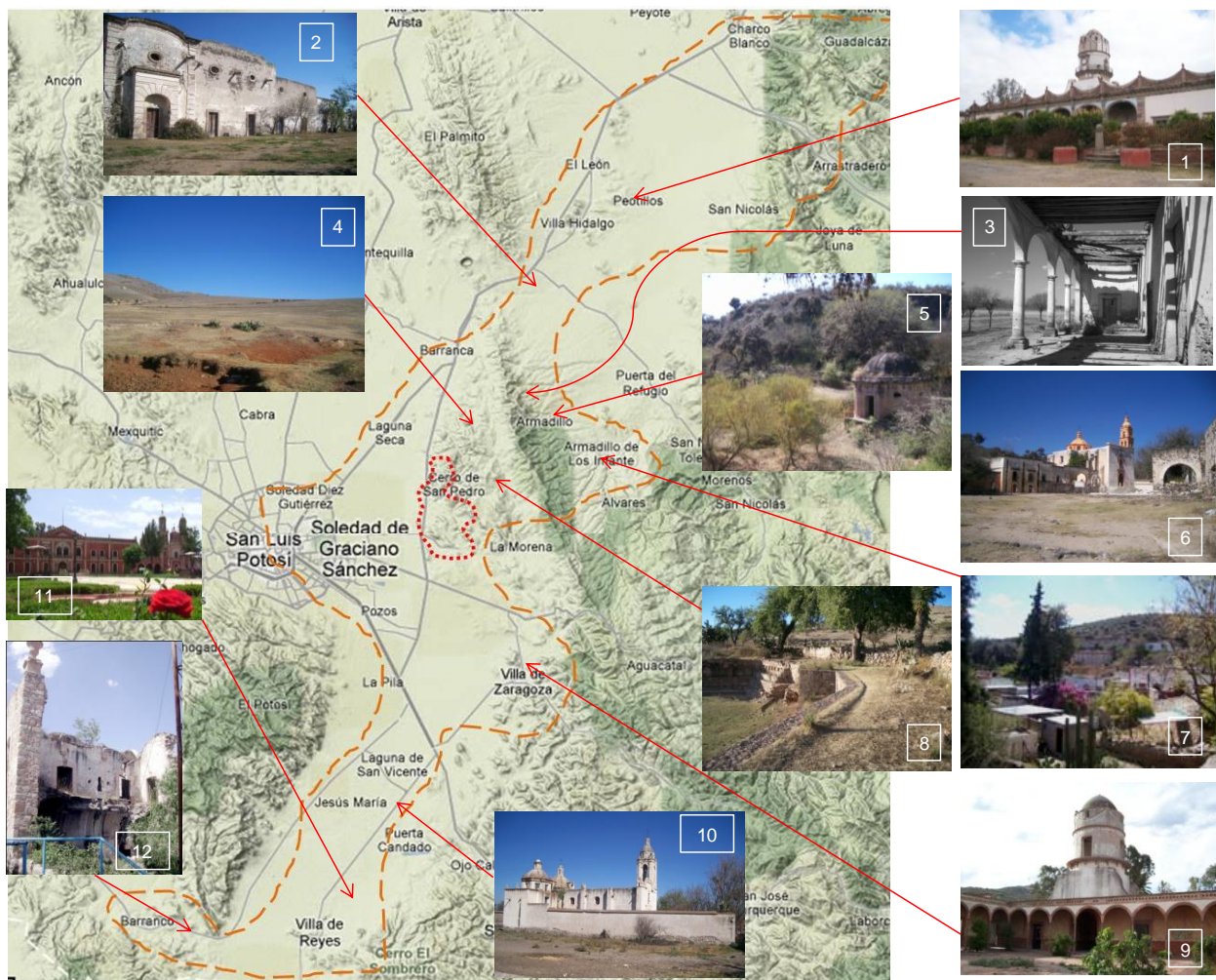
Durante el trabajo de campo se realizó un recorrido por la región de estudio, donde se constató que la condición de abandono es el común denominador. En los picos registrados durante las diferentes etapas de actividad minera, pueden identificarse la relación que guardan los poblados con la elevación de producción minera en algunas construcciones como casas grandes*, trojes, almacenes, mezcaleras. Sin embargo, la gran mayoría de dichos edificios se encuentran en estado de abandono, colindantes a poblados donde se observan carencias de servicios básicos y de infraestructura, donde la migración y movilidad laboral mantiene a su población económicamente activa fuera de sus hogares de origen, donde el esplendor fue cuestión de un tiempo que no volvió.

En la figura 7.2.1 se ubican algunas de las edificaciones más representativas de la región, así como zonas que daban servicios a la minería en la colonia y más tarde en el siglo XIX. Las fotografías que se muestran corresponden al orden de norte a sur.

1. Casa Grande de la Hacienda de Peotillos. Se encuentra en buen estado y es habitada frecuentemente por sus propietarios, quienes radican en SLP capital. En su momento fue hacienda de beneficio y carbonera, dando en el siglo XIX un

- giro agrícola y ganadero. Solo quedan algunas ruinas de estas áreas, la casa es lo único que se conserva y de manera privada.
2. Trojes de la Hacienda Corcovada. Cercada, es propiedad privada pero se encuentra en abandono, no tiene ningún uso ni se puede acceder. Era parte de una hacienda agrícola de la cual no quedan restos.
 3. Casa Grande de la Hacienda Pozo del Carmen. En abandono, deteriorada y en peligro de derrumbe en algunas zonas. No se identifican propietarios y no se hace ningún uso del inmueble. Era parte de una hacienda de beneficio que se diversificó en agrícola-ganadera en el siglo XVIII.

Figura 7.2.1 Condiciones de edificaciones de la región de estudio



Fuente: Elaboración propia con archivo fotográfico personal y google maps 2011

4. Faldas de la Sierra de Armadillo. Zona que dotaba de leña y carbón a las haciendas de beneficio. Se tiene registro que albergaba gran número de huizaches, mezquites y encinos. Actualmente mantiene encinares de cortas dimensiones en donde se mantienen escurrimientos por ríos de temporal (Ver fotografía 7.2.1). La mayor parte de esta área se caracteriza por tener pastizal y suelos muy secos, no son propios para agricultura ni pastoreo.

Fotografía 7.2.1 Encinares al pie de la Sierra de Armadillo, municipio Cerro de San Pedro



Fuente: Archivo fotográfico personal 2010

5. Caja de Agua de la Hacienda Pozo del Carmen. Forma parte de un acueducto que se construyó en el siglo XVIII para riego y mantenimiento de las áreas de cultivo de la hacienda. Se encuentra en abandono, pero gran parte de la edificación está en buenas condiciones.
6. Parroquia de la Hacienda Pozo del Carmen. Se localiza a 1.2 kilómetros del poblado Pozo del Carmen. En restauración por parte del Municipio de Armadillo. Se encontró que no forma parte de ningún plan, por lo que los trabajos no contemplan darle un uso específico. No está adecuada para officiar sacramentos.
7. Poblado de Armadillo de los Infante. Mantenía haciendas carboneras y dotaba leña y carbón. Actualmente su vegetación es escasa.
8. Patio de fundición de la Hacienda Monte Caldera. En abandono, hay poco registro del proceso minero que ahí se realizaba, sin embargo, conserva montañas de escorias y grasas producto de la fundición de plata y oro.

9. Casa Grande de la Hacienda La Saucedá. Fue de las mayores haciendas de la región y actualmente solo queda este inmueble en buenas condiciones, aunque es propiedad privada y sin uso alguno. Su mezcalera y patios de fundición se encuentran en abandono y deteriorados. Aún puede verse en el poblado algunos testigos del siglo XVIII y XIX, como técnicas constructivas de palma y adobe.
10. Parroquia de la Hacienda Pardo. Parte de una hacienda que fue poco tiempo de fundición para volverse rápidamente en agrícola y ganadera. Es propiedad privada, custodiada y en ocasiones se puede alquilar para eventos. Se encuentra modificada y deteriorada.
11. Casa Grande de la Hacienda Gogorrón. Parte de una hacienda de fundición que se transformó en agrícola y ganadera en el siglo XVII. Propiedad privada, quizás la mejor conservada de la región, pero también la más modificada por sus propietarios al darle usos para grabaciones de cine y eventos sociales.
12. Trojes de la Hacienda La Ventilla. Parte de una hacienda que durante los siglos XVII al XVIII fue molino de metales y fundición dando servicio a Cerro de San Pedro y a otros reales. Más tarde se dedicaría a la ganadería. Se encuentra en semi-abandono, pues aunque no tiene uso, se le agregaron elementos para que pudiera ser accesible a visitantes.

En este registro se hace visible que efectivamente, la riqueza que produjera la actividad minera podía reflejarse en sus construcciones, pero no en la permanencia de su población ni en la continuidad de desarrollos productivos.

Así también, se puede observar que las cercanías con trabajos directamente relacionados a la minería, tienden a generar un mayor despoblamiento y una menor capacidad de recuperación o de alcanzar el desarrollo de actividades alternas.

En las visitas de campo también se pudieron advertir permanencias y persistencias. Estas últimas tienen que ver con los intentos por continuar la minería con el gambusinaje, práctica que pervivió en Cerro de San Pedro hasta que la MSX acorda el área del proyecto en el año 2004, impidiendo el acceso a cualquier habitante a los límites de la explotación, terminando así con las prácticas persistentes mineras.

Otras prácticas similares se siguen realizando en las colindancias. En Monte Caldera, y Cuesta de Campa aún se hace selección de grasas y escorias para refundirlas, sacando poco mineral y vendiéndolo en la capital potosina, o bien para uso personal.

Dentro de las permanencias, se encuentran las prácticas de actividades alternas que pervivieron y que aún se pueden observar en los poblados que forman parte de la región. En la fotografía 7.2.2 se observan las prácticas de tejidos de palma, ixtle y lechuguilla, mismas que se realizaron a partir del siglo XVIII, buscando la diversificación de actividades en la Hacienda La Sauceda para la elaboración de tejidos para dotar de insumos a los trabajadores mineros

Fotografía 7.2.2 Tejedores de ixtle y lechuguilla en el municipio de Villa de Zaragoza



Fuente: Elaboración propia con archivo fotográfico personal 2010.

. Aunque el tipo de tejido fue cambiando con el tiempo (ahora se dedican más a fabricar hamacas y costales), la técnica y la distribución del oficio, sigue siendo la misma que entonces. Las viviendas se conservan bajo la misma estructura del siglo XIX, manteniendo el patio como el sitio de trabajo, enmarcado por arbustos, cactáceas o rocas de la región en forma de bardas para separar un predio de otro. Se ubica en la

fotografía con el número 1, el casco antiguo de la fábrica mezcalera que ahora se encuentra en abandono; número 2, la vivienda de adobe; número 3, el telar artesanal de ixtle y lechuguilla instalado en el patio, el cual tiene el variante de cintura-árbol, y estructura de madera; y número 4, la delimitación del predio con rocas o cactáceas del lugar.

En otros ámbitos puede observarse la vinculación directa entre actividad minera y consolidación del paisaje en la región. El surgimiento de poblaciones, crecimiento, configuración territorial, cambios en el contexto natural y cultural, está estrechamente ligado al acompañamiento de esta actividad económica. Fue la minería la que dio la pauta, la que dirigió la planeación regional, no solo en cuanto a ubicación de edificaciones e instalaciones dependientes, sino en prácticas que siguen vivas, quizás latentes, quizás no identificadas que proceden de estas épocas.

Algunas prácticas culturales quedaron desde los inicios, como la tradición del mercado de los lunes en Cerro de San Pedro, el cual tiene su origen en un pliego petitorio que se dio en épocas de los tumultos en el siglo XVIII, donde se señalaba que se afinara la plata el domingo, y se pagaran velas y leña para la minería, empeñando las "enaguas" de sus mujeres para poder entrar a la mina²¹⁵.

El mercado en el siglo XIX, se consideraba más bien la llegada de los arrieros (proveedores), quienes venían de la huasteca con piloncillo envuelto en hoja de caña, chicle en terrón para cortar, chorizo, frutas, cochinitos (pan dulce) de Sta. Ma. Del Río, quesos y leche de Villa de Reyes (anteriormente llamado Valle de San Francisco), huevo envuelto en paxtle, y leña y carbón de encino de la Sierra de Armadillo para cocinar. Estos intercambios aún se realizaban a finales del siglo XX con más variadas mercancías, pero con el ingreso de la MSX se terminaron definitivamente. El cambio que se generó a partir de la llegada de MSX fue la introducción de nuevos productos y nuevos comercios de víveres, únicamente en Portezuelo, quienes desde un inicio estuvieron de acuerdo con la operación de la empresa minera.

La gastronomía de la región también tiene raíces mineras: las conocidas "burritas", aún se pueden encontrar en poblados colindantes, platillo que consiste en una "gorda" de maíz ovalada de 1" o 2" de gruesa, rellena de frijoles molidos con chile

²¹⁵ Entrevista con el cronista del pueblo de CSP, Don Armando Mendoza (†), 2009.

cascabel y cominos, cocida en comal. Por su grosor eran ideales para calentarlas a las brasas para los almuerzos de los mineros al interior de la mina.

Los platillos típicos con nopales (de los cuales se tiene registro de 20 maneras distintas de cocinarlos en sus diferentes especies), también tienen origen minero colonial, cuando la pizca de cactáceas tenía que satisfacer el hambre en épocas de sequías. La región entera basa su dieta tradicional en nopales, frijoles y tortillas de maíz quebrado.

El pulque y el colonche, que todavía tiene tradición en Cuesta de Campa (municipio de Cerro de San Pedro), era el desayuno de los mineros en el siglo XIX.

La fabricación de vino mezcal se dio a finales del siglo XVIII y durante el siglo XIX. De las primeras haciendas fueron las del Chipinque en Calderón (ya desaparecida), la Tinaja (actual municipio de Soledad), Enrique Estrada y la Pila (actualmente localidades de SLP) que hacían comercio con barricas de roble. Se daba de tomar acompañado de cáscaras de naranja y estafiate (istafiate). La práctica de la fabricación del mezcal desapareció por varios años, pero algunas localidades están retomándola desde hace unas décadas con las mismas técnicas artesanales que en aquella época.

El objetivo de citar estas permanencias no radica en hacer ver que este génesis a través de la minería deriva solo en bonanzas. El énfasis se hace para observar la existencia de acciones multilaterales en tiempos desiguales, un intercambio de flujos actuales y antiguos que transformaron y siguen construyendo el paisaje, como lo menciona Santos (2000) cuando se refiere a las rugosidades del espacio.

No obstante, también se tiene que reiterar, que como ya se ha visto anteriormente, el paisaje queda fisurado, tergiversado, desposeído de condiciones para poder superar a la actividad que lo estructuró. Para ejemplificar lo que ya se discutió en el punto 7.1 acerca del acondicionamiento, cada vez que hubo un pico de bonanza en Cerro de San Pedro, había arribos cosmopolitas laborales. Sin embargo cuando llegaba el quiebre, se despedían el sitio la enorme mayoría migrante. El elemento a destacar aquí es que lo cosmopolita no llegó a ser un elemento integrador. Al revisar los eventos, parecería que más bien era motivo de pérdidas de tradiciones locales, y con ello una pérdida importante de identidad.

7.3 Prospectiva

Cuando se realizan análisis de la historia de sitios mineros, como este caso de estudio, en donde al parecer se presagia el olvido y el abandono inminente, cabe reflexionar la factibilidad de un futuro menos desolador.

Para poner en perspectiva dicha región, se hicieron inspecciones en campo, de dos casos similares: Almadén, provincia de Ciudad Real en España, y Real de Ángeles, poblado de Noria de Ángeles, municipio de Zacatecas, México. Los tres casos tienen historias parecidas, en cuanto a que se desarrolla extracción mineral, tienen su periodo de esplendor, y por diversas razones, se termina su actividad.

En Almadén se retiraba mercurio, fue una de las más grandes y productivas minas durante muchos siglos. A partir del año 2011 (15 de marzo) se prohibió extraer mercurio de la Unión Europea, por lo que su mina tuvo que cerrar y buscar nuevos giros. Sus habitantes sufrieron enseguida los estragos. Una enorme migración se dio dejando al pueblo con una gran población avejentada y con la única posibilidad de mantener algún tipo de vida gracias a la Escuela de ingeniería de minas que ahí se ubicaba. El poblado tuvo que buscar nuevos rumbos para sostenerse, pues la escuela también se veía afectada al no tener su lugar de prácticas mineras. Sin embargo, tras muchos esfuerzos lograron de poco a poco, virar el rumbo hacia el ámbito cultural, haciendo de su pueblo y alrededores, un atractivo turístico con base en su patrimonio minero-industrial.

Las tareas fueron complicadas y requirieron muchos esfuerzos. Una gran parte de la población estaba sumida en una depresión anímica por terminar la minería que vivió por muchos siglos, y con ello, la tradición de los padres, abuelos, bisabuelos mineros. Uno de los elementos que destacan en su recuperación patrimonial, es precisamente la memoria colectiva, la importancia de recordar los hechos que ocurrieron, no solamente como datos históricos, sino como un homenaje a quienes marcaron al pueblo, no sólo por las bonanzas, sino por tragedias, las enfermedades, las tradiciones, la revalorización de su propia gente, sus propias acciones. Su finalidad no es la atracción del turismo, sino el dar a conocer y revalorar por ellos mismos, lo que ahí hubo y sigue habiendo, debido a su minería.

Por otro lado, a unos cuantos kilómetros al norte de la capital potosina, en el límite entre el Estado de SLP y Zacatecas, se encuentra Real de Ángeles. Al igual que Cerro de San Pedro, Real de Ángeles es descubierto en el siglo XVI al encontrar oro y plata. También tuvo su etapa de esplendor y su etapa de migración por inviabilidad de retiro. Así también, a inicios de la década de 1990, una empresa inicia trabajos de tajo a cielo abierto teniendo la autorización de la población para trasladar el poblado entero a otro sitio por encontrarse encima de donde había vetas importantes. Por unos años la población vio con buenos ojos lo que ahí se daba: empleos, retención de población, mejoras en el poblado, dotación de infraestructura.

Al paso del tiempo, cuando ya no fue viable la extracción de plata, se cierra la mina sin dar ningún tipo de restauración del sitio, solamente la colocación de árboles que unos años más tarde ya no se encontrarían vivos. Actualmente la población se encuentra polarizada y enfrentada: quienes radican en el poblado que fue reubicado, dicen haber sufrido enfermedades y males derivados de la minería y la culpan a su vez, de alejar a sus familiares llevándolos a trabajar en otros estados o incluso en los Estados Unidos. Quienes radican a unos kilómetros del tajo quieren que vuelva la minería (Noria de Ángeles) y están a la espera de que la empresa Frisco re-inaugure próximamente.

A simple vista los poblados parecen estar en buenas condiciones: calles asfaltadas, electrificación, drenaje, servicios, escuelas. Sin embargo, al adentrarse en la historia del sitio, se descubre que nada de esto fue debido a la bonanza minera, sino a las remesas de los familiares que viven en EUA, ninguno de los poblados tiene una actividad productiva que saque adelante a sus habitantes, es la dependencia exterior la que alcanza para mantener el entorno.

Cualquier trabajo que tenga que ver con la recuperación de una zona minera, como el caso de estudio, tendrá que contemplar el trabajo que la misma población tenga voluntad de emprender. Si algo enseña la experiencia de sitios donde hubo minería, es que para sobrepasar una actividad tan depredadora, debe haber acuerdos en comunidad. La planeación para gestionar los bienes comunes en un área que mantenga problemas tan complejos como los que ocasiona la minería, es de arduo trabajo entre quienes son los encargados y responsables del sitio. Esta sería la base

para retomar lo que en inicio fue retirado por medio de la desposesión: el derecho a utilizar sus bienes como lo decidan. En cualquier fase que sea llevada a cabo la minería, no forzosamente hasta que se declare el cierre de mina, puede hacerse esta planeación, aún en litigio o activa, tener un plan estratégico de organización comunitaria será siempre el frente que se muestre ante algo ajeno o desconocido, que no forzosamente tendrá que ser indeseable o catastrófico.

7.4 Síntesis

El contraste de minerías, lleva a observar al corte actual como el que lleva la actuación más rápida y focalizada. Esto muestra que a mayor metabolismo, más rápido desgaste. En la actualidad se genera una mayor configuración interna, que no es lo mismo que una configuración local, lo cual hace que exista una relación al exterior de punto a punto, no de ramificación como sí lo hacía la anterior. Cabe señalar que esta mega minería es la excepción en el panorama histórico, pues ninguna otra minería ha sido tan cerrada como la que actualmente se lleva a cabo.

Alternativas al desarrollo no es lo mismo que desarrollo de alternativas o desarrollos alternativos. En el corte colonial se podía mantener una serie de desarrollos alternativos que daban soporte a la actividad minera. En el corte neoliberal no se advierte un sistema tal que permita ramificación de actividades. Si bien, en la colonia era fomentada la diversidad, no deja de advertirse limitante al impedir una alternativa de desarrollo, es decir, una manera de gestión de bienes comunes distinta a la que se plantea con la minería. Ninguna de las dos minerías permitió esta opción. Cuando hubo diversidad, en este sentido, no fue como elemento de fortaleza, sino de utilidad práctica.

En otro tipo de diversidad, también se cuenta con la multiculturalidad que se llegó a albergar en cada pico de bonanza con un encadenamiento productivo que traía consigo un nuevo momento de intercambio cultural, de creación de empleo, de diversificación de actividades, de movilidad cosmopolita. Esta situación, al igual que la anterior, no llegó a desarrollar una estabilidad regional, todos estos eran productos temporales, y en cada quiebre del ciclo minero, se rompía cada vez más un elemento

indispensable para el sostenimiento de una región y que es el componente principal de un territorio: la identidad.

No hay interés por la región de estudio. Está desprovista de conocimiento histórico y por lo tanto, desprovista de interés por lo que pueda pasar en caso de tener un elemento que llegue a amenazar con destruir estos vestigios y lo que lleva consigo.

El análisis del paisaje es indispensable para contrastar las dos versiones de un proceso productivo: aquella que se nos ofrece como oficial o cotidiana, y la que se encuentra al revisar la forma que toma a través de relaciones que construyen la imagen dada como oficial, o cotidiana.

El uso continuo del centro histórico de San Luis Potosí como el elemento de más importancia minera regional es recurrente, y con ello se desvaloriza la región que hizo posible que la capital haya surgido.

Al momento de proponer la reinserción de actividades mineras en sitios con antecedentes mineros, se tiende a resaltar la importancia histórica del sitio en donde se pretende ubicar la actividad, puntualizando además que si no fuera por su referencia minera, no hubiera surgido/nacido tal poblado. Sin embargo, no se hace patente el olvido que han tenido históricamente, lo que deja de lado la deuda que se tiene con los sitios que alguna vez dieron esplendor no solamente a nivel local, sino que sus beneficios se trasladaron más allá de las fronteras jurisdiccionales y administrativas.

Esto se relaciona con la condición de exclusión que en el corte neoliberal se supone se combate con nuevas inversiones, cuando el mismo gobierno estatal es el que se encarga de retirar servicios e infraestructura a lo largo del tiempo, y después es el que se desaprueba la oposición de la población de la actividad minera. Cabe recordar en este mismo tenor, en el corte colonial las hambrunas y sequías que se relacionan con las nuevas actividades que no eran acordes a lo que se desarrollaba anteriormente, que sus acciones resultan contraproducentes y fomenta la exacerbación de desigualdades.

La minería colonial, en cuanto a su estructura y dinámica, puede llegar a parecerse a la que se llevó a cabo después, a principios del siglo XX, pero difiere de la minería a gran escala que se desarrolló a finales del XX e inicios del siglo XXI. Como pudo apreciarse a lo largo de este trabajo, el esquema es totalmente nuevo, la manera

en cómo se planea y actúa, puede llevar a considerar a del corte colonial como minería y a la del corte neoliberal, dejar de señalarla como minería y aclarar que es una **mega-minería**.

Las relaciones en la comunidad en Cerro de San Pedro estaban fragmentadas y en general, había división en la población antes de la entrada de MSX, sin embargo, en el momento de posicionarse en torno a la posibilidad de la actividad minera, estas relaciones se modifican drásticamente. Las transformaciones que se generan alrededor de la minería, incluyen despojo de tierras y retiro de formas de vida agrícola, ganadera, silvestre. Ya sea que hubiera grupos sociales con organización más compleja, o una sencilla jerarquización de ejido-comunidad, en Cerro de San Pedro y sus alrededores se cambió la dinámica cotidiana por la percepción de riesgo, criminalización y desacuerdos en la toma de decisiones sobre su territorio.

7.5 Del paisaje minero y mega-minero

La historia que se observa a lo largo de este trabajo, la de Cerro de San Pedro en San Luis Potosí, muestra de alguna manera la forma en que las minerías han sido implantadas en dos ocasiones, como una actividad nueva, ajena a lo que la población local conocía, y con dificultades para poderlas llevar a cabo.

En las dos historias, existe un modelo externo de producción al que hay que adecuarse, por lo que el paisaje será modificado de tal manera que surta efectos prácticos para generar las riquezas prometidas por la extracción de metales preciosos.

Con tales riquezas se esperaría que el primer beneficiario sería el sitio donde se encuentra el tesoro subterráneo, pero más bien, la localidad ha mantenido bonanzas efímeras relacionadas con el trabajo y sus relaciones laborales, y más bien ha percibido beneficio local y regional en la creación de equipamientos e infraestructuras derivados de la puesta en marcha de las actividades mineras.

En el entorno neoliberal, el trabajo aparece como la solución a los problemas que han surgido precisamente por el olvido y la marginación que históricamente han tenido en estas zonas. El Estado se ha dedicado a descuidar y apartar de una planeación laboral y de gestión de recursos, a estas zonas llamadas ahora degradadas, pobres, marginadas, faltas de ayuda, analfabetas, desempleados, migrado. Todo dentro del

trabajo de **acondicionamiento**. Entonces el Estado llega con la respuesta por medio de una empresa, no por medio de sus propios recursos, no con una propuesta de un gestión territorial y mucho menos con una política de planeación local, sino con el plan que tenga la empresa, que sea la que diga qué se hará.

Si la población local estaba organizada o no, si tenían una actividad productiva que mantuviera el sitio o no, si se mantenía una lucha constante por la supervivencia, sea por medio de la migración, la movilidad laboral o el cambio de usos de suelo o no, todo esto es irrelevante según la legislación minera vigente porque la minería es prioritaria.

La minería es tomada como pretexto o condición innegable. El discurso dominante afirma que muchos poblados no existirían en nuestros días si no fuera porque se crearon condiciones para atender a la actividad minera desde tiempos coloniales. ¿Se le debe entonces una especie de tributo en agradecimiento a nuestra existencia a la minería? ¿Es el destino forzoso de sus poblaciones por haber sido producto de la minería? El discurso además es maniqueo, pues la deuda histórica parece que la tienen las poblaciones hacia la actividad minera, y no al contrario. La maldición de la vocación indica el destino innegable de la extracción mineral, aún cuando en su camino histórico, haya dejado sitios en abandono de políticas públicas, de planeación, de programas productivos. La deuda histórica es al contrario, es con la población que sobrevivió, que enfermó, luchó, murió, sus generaciones posteriores que migraron, que se quedaron, que fueron olvidadas y que pervivieron y permanecieron de una o de otra forma intentando superar a la minería.

Es una parte de la historia perdida, la historia que no parece tener interés. ¿Cómo se podría hablar de sus condiciones de vida, su cotidianidad, la relación que mantenían con la minería, si había conflictos y de qué tipo? En los documentos consultados parecería que no hubiera desequilibrios. La población laborando, sometidos o contratados, o que quizás en la práctica se volvieron habituados a llevarla a cabo y se volvió parte de ellos. ¿Cómo saber su sentir? ¿Era la minería la base de su vida? ¿Tenían conocimiento del ciclo productivo minero y la distribución de estas riquezas? ¿Eran empleados, sirvientes, administradores, esclavos? ¿Cuál habrá sido su manera de disentir?

Las legislaciones, políticas y acciones vigentes en países extractivistas, no se encargan de velar por el bien de los territorios, ni de la repartición justa de las riquezas con la que cuentan estos países. Estas no son las vías adecuadas para salvaguardar los derechos de los territorios al momento de querer una mejor gestión de sus recursos, pues se encaminan a incentivar la inversión minera, no hay preocupación por crear una gestión interna de los minerales, mucho menos por revisar la posibilidad de crear los medios para transformar lo extraído de las minas.

El objetivo general de estas instancias está totalmente a consideración de las empresas, la oferta que mantiene es maleable a la inversión para ajustar criterios en pro de la confianza de los inversionistas, no para verificar la regulación a la hora de pedir buenas condiciones de trabajo, de inversión, de cumplimientos ambientales.

La Dirección General de Minas menciona que: “Su misión es garantizar seguridad jurídica a la actividad minera nacional, mediante la aplicación transparente y oportuna de la normatividad minera, y la vigilancia de su cumplimiento” (*Ibidem*, pág. XI). Esto es para que nada obstaculice la actividad, no es para vigilar que cumpla lineamientos para el beneficio de las comunidades. El objetivo es llevar a buen término la minería, lo demás, no es menester de estas dependencias.

Sobre la cuestión excepcional de lo colonial en San Luis Potosí, se puede observar que a pesar de que se haga continuamente referencias a las particularidades de esta ciudad en cuanto a que no se veía un proceso colonial como en otros Reales de minas de los siglos XVI-XVII, aún con ello, la cuestión es que su situación se encontraba enmarcada por un proceso colonial del que no se puede abstraer. Se podría continuar marcando su particularidad pero aún cuando su proceso no marcara condiciones esclavizantes ni repitiera la jerarquía dominante, sus bases son coloniales, la minería se llevó a cabo de manera extensiva e intensiva, con finalidades de ganancias y acumulación de riquezas en el menor tiempo posible. El hecho es que comparativamente con el periodo actual, en el camino de la consolidación colonial dejaron obras, vías, infraestructura, redes de relaciones, ideologías, sistemas de transporte y de vinculación con otros poblados, sistemas multi-culturales, estructurando una región y un territorio definido, cambiando, la forma de pensamiento de la población bien sea nativa o trasladada, todo alrededor de la creación de condiciones para llevar a

cabo la actividad minera a menor escala. En el periodo neoliberal en cambio, aun cuando se produjeran cambios físicos en la infraestructura y equipamiento, son simplemente un añadido de los requerimientos básicos de insumos laborales.

¿Tiene que ver con que su tecnología les daba la línea de construcción de paisaje? ¿Si hubieran contado con una tecnología más avanzada, que permitiera hacer algo parecido a lo que se hace en nuestros días, de retiro casi inmediato, habrían construido regiones y territorios? ¿O sería la misma historia actual al no requerir ni mano de obra, ni superficies para desarrollar infraestructuras, ni la tarea de crear poblaciones alrededor de la actividad?

En el caso de estudio, la finalidad era y sigue siendo la misma, la obtención rápida y eficaz de la mayor cantidad posible de mineral. Los testigos creados en el camino, sean grandiosas construcciones o infraestructuras básicas, serán de cualquier forma abandonados o derrumbados, debido a la carencia de población que pueda aprovecharlas cuando ya no quede minería en actividad.

El comparativo histórico que se realiza en este trabajo, radica en observar la actividad minera en Cerro de San Pedro y su legado a lo largo de los siglos. Por sus antecedentes mineros, la región central ofrece a la vista una importante muestra de la infraestructura que generó la actividad minera en la colonia. Sin embargo, por numerosa que sea la cantidad o por grandiosas que fueran las construcciones y edificaciones, de nada se beneficia una región abandonada, marginada, que tuvo que buscar alternativa tras otra para subsistir.

El “monocultivo” de oro y plata ha sido lo que finalmente ha repercutido en la inviabilidad de desarrollo de la región de estudio. Las transformaciones del paisaje de la región central se han dado alrededor de la minería, sea por su actividad o por su inactividad, el paisaje no se ha transformado nunca alrededor de una planeación que no fuera la derivada de la minería metalífera.

Asimismo, es frecuente que al momento de revisar los sitios mineros en sus referencias históricas, se hable de los grandes hechos que llevaron a cabo los grandes empresarios, las grandes riquezas que se extrajeron de aquellas grandiosas explotaciones con los más grandes mineros de los mayores capitales.

Se vuelve indispensable un acercamiento a lo que sucede detrás de aquellas formaciones de capital, en aquellos lugares donde están los que trabajan y no solo donde están quienes cobran por lo que producen aquéllos.

Es necesaria una evolución a la hora de observar el patrimonio dentro del paisaje, dejar de ver solamente a los empresarios, a los grandes nombres, a los hacendados, a los conquistadores, porque sin restarles lo grandiosos que fueron sus hechos a la hora de administrar, comerciar, gobernar, dirigir, no fueron los únicos actores, ni fueron la mano que cargó la piedra, la que molió el mineral, ni la que empujó la carreta, ni la que tejió el telar, ni la que arrió el ganado, ni la que verá irse su pueblo y todo lo que en él habita en cuanto termine la actividad de una (mega) minera.

Referencias

Bibliográficas

- Acosta, Alberto (2009), *La maldición de la abundancia*, Abya-Yala, Quito.
- Aguilar Monteverde, Alonso (1987), *Dialéctica de la economía mexicana*, Nuestro Tiempo, México DF.
- Alimonda, Héctor (2011), “La colonialidad de la naturaleza. Una aproximación a la Ecología Política Latinoamericana”, en: Alimonda, Héctor (coord.) *La colonización de la naturaleza. Ecología política y minería en América Latina*, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, Buenos Aires.
- Alonso, Ricardo N. (1995), *Diccionario minero: glosario de voces utilizadas por los mineros de Iberoamérica: monografías*, Consejo Superior de Investigaciones Científicas: Museo Nacional de Investigaciones Científicas, Madrid.
- Baker, Alan R. H. (2003), *Geography and History: Bridging the Divide*, Cambridge, Cambridge University.
- Balbotin, M. B. (1972), *Geología del distrito minero de Cerro de San Pedro, S. L. P.* Tesis de Licenciatura. Facultad de Ingeniería. Universidad Autónoma de San Luis Potosí.
- Bakewell, P.J. (1971), *Minería y sociedad en el México Colonial, Zacatecas 1546-1700*, Fondo de Cultura Económica, Ciudad de México.
- Bargalló, Modesto (1955), *La minería y la metalurgia en la América Española durante la época colonial*, Fondo de Cultura Económica, Ciudad de México-Buenos Aires.
- Bazant, Jan (1980), *Cinco haciendas mexicanas, tres siglos de vida rural en San Luis Potosí*, El Colegio de México, DF.
- Bender, Barbara (1993), *Landscape politics and perspectives*, Londres, Berg.
- Bertrand, Michel (2011) *Grandeza y miseria del oficio. Los oficiales de la Real Hacienda de la Nueva España, siglos XVII y XVIII*, Fondo de Cultura Económica, DF.
- Borah, Woodrow (1964), “Un gobierno provincial de frontera en San Luis Potosí (1612-1620)”, en *Historia Mexicana*, 52, p. 532-50
- Brading, David (1976), *Mineros y comerciantes en el México Borbónico (1763-1810)*, Madrid.
- Bros, Camilo (1878), *Informe del Hundimiento Mesa de los Belenes, Cuesta de Campa*, San Luis Potosí, 28 de octubre de 1878, La unión democrática.
- Burnes Ortiz, Arturo (2006), *El drama de la minería mexicana. Del pacto colonial a la globalización contemporánea*, Zacatecas, Universidad Autónoma de Zacatecas.

- Cabrera Ipiña, Octaviano (1979), “San Luis Potosí y su territorio”, *Humanitas Anuario*, Monterrey.
- Camargo, David (2003), “Espacios de Poder”, pp. 77-117, En: *Lógicas del poder y regulación de espacios*, Colombia, Universidad Nacional de Colombia.
- Canudas Sandoval, Enrique (2005), *Las venas de plata en la historia de México. Síntesis de historia económica siglo XIX*, Editorial Utopía, México, DF.
- Cariceo Rivera, Oscar (2006), *Desarrollo, participación y medio ambiente: experiencias en Pascua Lama, Santiago de Chile*, Universidad Tecnológica Metropolitana de Chile. Tesis de Maestría.
- Castillo Martos, Manuel (2001), “La amalgamación y Bartolomé de Medina”, *Anales de la Real Sociedad Española de Química*, Segunda Época, octubre-diciembre, pp. 43-49
- Coq Huelva, Daniel (2003), “Epistemología, economía y espacio/territorio: del individualismo al holismo”, pp. 115-136, En: *Revista de estudios regionales* No. 69, Universidad de Sevilla.
- Daniels, Stephen (1996), “Culture, Marxism and the duplicity of landscape”, pp. 329-340, En: Agnew, John A., David N. Livingstone, Alisdair Rogers (eds.; 1996) *Human Geography: An essential anthology*, Massachusetts, Blackwell Publishing.
- Delgado Ramos, Gian Carlo (2009), “América Latina como reserva minera, dependencia y deuda ecológica de EU”, pp. 28-33, en: *Memoria* No. 238, Octubre-Noviembre, Ciudad de México.
- _____ (2010), “Recursos naturales, seguridad y los ‘lily pads’ del pentágono”, pp. 4-11, en: *Memoria* No.242, Mayo, Ciudad de México.
- Fernández Christlieb, Federico y Gustavo Garza Merodio (2006), “La pintura de la Relación geográfica de Meztitlán, 1579”, pp. 163-185, En: *Revista Secuencia*, núm. 66, septiembre-diciembre 2006.
- Flores Clair, Eduardo (2006), “Los progresos de la fundición de metales argentíferos en la minería novohispana del siglo XVIII”, pp. 43-62, en: *Dimensión Antropológica*, Año 13, Vol. 36, enero/abril, ciudad de México.
- Galván Arellano, Alejandro (2006), *El desarrollo urbano en la ciudad de San Luis Potosí*, San Luis Potosí, Universidad Autónoma de San Luis Potosí – Instituto de Antropología e Historia.
- Gámez, Moisés (2008), “El espacio de la discordia: Riqueza mineral y expectativas empresariales en Cerro de San Pedro, siglos XIX y XX”, en: Costero Garbarino, María Cecilia (coord.) *Internacionalización económica, historia y conflicto*

ambiental en la minería. El caso de Minera San Xavier, El Colegio de San Luis, San Luis Potosí.

Garibay Orozco, Claudio y Alejandra Balzaretta Camacho (2009) "Goldcorp y la reciprocidad negativa en el paisaje minero de Mezcala, Guerrero", en: *Revista Desacatos* num.30 Marzo-Agosto 2009, Ciudad de México, CIESAS.

García Cortés, Ángel (2007) "Minería y desarrollo sostenible", Instituto geológico y minero de España. Conferencia del XII Congreso Internacional de Energía y Recursos Minerales, del 7 al 11 de octubre, Oviedo. Artículo en la red:

<http://161.116.7.34/conferencias/viiicienciestera/MINER%C3%8DA%20Y%20DESARROLLO%20SOSTENIBLE.pdf>

Gerhard, Peter (1986), *Geografía histórica de la Nueva España 1519-1821*, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Geografía, Ciudad de México.

Gunder Frank, Andre (1979a) *Acumulación dependiente y subdesarrollo*, Ediciones Era, México DF.

_____ (1979b) *La acumulación mundial 1492-1789*, Siglo XXI, Madrid.

_____ (1982) *Capitalismo y subdesarrollo en América Latina*, Siglo XXI, México DF.

Harvey, David (1985), "The Geopolitics of Capitalism", en: Derek, Gregory y John Urry, *Social Relations and Spatial Structures*, Londres, MacMillan.

_____ (2001), *Espacios del capital*, Madrid, Akal.

_____ (2007), *Urbanismo y desigualdad social*, 7ª Edición, Madrid, Siglo XXI

Hernández, José Armando (2008), "El diseño de las Nuevas Casas Reales de San Luis Potosí. Entre lo barroco y lo Académico", *Fronteras de la historia*, Vol. 13, Núm. 2, pp. 281-303 Ministerio de Cultura, Colombia.

Huerta, María Teresa (2007), "Redes mercantiles en torno a la plata en el norte minero novohispano. Segunda mitad del siglo XVII", en: Ibarra, Antonio y Guillermina del Valle Pavón (coords.), *Redes sociales e instituciones comerciales en el imperio español*, siglos XVII a XIX, Facultad de Economía de la UNAM, Instituto Mora, México, DF.

Lang, M.F. (1977), *El monopolio estatal del mercurio en el México colonial (1550-1710)*, Fondo de Cultura Económica, Ciudad de México.

Langue, Frederique (1999) *Los señores de Zacatecas. Una aristocracia minera del siglo XVIII novohispano*, México, Fondo de Cultura Económica.

Langlois, Kenneth John (1959), "Contribución para el bienestar físico, mental y social de los habitantes de la villa de Cerro de San Pedro, San Luis Potosí", Tesis para

médico cirujano y partero, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

- Latouche, Serge (2008), *La apuesta por el decrecimiento*, Barcelona, Icaria Editorial.
- Leal, Juan Felipe (2012), *Del mutualismo al sindicalismo en México: 1843-1911*, Ediciones El Caballito, México, DF.
- Lefebvre Henri (1991), *The production of space*, Oxford, B. Blackwell.
- Machado Aráoz, Horacio (2011), “El auge de la Minería transnacional en América Latina. De la ecología política del neoliberalismo a la anatomía política del colonialismo”, en: Alimonda, Héctor (coord.) *La colonización de la naturaleza. Ecología política y minería en América Latina*, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, Buenos Aires.
- Márquez Enrique (comp.) (1986), *San Luis Potosí: textos de su historia*, Instituto de Investigaciones José María Luis Mora, México, DF.
- Martínez Alier, Joan (2009), *El ecologismo de los pobres*, 3ª edición, Barcelona, Icaria Editorial.
- Monroy Castillo, María Isabel y Calvillo Unna, Tomás (1997), *Breve historia de San Luis Potosí*, Fondo de Cultura Económica, San Luis Potosí.
- Montejano y Aguiñaga, Rafael (1994), *La minería en San Luis Potosí*, Archivo histórico del Estado de San Luis Potosí, SLP.
- Moore, Jennifer (2009), “Mitos y realidades de la minería transnacional”, pp. 22-27 en: *Memoria*, No. 238, Octubre-Noviembre, Ciudad de México.
- Muñoz, Francesc (2006), “El tiempo del territorio, los territorios del tiempo”, pp.235-254, en: Nogué, Joan y Joan Romero (eds.), *Las otras geografías*, Valencia, Tirant Lo Blanch.
- Nogué, Joan y Joan Romero (eds.; 2006), *Las otras geografías*, Valencia, Tirant Lo Blanch.
- Nogué, J. (ed.; 2007), *La construcción social del paisaje*, Madrid, Biblioteca Nueva.
- O’Connor, James (1998), “¿Es posible un capitalismo sustentable?”, pp. 79-175, en: O’Connor, James, *Causas Naturales, ensayos sobre marxismo ecológico*, México, Siglo XXI.
- Ordóñez Cortés, Jorge E. (ed.) (1986), *Minas Mexicanas*, Tomo 1, American Institute of Mining Metallurgical and Petroleum Engineers.
- Ortiz Azañero, Ángel (2001), “Recuperación de oro y plata de minerales por heap leaching”, en: Revista del Instituto de Investigación de la Facultad de Geología, Minas, Metalurgia y Ciencias Geográficas, Lima, Enero-Junio, Vol.4 No 07.

Panico, Francesco (2010?) “Mazapil: coyuntura minera y conflictos territoriales en el escenario regional del norte de Zacatecas (México).” Artículo en la red:

<http://www.ciga.unam.mx/ciga/images/stories/principal/seminario/Mazapil%20conflicto%20social%20y%20continuidad%20ag.pdf>

Peña, Francisco y Edna Herrera (2008), “El litigio de Minera San Xavier: una cronología”, en: Costero Garbarino, María Cecilia (coord.), Internacionalización económica, historia y conflicto ambiental en la minería. El caso de Minera San Xavier, pp. 173-200, El Colegio de San Luis. Oslender, Ulrich (2002), “Espacio, lugar y movimientos sociales: hacia una espacialidad de resistencia”, en: *Scripta Nova*, Vol. VI, núm. 115, junio de 2002, Universidad de Barcelona.

Piazzini Suárez, Carlo Emilio (2006), “El tiempo situado: las temporalidades después del ‘giro espacial’”, pp. 53- 74, en: *(Des) territorialidades y (No) lugares, procesos de configuración y transformación social del espacio*, Medellín, La Carreta Social – Universidad de Antioquía.

Pérez Arce, Francisco y Rodrigo Martínez Baracs (1980), *México, historia de un pueblo*, tomo 3 Las minas del rey, el virreinato de la Nueva España.

Pérez Ibargüengoitia, Guillermo y Manuel de Jesús Cruz Peralta (1976), *Estudio Geológico Geoquímico de la Sierra de San Pedro, SLP*, Consejo de Recursos Minerales, Departamento de Geoquímica, Expediente SIGMA-CRM T1 240052.

Piazzini Suárez, Carlo Emilio (2006), “El tiempo situado: las temporalidades después del ‘giro espacial’”, pp. 53- 74, en: *(Des) territorialidades y (No) lugares, procesos de configuración y transformación social del espacio*, Medellín, La Carreta Social – Universidad de Antioquía.

Ramírez Ramos, Antonio (1998), “Un reto de imaginación y valor” (pp. 34-40), en: *Revista México en el tiempo*, Año 4, Núm. 27, Noviembre-Diciembre 1998, editorial México Desconocido, SA de CV.

Ramírez, Santiago (1884), *Noticia histórica de la riqueza minera de México y de su actual estado de explotación*, Secretaría de Fomento, Colonización, Industria y Comercio, Ciudad de México.

Reygadas, Pedro (2010), *Las vetas del lenguaje minero: viaje al centro del inframundo*, El Colegio de San Luis, San Luis Potosí.

_____ y Oscar Felipe Reyna (2008), “La batalla por San Luis: ¿el agua o el oro? La disputa argumentativa contra la Minera San Xavier”, en: *Estudios Demográficos y Urbanos*, Vol. 23 Núm. 2 (68), pp. 299-331, El Colegio de México.

- Ruiz Medrano, Carlos Rubén (2009), *Auge y ocaso de la minería en Cerro de San Pedro, jurisdicción de San Luis Potosí y el tajo de San Cristóbal (1592-1633)*, El Colegio de San Luis, San Luis Potosí.
- Salazar González, Guadalupe (2000), *Las haciendas en el siglo XVII en la región minera de San Luis Potosí*, San Luis Potosí, Universidad Autónoma de San Luis Potosí.
- Sánchez Hernández, José Luis (2001), la región y el enfoque regional en geografía económica Boletín de la A.G.E. N.º 32 - 2001, págs. 95-111
- Santos, Milton (1990), *Por una geografía nueva*, Madrid, Espasa Calpe.
- _____ (2000) *La naturaleza del espacio: técnica y tiempo: razón y emoción*, Barcelona, Ariel.
- Serrano Hernández, Sergio Tonatiuh (2008), "... ¡Hay oro u no nos avisan a los amigos!... Contrabando y evasión fiscal en el Cerro de San Pedro Potosí durante la primera mitad del siglo XVIII", pp. 36-63, en: *Vetas*, Año X, Núm. 29, julio a diciembre de 2008, El Colegio de San Luis, San Luis Potosí.
- Sevilla Soler, Rosario (1990) "La minería americana y la crisis del siglo XVII. Estado del problema", en: *Historiografía y Bibliografía Americanistas* Vol. XLVII, 2, Suplemento del Anuario de Estudios Americanos EEHA.CSIC págs. 61-8 Sevilla.
- Silva Ontiveros Letizia Odeth (2007), *El dilema de la sustentabilidad en la Evaluación de Impacto Ambiental: El caso de la autorización de actividades mineras en Cerro de San Pedro, San Luis Potosí*, Tesis de Maestría, El Colegio de México.
- _____ y Luis Mansilla Plaza (2011), "El Binomio Mercurio-Plata, forjador de paisajes mineros. Una revisión del expediente de declaratoria de itinerario cultural", en: *Revista Alter, Enfoques Críticos*, Número 4, Julio-Diciembre de 2011, págs. 11-31.
- _____ (2014), "Discursos y actuaciones en torno a las actividades mineras en México desde el enfoque del Buen Vivir", en: Delgado Ramos, Gian Carlo (coord.), *Buena vida, buen vivir: Imaginarios alternativos para el bien común de la humanidad*, Colección Debate y Reflexión CEIICH-UNAM.
- Smith, Susan (1996), 'Social landscapes: Continuity and Change', pp. 246-263 en: Daniels, Stephen y Roger Lee (eds.; 1996) *Exploring human geography*, Londres, Arnold.
- Soja, Edward W. (1980) "The Socio-Spatial Dialectic", en: *Annals of Association of American Geographers*, Vol. 70 No. 2, Junio 1980.

- Studnicki-Gizbert, Daviken (2008) "De deseo a transformación: oro y colonialismo en la América española y portuguesa", pp. 14-35, en: *Vetas*, Año X, Núm. 29, julio a diciembre de 2008, El Colegio de San Luis, San Luis Potosí.
- Sznol, Florinda Eleonora (2007), "Geografía de la Resistencia. Protesta social, formas de apropiación y transformación del espacio urbano en la Argentina (1996-2006)", pp. 21-34, En: *Revista THEOMAI*, Número 15, Buenos Aires.
- Uribe Soto, María de Lourdes (2011), "Cerro de San Pedro: un acercamiento a su historia agraria durante la posrevolución", en: Navarro Sánchez, Urenda Queletzú y Guillermo Luévano Bustamante (coords.), *Doscientos años de historia en San Luis Potosí: actores, prácticas e instituciones*, pp. 163-190, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, Secretaría de Cultura de Gobierno del Estado de San Luis Potosí, Centro de Estudios Jurídicos y Sociales de la Facultad de Derecho, UASLP.
- Vázquez de Espinosa, Fray Antonio (1944), *Descripción de la Nueva España en el Siglo XVII*, Editorial Patria, Ciudad de México.
- Velázquez, Primo Feliciano (1985) *Colección de documentos para la historia de San Luis Potosí (1897)*, Volumen 1, Archivo Histórico del Estado de San Luis Potosí.
- Von Metz, Brígida (2000), "Trabajo minero y control social durante el porfiriato. Los operarios de dos poblaciones contrastantes", *Historia Mexicana*, Vol. L, Núm. 3 enero-marzo 2001, págs. 555-603, El Colegio de México, México, DF.
- Wallerstein, Immanuel (1979) *El moderno sistema mundial. La agricultura capitalista y los orígenes de la economía-mundo europea en el siglo XVI*, Siglo XXI, México.
- _____ (2005), *Análisis de sistemas-mundo: una introducción*, Siglo XXI, México
- West, Robert C. (2002), *La comunidad minera en el Norte de la Nueva España: El distrito minero del Parral*, Universidad Autónoma de Chihuahua. Artículo en la red: http://www.uach.mx/extension_y_difusion/2012/07/31/la_comunidad_minera_en_el_norte_de_la_nueva_espana.pdf
- Wylie, John (2007), *Landscape*, Nueva York, Routledge.
- Zambrana Moral, Patricia y Manuel J. Peláez (2006), "Historia del derecho de minas en el Rosellón, Andorra y Cataluña (1ª parte)", pp. 613 – 625, en: *Revista de Estudios Histórico-Jurídicos*, XXVIII, Universidad de Málaga. http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0716-54552006000100019&script=sci_arttext

Archivo General de la Nación

Expediente 021 (Civil Caja 1725) / 6 de agosto de 1636.

Expediente 043 (General de partes caja 6311) 1614, Petición de P.A. Gogorrón le otorgue mandamiento para que los justicias de Michoacán no prendan a los hombres que envía en busca de indios para trabajar las minas.

Expediente 055, Inquisición caja 5373, 1601.

Reales Cédulas Originales 1630, Diciembre 4, Expediente 55, folios 98 a 99. Memorial para el Señor Fiscal del Consejo Real de las Indias.

Archivo General de Indias

1650, Primer cuaderno – Restablecimiento de los Reales tributos de la jurisdicción de SLP y sus fronteras

Audiencia de México, 27, N.30, Cartas del Virrey Luis de Velasco, Hijo, Autos de juicio de residencia de Juan Marmolejo, México 3 de Agosto de 1607, fol. 1, reverso.

Autos y diligencias hechas por el Manuel de la Peña de Leija oidor de esta Real Audiencia por Comisión del Excelentísimo Duque de Linarez Virrey de esta Nueva España sobre el restablecimiento de los reales tributos de la Ciudad de S. Luis Potosí y sus fronteras de la dicha jurisdicción. 1 de octubre 1711, Folio 85.

Cartas del Virrey Conde de Monterrey, México, 1597, Audiencia de México, 24, N.7.

Cartas del Virrey Luis de Velasco hijo, México, 1597, fol. 7, frente, N. 125.

Cuaderno uno, 1650, Ciudad de San Luis Potosí sobre los tributos de indios, negros y mulatos de aquella jurisdicción

Expediente 016 (Reales órdenes caja 1806) / 1809.

México 63. R.1, N.1, “Testimonios de los autos sobre la obra de el tajo abierto de el cerro de San Pedro en el Real y Minas de San Luis Potosí”, San Luis Potosí, 1623-1636, h. 122.

Patronato, 20. N. 5, r. 19, Documentos presentados por Lucas Fernández Manjón, Vecino y Minero de San Luis Potosí, 1627, h.2.

Electrónicas

Lixiviación con cianuro, La enciclopedia de ciencias y tecnologías en Argentina. Modificada por última vez el 21 mar 2012, a las 14:28.

http://cyt-ar.com.ar/cyt-ar/index.php/Lixiviaci%C3%B3n_con_cianuro

Cianuración del oro, última visita 28 enero 2012

http://es.wikipedia.org/wiki/Cianuraci%C3%B3n_del_oro

Comisión Nacional del Agua. Disponibilidad por acuífero. Visita 3 de octubre de 2011

http://www.cna.gob.mx/eCNA/Espaniol/Programas/Subdirecciones/Html-GAS/disp_gas/disp_pub/estados/slp/2411.html

Declaración de Berlín sobre la explotación de oro usando cianuro. Visita 20 de octubre de 2010

<http://www.albedrio.org.htm/otrosdocs/internacionales/guatemining031005.html>

Enciclopedia Ciencias y Tecnología, Argentina, Lixiviación con cianuro, última visita 11 mayo 2012 http://cyt-ar.com.ar/cyt-ar/index.php/Lixiviaci%C3%B3n_con_cianuro

Honorable Cámara de Diputados de la Nación. Argentina. Visita 8 de agosto de 2010

<http://www1.hcdn.gov.ar/dependencias/cmineria/expediente%204049.html>

Entrevistas

Arturo Gavilán García (2010), Jefe del Departamento de Estudios de Análisis Comparativos de Riesgo Ambiental de la Dirección de Estudios Comparativos de Riesgo Ambiental de la Dirección de Investigación sobre sustancias químicas y riesgos ecotoxicológicos (DISQRE) del INE.

Mario Martínez Ramos (2010, 2013), coordinador del Frente Amplio Opositor a Minera San Xavier, fundador del Patronato Pro-Defensa del Patrimonio Cultural e Histórico de Cerro de San Pedro, AC.

Armando Mendoza (†) (2010, 2011), habitante de Cerro de San Pedro, opositor a Minera San Xavier, activista, coordinador y organizador de los Festivales Culturales Cerro de San Pedro.

Jurídicos

Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad General, Proyecto de Explotación Minera San Pedro, Cerro de San Pedro, SLP. Volúmenes 1 y 2. Minera San Xavier, S.A. de C.V. Recibido por el Instituto Nacional de Ecología, DF, 10 de octubre de 1997.

Manifestación de Impacto Ambiental. Modalidad regional unidad minera Cerro de san Pedro – Operación y Desarrollo. Minera San Xavier S.A. de C.V. Noviembre de 2009.

Plan de Ordenación de San Luis Potosí y su zona conurbada (Cerro de San Pedro, San Luis Potosí, Soledad de Graciano Sánchez, Mexquitic de Carmona y Villa de Zaragoza), publicado por el Periódico Oficial del Estado, 24 de Septiembre de 1993.

Anexo 1. Glosario de términos

Barretero: También conocido como **barrenador**. Obrero que ejecuta los taladros para el tiro, perforando la roca a pulso con la ayuda de un barreno y un combo. Es un obrero experimentado.

Operario que rompe el mineral en la veta, mediante la barreta, para la extracción fuera de la mina. Más tarde sería empleado el término barrenador para el que hace el agujero para colocar el explosivo

Beneficio. Proceso por el cual se refina el oro y la plata, liberando el mineral de la roca en donde está inserto, valiéndose de medios mecánicos como la trituración, la molienda y la clasificación.

Bienes mostrencos. Bienes inmuebles vacantes o sin dueño conocido que por Ley pertenecen al Estado (Diccionario de la Real Academia Española).

Casa Grande: Nombre con el que se identifica al apartado de vivienda de los dueños de las haciendas. Es común que se confunda *Hacienda* con *Casa Grande*, sin embargo, la Hacienda es el complejo que se forma por predios para ganadería o agricultura, las viviendas de los trabajadores, los almacenes, las trojes, áreas de fundición y beneficio de metales, caballerizas, etc.

Cianuración. Es un tipo de lixiviado que se emplea principalmente para beneficio de oro y plata para recuperarlos del mineral que los contiene, utilizando soluciones diluidas de cianuro alcalinos, ya sean de sodio o de potasio. (Jaramillo, 1984:11).

Convoy (es): Conjunto de carros, ya sea de tracción animal o bien, de ferrocarril.

Escoria (Grasa). Masa vítrea de baja densidad resultante de los procesos de fusión y refinación de metales, que contiene la mayor parte de las impurezas de la materia prima.

Estéril: Material, suelo o terreno del que no se obtiene mineral explotable o metal.

Fundidor: Hombre que obtenía el metal por el método metalúrgico de combustión-fundición.

Gambusinaje: Labor de buscar y explotar que realizan los mineros por su propia cuenta.

Gambusino: Minero que trabaja por su cuenta.

Ingenios de sangre. Término utilizado para implicar la utilización de bestias para mover los molinos que molían el metal.

Laborío, labor minera: Voz de origen colonial para referirse al trabajo en la mina y al sitio de trabajo.

Lixiviación. Es un proceso químico en el cual se aplica al mineral una sustancia adecuada a la naturaleza del mismo que se combina para formar una sustancia soluble fácil de recuperar y de la cual se obtendrá el metal en la forma deseada.

Lixiviado: Líquido que se forma por la reacción, arrastre o filtrado de los materiales que constituyen los residuos y que contiene en forma disuelta o en suspensión, sustancias que pueden infiltrarse en los suelos o escurrirse fuera de los sitios en los que se depositan los residuos y que puede dar lugar a la contaminación del suelo y de cuerpos de agua, provocando su deterioro y representar un riesgo potencial a la salud humana y de los demás organismos vivos.

Mecapal: Nahuatlismo por *mecapalli*, faja colocada en la frente con cuerdas a los extremos para llevar carga a la espalda.

Mecapalero: Hombre que realizaba acarreos con mecapal.

Maravadí o Maravedí: Moneda anterior a los Reyes Católicos, cuyo valor era la tercera parte de un real de plata antiguo. Diccionario de la Real Academia Española.

Paso de herradura: Se le considera a las veredas o caminos hechos para cruzar poblados con bestias de carga, generalmente a caballo.

Pella: Masa de amalgama de plata que se obtiene al beneficiar con azogue minerales argentíferos. Diccionario de la Real Academia Española.

Peón: Obrero ayudante que ejecuta cualquier labor simple, en las faenas mineras interiores o exteriores. También un trozo de madera utilizado en entibación y sinónimo a columna, entibo, mono, puntal y otros.

Pepena: Nombre dado al metal rico. "Medio pepena" es un mineral de mediana riqueza.

Acción de quebrar y seleccionar el mineral. El patio de pepena era el lugar donde se realizaba la selección.

Pepenador: Hombre que realizaba el trabajo del pepenado.

Placer. Arenal donde la corriente de las aguas depositó partículas de oro. Algunas piedras de los ríos contienen pepitas de oro en su interior. La fuerza del agua separa las pepitas de la roca y las divide en partículas minúsculas que se depositan en el fondo del cauce. Las partículas de oro de los ríos se pueden encontrar mediante la técnica del bateo.

Real o Real de Minas: Nombre que se le asignaba al poblado que se formaba alrededor de una mina.

Tejo: Piedra aplanada y redonda.

Pieza monetaria de 100 escudos de oro y 50 reales de plata (Reygadas, 2010: 300)

Tenate: Nahuatlismo referido a grandes bolsas hechas de fibras vegetales (pita, mecate) o cuero, en forma de canastos, cargadas con mineral, que llevaron al hombro los tenateros. También se izaban a superficie usando cuerdas. Un tenate hecho de la mitad de un cuero de buey, podía contener nueve arrobas (100kg) de mineral pesado. Palabras afines son saco, manto, zurrón, capacho.

Tenatero: Mineros que llevaron al hombro los tenates cargados de mineral o escombros hasta la estación de carga, dentro de la mina, o hasta la superficie (México). Humboldt cuenta que los tenateros eran capaces de trepar, sin fatiga, escaleras de 1800 escalones, ocho a diez veces consecutivas, con cargas que variaban entre 225 y 350 libras. La carga común fue de 50 a 70 kg. Palabras afines son carretero, despachadores, frisada, apire, mecapal, zurrón.

Terrero: Cualquier amontonamiento de tierra, pero típicamente los grandes depósitos de material de desecho minero o jale.

Socavón

1. Galería principal de una mina, de la cual parten las galerías secundarias.
2. Labor labrada en la ladera de un cerro y que se interna hacia su interior en forma paralela al horizonte.
3. Un socavón que ha sido agrandado hasta ser convertido en un cuarto subterráneo mediante la extracción de minerales.

Anexo 2. Abreviaturas

AGN	Archivo General de la Nación
AGI	Archivo General de Indias
AHSLP	Archivo Histórico de San Luis Potosí
ASARCO	American Smelting and Refining Company
ASPAN	Alianza para la Prosperidad de América del Norte
CAMIMEX	Cámara Minera Mexicana
CC	Cuesta de Campa, SLP
COLSAN	Colegio de San Luis
CONAGUA	Comisión Nacional de Agua
CSP	Cerro de San Pedro
DGOEIA	Dirección General de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental
DGM	Dirección General de Minas
EIA	Evaluación de Impacto Ambiental
EZLN	Ejército Zapatista de Liberación Nacional
FAO	Frente Amplio Opositor a Minera San Xavier
ICOMOS	Consejo Internacional de Monumentos y Sitios Históricos
IED	Inversión Extranjera Directa
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social
INAH	Instituto Nacional de Antropología e Historia
INE	Instituto Nacional de Ecología
IPN	Instituto Politécnico Nacional
LGEEPA	Ley General de Equilibrio y Protección al Ambiente
MIA	Manifestación de Impacto Ambiental
MC	Monte Caldera, SLP
MSX	Minera San Xavier
MT	Millones de Toneladas
NOM	Norma Oficial Mexicana
PROFEPA	Procuraduría Federal de Protección al Ambiente

PSLE	Pro San Luis Ecológico
REMA	Red Mexicana de Afectados por la Minería
SEDENA	Secretaría de Defensa Nacional
SEMARNAP	Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SGS	Soledad de Graciano Sánchez, SLP
SGM	Servicio Geológico Mexicano
SLP	San Luis Potosí
TLCAN	Tratado de Libre Comercio de América del Norte
UASLP	Universidad Autónoma de San Luis Potosí
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
VDZ	Villa de Zaragoza, SLP
VDR	Villa de Reyes, SLP