



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE AGUASCALIENTES



Ciencia y Tecnología
Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación

CENTRO DE CIENCIAS DEL
DISEÑO Y DE LA CONSTRUCCIÓN

CENTRO DE DISEÑO DEL
HÁBITAT



Una Valoración de los Sitios Mineros del Camino Real de Tierra Adentro desde la perspectiva de la Sostenibilidad Patrimonial

Que presenta **Gabriel Sánchez Dajlala** para optar por el grado de **Doctor en Ciencias de los Ámbitos Antrópicos** con énfasis en Arquitectura y Urbanismo.

Comité Tutorial:

Tutor:

-Dr. Alejandro Acosta Collazo

Co-Tutor:

-Dr. Mauricio Ruiz Morales

Asesor:

-Dr. Andrés Reyes Rodríguez



Ciudad de Aguascalientes, Aguascalientes
Mayo de 2025

Carta de voto aprobatorio del comité tutorial



CARTA DE VOTO APROBATORIO COMITÉ TUTORAL

M. EN ING.AMB. MA. GUADALUPE LIRA PERALTA
DECANA DEL CENTRO DE CIENCIAS DEL DISEÑO Y DE LA CONSTRUCCIÓN
P R E S E N T E

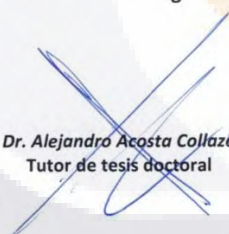
Por medio del presente como **Miembros del Comité Tutorial** designado del estudiante GABRIEL SÁNCHEZ DAJLALA con ID 308561 quien realizó la tesis titulada: **UNA VALORACIÓN DE LOS SITIOS MINEROS DEL CAMINO REAL DE TIERRA ADENTRO DESDE LA PERSPECTIVA DE LA SOSTENIBILIDAD PATRIMONIAL**, un trabajo propio, innovador, relevante e inédito y con fundamento en el Artículo 175, Apartado II del Reglamento General de Docencia, damos nuestro consentimiento de que la versión final del documento ha sido revisada y las correcciones se han incorporado apropiadamente, por lo que nos permitimos emitir el **VOTO APROBATORIO**, para que él pueda proceder a imprimirlo, así como continuar con el procedimiento administrativo para la obtención del grado.

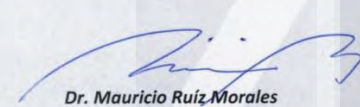
Ponemos lo anterior a su digna consideración y sin otro particular por el momento, le enviamos un cordial saludo.

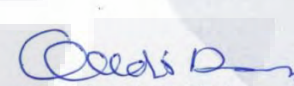
ATENTAMENTE

"Se Lumen Proferre"

Aguascalientes, Ags., a 27 de mayo de 2025.


Dr. Alejandro Acosta Collazo
Tutor de tesis doctoral


Dr. Mauricio Ruiz Morales
Co-Tutor de tesis doctoral


Dr. Andrés Reyes Rodríguez
Asesor

c.c.p.- Interesado

c.c.p.- Dr. J. Jesús López García. Coordinador del Doctorado en Ciencias de los Ámbitos Antrópicos

c.c.p. Archivo

Elaborado por: Depto. Apoyo al Posgrado.
Revisado por: Depto. Control Escolar/Depto. Gestión de Calidad.
Aprobado por: Depto. Control Escolar/ Depto. Apoyo al Posgrado.

Código: DO-SEE-FO-16
Actualización: 00
Emisión: 17/05/19

Dictamen de liberación académica para iniciar los trámites del examen de grado



DICTAMEN DE LIBERACIÓN ACADÉMICA PARA INICIAR LOS TRÁMITES DEL EXAMEN DE GRADO

Fecha de dictaminación dd/mm/aaaa: 06 de junio de 2025



NOMBRE: Gabriel Sánchez Dajjala

ID 308561

PROGRAMA: Doctorado en Ciencias de los Ámbitos Antrópicos

LGAC (del posgrado): Estudios Arquitectónicos Urbanos

TIPO DE TRABAJO: (X) Tesis

() Trabajo Práctico

TÍTULO: Una valoración de los sitios mineros del Camino Real de Tierra Adentro desde la perspectiva de la sostenibilidad patrimonial.

IMPACTO SOCIAL (señalar el impacto logrado): La investigación ha contribuido a develar el valor socio cultural de los sitios mineros del Camino Real de Tierra Adentro (Patrimonio UNESCO 2010) para las comunidades locales.

INDICAR

SI

NO

N.A. (NO APLICA)

SEGÚN CORRESPONDA:

Elementos para la revisión académica del trabajo de tesis o trabajo práctico:

SI

El trabajo es congruente con las LGAC del programa de posgrado

SI

La problemática fue abordada desde un enfoque multidisciplinario

SI

Existe coherencia, continuidad y orden lógico del tema central con cada apartado

SI

Los resultados del trabajo dan respuesta a las preguntas de investigación o a la problemática que aborda

SI

Los resultados presentados en el trabajo son de gran relevancia científica, tecnológica o profesional según el área

SI

El trabajo demuestra más de una aportación original al conocimiento de su área

SI

Las aportaciones responden a los problemas prioritarios del país

SI

Generó transferencia del conocimiento o tecnológica

SI

Cumple con la ética para la investigación (reporte de la herramienta antiplagio)

El egresado cumple con lo siguiente:

SI

Cumple con lo señalado por el Reglamento General de Docencia

SI

Cumple con los requisitos señalados en el plan de estudios (créditos curriculares, optativos, actividades complementarias, estancia, predoctoral, etc)

SI

Cuenta con los votos aprobatorios del comité tutorial, en caso de los posgrados profesionales si tiene solo tutor podrá liberar solo el tutor

N.A.

Cuenta con la carta de satisfacción del Usuario

SI

Coincide con el título y objetivo registrado

SI

Tiene congruencia con cuerpos académicos

SI

Tiene el CVU del Conacyt actualizado

SI

Tiene el artículo aceptado o publicado y cumple con los requisitos institucionales (en caso que proceda)

En caso de Tesis por artículos científicos publicados

N.A.

Aceptación o Publicación de los artículos según el nivel del programa

N.A.

El estudiante es el primer autor

N.A.

El autor de correspondencia es el Tutor del Núcleo Académico Básico

N.A.

En los artículos se ven reflejados los objetivos de la tesis, ya que son producto de este trabajo de investigación.

N.A.

Los artículos integran los capítulos de la tesis y se presentan en el idioma en que fueron publicados

N.A.

La aceptación o publicación de los artículos en revistas indexadas de alto impacto

Con base en estos criterios, se autoriza se continúen con los trámites de titulación y programación del examen de grado:

SI X

No

Elaboró:

FIRMAS

* NOMBRE Y FIRMA DEL CONSEJERO SEGÚN LA LGAC DE ADSCRIPCION: Dr. J. Jesús López García

NOMBRE Y FIRMA DEL SECRETARIO TÉCNICO: Dr. J. Jesús López García

* En caso de conflicto de intereses, firmará un revisor miembro del NAB de la LGAC correspondiente distinto al tutor o miembro del comité tutorial, asignado por el Decano

Revisó: Dr. Mario Ernesto Espanza Díaz de León

NOMBRE Y FIRMA DEL SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO:

Autorizó: M. en Ing. Amb. Ma. Guadalupe Lira Peralta

NOMBRE Y FIRMA DEL DECANO:

Nota: procede el trámite para el Depto. de Apoyo al Posgrado

En cumplimiento con el Art. 105C del Reglamento General de Docencia que a la letra señala entre las funciones del Consejo Académico: ... Cuidar la eficiencia terminal del programa de posgrado y el Art. 105F las funciones del Secretario Técnico, llevar el seguimiento de los alumnos.

Elaborado por: D. Apoyo al Posg.

Revisado por: D. Control Escolar/D. Gestión de Calidad.

Aprobado por: D. Control Escolar/ D. Apoyo al Posg.

Código: DO-SEE-FO-15

Actualización: 01

Emisión: 28/04/20

Constancia de Recepción y publicación de artículo científico indexado



Universidad Austral de Chile
Instituto de Arquitectura y Urbanismo



Valdivia, 18 de octubre de 2024

CERTIFICADO

Mediante la presente, certifico que el artículo “Desafíos en la conservación del patrimonio minero: sitios del Camino Real de Tierra Adentro”, de los autores Gabriel Sánchez-Dajlala, Alejandro Acosta-Collazo y Mauricio Ruiz-Morales, fue aceptado y se encuentra actualmente en proceso de producción (diseño), para su publicación en el N°36 de la Revista AUS, en segundo semestre 2024.

Revista AUS es una publicación académica de corriente principal perteneciente a la comunidad de investigadores de la arquitectura y el urbanismo sostenibles, en el ámbito de las culturas locales y globales. La revista es semestral, cuenta con comité editorial, está indexada en Scopus, los artículos son revisados por pares en el sistema de doble ciego y se publican en sus idiomas originales: español, portugués, inglés y alemán.

Un cordial saludo,

Alejandra Schuettan
Director/Editor Revista AUS

[Revista AUS](#)

ausrevista@uach.cl

AGRADECIMIENTOS

Expreso un sincero agradecimiento a la SECIHTI por el otorgamiento de la beca sin la cual el desarrollo de la presente investigación no hubiera sido posible.

Agradezco a la Universidad Autónoma de Aguascalientes por su apoyo institucional en el que las personas que integran cada departamento siempre estuvieron atentos a mis solicitudes y necesidades, en especial al personal de apoyo al posgrado y bibliotecas.

Al cuerpo académico del Doctorado en Ciencias de los Ámbitos Antrópicos, un agradecimiento especial a mi tutor, el Dr. Alejandro Acosta Collazo, quien sin su acertada guía y consejo no se hubieran logrado los objetivos, así como a los doctores Mauricio Ruíz Morales, Andrés Reyes Rodríguez, Gerardo Sánchez Ruiz y María de Lourdes Díaz Hernández, quienes con sus conocimientos y consejo han enriquecido este trabajo y contribuido a mi formación como investigador.

A todos aquellos que tan amablemente aportaron información a través de entrevistas y me compartieron datos e imágenes valiosas, en especial al Antropólogo Jorge Carrera Robles, delegado del INAH en Chihuahua, al arqueólogo Carlos Torreblanca Padilla, delegado del INAH en Zacatecas, a Elena Hannan, promotora incansable del patrimonio minero en Parral, al Ing. Exequiel Rolón y a la Lic. Brasília Lira del Grupo Peñoles, al Lic. Jerónimo Medina Triana de Fresnillo PLC, a Belem Oviedo Gámez, Directora del Archivo Histórico y Museo de Minería, al Arq. Cesar Díaz Villar quien tan amablemente me ha compartido información de la mina La Prieta, al Arq. Raúl Lara Quintanar del área de obras patrimoniales de Zacatecas, a María del Socorro Cardoso Girón, cronista de Pánuco, Zacatecas, quien me ha compartido su conocimiento y pasión por la historia, a la Arq. Erika Ruiz del Centro Regional bajo los auspicios de la UNESCO, a Ramsés Ríos Rodarte y a Raymundo Ordaz por su apoyo en Sombrerete, a la Arq. Elizabeth Salgado y sus alumnos de arquitectura del TEC Parral, a Alonso Villalobos, que me compartió sus vivencias cuando operaba la mina en Parral, a mi hermana Lourdes que me compartió fotografías y acudió en mi representación a lugares donde no me era posible acudir, y a toda mi familia por el apoyo brindado.

Por último, agradezco profundamente a los cientos de personas que participaron amablemente y con interés respondiendo a las encuestas e instrumentos de la presente investigación, quienes con sus respuestas nos ayudaron a comprender mejor el fenómeno de la valoración del patrimonio minero en estos contextos.

DEDICATORIA

Para ti Libertad que eres mi inspiración

A mis hijos, David y Elena que son mi mayor motivación



Zacatecas, Zac. mayo 2025

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS 4

ÍNDICE DE IMÁGENES 6

ÍNDICE DE GRÁFICAS..... 9

ÍNDICE DE MAPAS..... 11

RESUMEN..... 12

ABSTRACT 13

PRESENTACIÓN 14

INTRODUCCIÓN 16

 a.- Marco contextual: El patrimonio minero en México 18

 b.- Planteamiento del problema: Una (infra)valoración del Patrimonio Minero..... 21

 c.- Preguntas de investigación..... 27

d.- Planteamiento de la Hipótesis:..... 30

 e.- Objetivos de la investigación: La valoración del patrimonio minero y su potencial 32

 f.- Justificación y relevancia de la investigación: *La importancia del Patrimonio Minero*..... 34

 g.- Estructura de la tesis 39

CAPÍTULO 1.- MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL..... 42

 1.1.- Desarrollo Sostenible; un discurso lleno de contradicciones..... 42

 1.2.- La Sostenibilidad Patrimonial; un concepto en construcción 48

 1.3.- La definición del concepto “Valor” desde la filosofía 54

 1.4.- El concepto de “Valor” desde la Sostenibilidad Patrimonial 57

 1.5.- La evolución del concepto de Patrimonio Cultural 66

 1.6.- Los valores presentes en el Patrimonio Cultural..... 74

 1.7.- El concepto de la valoración Patrimonial..... 76

 1.8.- Patrimonio Industrial Minero..... 78

 1.8.1.- Definición del Concepto de Patrimonio Industrial Minero 78

 1.8.2.- El marco legal del Patrimonio minero en México y los planes de cierre de minas..... 85

 1.8.3.- El Genius Loci o espíritu del lugar, los lugares de la memoria y el valor de autenticidad de los sitios mineros..... 91

 1.8.4.- El Patrimonio minero y su valor de Uso..... 92

 1.9.- El desarrollo a escala Humana de las comunidades mineras..... 95

 1.10.- Estado del arte: “Investigaciones sobre valoración del Patrimonio Minero” 96

 1.11 La revalorización de los sitios de Patrimonio Minero mediante el uso adaptativo 103

CAPÍTULO 2.- METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	107
2.1.- Definición del tipo de investigación: Una investigación Descriptiva-Exploratoria	107
2.2.- Los alcances de la investigación: La identificación de los sitios mineros y su valor	111
2.2.1.- Delimitación del área de estudio: <i>Reales de minas del Camino Real de Tierra Adentro</i>	111
2.2.2.- Delimitación temporal: <i>Los remanentes de la actividad minera; de la hacienda de beneficio a la revolución industrial</i>	113
2.2.3.- Identificación del objeto y los sujetos de estudio: <i>La valoración de los sitios mineros por parte de las comunidades locales</i>	117
2.3.- Diseño de Instrumentos de Investigación.....	119
2.3.1 Sondeo	119
2.3.2 Encuesta.....	121
2.3.3 Entrevistas.....	125
2.4.- Validación de los instrumentos de investigación.....	130
2.5.- Visitas de campo a los sitios muestra seleccionados.....	131
2.5.1.- Mina “El Bote” Zacatecas, Zac.	132
2.5.2.- Mina “Tocayos” Sombrerete, Zacatecas.....	135
2.5.3.- Mina “La Prieta” Hidalgo del Parral, Chihuahua.....	137
2.5.4.- Mina “Proaño” en Fresnillo, Zacatecas.....	141
2.6.- Realización de entrevistas semiestructuradas a expertos y actores clave	144
2.6.1.- Metodología aplicada a las entrevistas	145
2.6.2.- Entrevistas Realizadas.....	147
2.7.- Aplicación de Encuestas a las comunidades de los antiguos Reales de Minas seleccionados ...	148
2.7.1 Resultados de los primeros Sondeos	148
2.8.- Procedimientos de análisis de datos obtenidos en las encuestas	155
2.9 Conclusiones del análisis de los datos de las encuestas.	170
2.10 Aplicación de la Valoración desde la perspectiva de la Sostenibilidad patrimonial	172
CAPÍTULO 3.- ANTECEDENTES HISTÓRICOS	174
3.1.- La búsqueda de riqueza como motor de la conquista.....	174
3.2.- El hallazgo de yacimientos minerales y su relación con el origen del Camino Real de Tierra Adentro	178
3.3.- El papel de los Reales de minas durante la colonia	189
3.3.1.- El Real de Minas de Nuestra Señora de los Zacatecas.....	192
3.3.2.- Real de Minas de Guanajuato.....	201
3.3.3.- Real de Minas de San José del Parral.....	204

3.4.- Las relaciones de Alexander Von Humboldt sobre los antiguos Reales de Minas	208
3.5.- Estudio Cartográfico del Camino Real de Tierra Adentro, sus Reales de minas y sus sitios mineros.....	211
CAPÍTULO 4.- RESULTADOS	220
4.1.- Mapa de los Reales de Minas del Camino Real de Tierra Adentro	220
4.2.- Tabla de relación de minas del Camino Real de Tierra Adentro	222
4.3.- Criterios para la identificación de sitios mineros con valor patrimonial.....	232
4.4.- Hallazgos de las visitas de campo	235
4.5.- Análisis cualitativo de las entrevistas a actores clave del patrimonio minero.....	236
CAPÍTULO 5.- DISCUSIÓN DE RESULTADOS	240
5.1.- Vacíos encontrados en el estado del arte	240
5.2.- Interpretación de los resultados	242
5.3.- Planteamientos que dan respuesta a las preguntas de investigación	246
5.4.- El uso adaptativo como estrategia de Sostenibilidad Patrimonial para los Sitios mineros con valor cultural	270
5.5 Las sociedades actuales de los antiguos Reales de minas y su deseo de participación en la recuperación del patrimonio industrial.....	272
5.6 Estrategias de Sensibilización sobre la importancia y papel del patrimonio cultural minero.....	279
5.7- Limitaciones de la investigación.....	283
CAPÍTULO 6.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	285
6.1.- Comprobación de la hipótesis inicial	285
6.2.- Resumen de los hallazgos de la presente investigación	287
6.3.- Contribuciones al conocimiento del patrimonio industrial minero	290
6.4.- Recomendaciones para la gestión sostenible del patrimonio cultural minero.....	293
6.5.- Recomendaciones para futuras investigaciones.....	294
GLOSARIO	298
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	301
ANEXOS.....	311

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.- Muestra las principales diferencias entre la visión patrimonial del siglo XX y la actual. Elaboración propia, 2024.	67
Tabla 2.- Muestra las diferentes etapas de la minería en México. Fuente: Elaboración propia, 2023...	114
Tabla 3.- Volúmenes de extracción de Oro y Plata Fuente: Elaboración propia con datos tomados del INEGI y del Anuario estadístico de la minería mexicana publicado por el servicio geológico mexicano. 2023.....	115
Tabla 4.- Cálculo de la Muestra para el caso de Fresnillo, Zacatecas.....	131
Tabla 5.- Estadísticas de fiabilidad del instrumento.....	131
Tabla 6.- Se desglosan las entrevistas realizadas a lo largo de la investigación, así como el perfil y cargo de a quiénes se les aplicó el instrumento.	147
Tabla 7.- Respuestas en escala Likert a la pregunta 1 expresadas en porcentaje.	149
Tabla 8.- Respuestas en escala Likert a la pregunta 2 expresadas en porcentaje.	149
Tabla 9.- Respuestas en escala Likert a la pregunta 3 expresadas en porcentaje.	150
Tabla 10.- Respuestas en escala Likert a la pregunta 4 expresadas en porcentaje.	150
Tabla 11.- Respuestas en escala Likert a la pregunta 5 expresadas en porcentaje.	150
Tabla 12.- Respuestas en escala Likert a la pregunta 6 expresadas en porcentaje.	151
Tabla 13.- Respuestas en escala Likert a la pregunta 7 expresadas en porcentaje.	151
Tabla 14.- Respuestas en escala Likert a la pregunta 8 expresadas en porcentaje.	151
Tabla 15.- Respuestas en escala Likert a la pregunta 9 expresadas en porcentaje.	152
Tabla 16.- Respuestas en escala Likert a la pregunta 10 expresadas en porcentaje.	152
Tabla 17.- Respuestas en escala Likert a la pregunta 11 expresadas en porcentaje.	152
Tabla 18.- Respuestas en escala Likert a la pregunta 12 expresadas en porcentaje.	153
Tabla 19.- Respuestas en escala Likert a la pregunta 13 expresadas en porcentaje.	153
Tabla 20.- Respuestas en escala Likert a la pregunta 14 expresadas en porcentaje.	153
Tabla 21.- Respuestas en escala Likert a la pregunta 15 expresadas en porcentaje.	154
Tabla 22.- Respuestas en escala Likert a la pregunta 16 expresadas en porcentaje.	154
Tabla 23.- Respuestas en escala Likert a la pregunta 17 expresadas en porcentaje.	154
Tabla 24.- Respuestas en escala Likert a la pregunta 18 expresadas en porcentaje.	155
Tabla 25.- Relación de Reales de minas pertenecientes al Camino Real de Tierra Adentro en orden cronológico (la numeración corresponde a la que aparece en el Mapa 2). Elaboración Propia, 2023. .	224
Tabla 26.- Primer Camino de la ciudad de México a Zacatecas 1550	225
Tabla 27.- Ramales del Camino de Querétaro a Zacatecas por el Bajío, elaboración propia, 2024.	226
Tabla 28.- Ramal del Camino de Querétaro a Zacatecas por San Luis Potosí. Elaboración propia, 2024.	227
Tabla 29.- Camino de Zacatecas a Durango. Elaboración propia, 2024.	228
Tabla 30.- Camino de Durango al Valle de San Bartolomé. Elaboración propia, 2024.	229
Tabla 31.- Camino de Durango a Parral por el Real de Minas de Guanaceví. Elaboración propia, 2024.	229

Tabla 32.- Camino de Durango a Parral por los Minerales de Indé y Santa María del Oro. Elaboración propia, 2024. 230

Tabla 33.- Camino de Zacatecas a Parral por los Minerales de Nieves y Cuencamé. Elaboración propia, 2024..... 230

Tabla 34.- Camino del Calle de San Bartolomé a Santa Fe en Nuevo México. Elaboración Propia, 2024. 231



ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1.- Mina la Prieta en Parral. Ejemplo de Sitio Minero. Fuente: Turismo Municipal, 2022.....	15
Imagen 2.- Esquema Base del planteamiento de la investigación, Elaboración propia, 2022.....	17
Imagen 3.- Museo La Valenciana 1791 Guanajuato, https://valenciana1791.webnode.es/	19
Imagen 4.- Real de Catorce, Elizabeth Ward, 1824. Colección del Museo Británico	20
Imagen 5.- Calcinador de zinc planta Ávalos, Chihuahua 1980, Cortesía INAH Chihuahua.	23
Imagen 6.- Diagrama de análisis del problema. Elaboración propia, 2023.....	24
Imagen 7.- Vista actual de la mina de Ojuela, uno de los 60 sitios inscritos dentro de la declaratoria del Camino Real como Patrimonio de la Humanidad en 2010, Fuente: México Desconocido, 2019.	26
Imagen 8.- Vista de Hidalgo del Parral desde la mina La Negrita. Foto tomada por el autor.....	34
Imagen 9.- Obreros de una mina de plata, colección ASARCO, Autor: Albert S. Bolles, 1942.	36
Imagen 10.- Vista general del pueblo de Vetagrande Zacatecas, 2023. Imagen tomada por el autor.	38
Imagen 11. "Earthrise" Primera imagen a color donde aparece el planeta Tierra visto desde el espacio, la cual despertó muchas inquietudes y la conciencia de las personas en cuanto a lo pequeño y frágil de nuestro planeta. Autor: Bill Anders, Apolo 8 en 1968.....	42
Imagen 12. Milagro representado en lámina pintada al óleo, una manifestación de la devoción en el pueblo de Plateros en Fresnillo Zacatecas, Foto del Autor, 2023.....	52
Imagen 13. Bodega denominada "El Salvaje" en las instalaciones de la Mina la Prieta en Parral, es un ejemplo de cómo muchos sitios de relevancia patrimonial se encuentran en riesgo. Autor: David Holguín Ojeda.....	59
Imagen 14. Trabajadores mineros comparten la comida al interior de la mina, 1942, Colección ASARCO.	71
Imagen 15. Paisaje de las dunas de jales en Hidalgo del Parral, Autoría propia, 2016.....	72
Imagen 16. La estética del patrimonio industrial minero. Autor: Matt Emmett	75
Imagen 17. Los valores presentes en el patrimonio cultural minero, y su relación con la sostenibilidad patrimonial. Elaboración propia, 2024.....	76
Imagen 18. Mina "La Prieta", Hidalgo del Parral, 1935 Fuente: Fototeca INAH.	79
Imagen 19. Clasificación del patrimonio minero dentro del patrimonio industrial y algunos de sus elementos. Fuente: Elaboración propia, 2023.	82
Imagen 20. Infografía sobre los componentes que forman parte del concepto de patrimonio minero, tomando como referencia las diferentes definiciones existentes. Elaboración propia, 2023.....	83
Imagen 21. Blegny, uno de los principales yacimientos mineros de Valonia (Bélgica), Fuente: Lista del patrimonio Mundial UNESCO, No. 1344.	84
Imagen 22. La atmósfera del Patrimonio Industrial olvidado, Matt Emmett, 2023.	92
Imagen 23.- Proceso de desmantelamiento en el que se encuentra la Mina de Tocayos en Sombrerete, Zacatecas, la imagen (a) corresponde al año 2003 y la imagen (b) al año 2023. Fuente: Google Earth...93	
Imagen 24. Pueblo de Real de Catorce, Autora: Lourdes Sánchez Dajlala, 2023.....	106
Imagen 25.- Equipo de Beisbol de los Mineros de Parral Colección de Julio Villegas, 1956.....	114

Imagen 26.- Casa de máquinas Cornish en la Hacienda Nueva de la mina de Proaño en Fresnillo, (colección Orozco y Berra, estado: Zacatecas, No. Clasificador: 2447-oyb-7241-a; abril 2017).	116
Imagen 27.- Visita de campo a la Mina de El Bote en la Ciudad de Zacatecas, colección del autor, 2023.	133
Imagen 28.- Vista de uno de los tiros de respiración de la mina del Bote, autoría propia, 2023.	134
Imagen 29.- Vista del socavón de acceso a la mina del Bote, Autoría propia, 2023.	134
Imagen 30.- Cuarto de trituración mina de Tocayos, Sombrerete. Autoría propia, 2023.	135
Imagen 31.- Mina de Tocayos y cerro del Sombrerito. Autoría propia, 2023.	136
Imagen 32.- Mina de Tocayos, actualmente fuera de operaciones y en proceso de desmantelamiento, autoría propia, 2023.	137
Imagen 33.- Proceso de intervención, sin criterios adecuados. Foto: Alberto Camarena, 2018.	138
Imagen 34.- Vista general de la Mina La Prieta, Autoría propia, 2020.	139
Imagen 35.- Vista parcial de las instalaciones de la mina “La Prieta” en Parral, Chih. Fuente: Dronless, 2023.	139
Imagen 36.- Vista aérea de la mina “La Prieta” y ciudad de Parral, Fuente; Dronless, 2023.	140
Imagen 37.- Patio de la Hacienda de beneficio de mineral Mina de Proaño en Fresnillo Zac, Autor: Pedro Gualdi 1840. Fuente: Museo Nacional de Historia de México.	142
Imagen 38.- Antiguas bombas Cornish de tecnología inglesa, mina Proaño en Fresnillo. Autoría propia, 2024.	143
Imagen 39.- Cuarto de máquinas de la antigua planta de generación de energía. Autoría propia, 2024.	144
Imagen 40.- Aplicación del instrumento en la ciudad de Parral, al fondo se aprecian las instalaciones de la mina. Autora: Lourdes Sánchez, 2023	148
Imagen 41.- Lienzo de Tlaxcala, Lámina 53, Xalixco Fuente: Proyecto Lienzo de Tlaxcala UNAM https://lienzoetlaxcala.unam.mx/ 2017.	175
Imagen 42.- Fundación De Zacatecas. Autor: Antonio Pintor 1970.	176
Imagen 43.- Paisajes de Oljato Monument Valley en Arizona vistos a la distancia. Fuente: https://www.ourpassionfortravel.com/	178
Imagen 44.- Moneda de ocho Reales, Fernando VII. Acuñada en Zacatecas, 1811. Fuente: www.coinsbook.net	179
Imagen 45.- Vista General de Vetagrande desde la mina. Autoría propia, ,2023.	180
Imagen 46.- Real de minas de San José del Parral, (actualmente Hidalgo del Parral) Fuente: Otoniel Martínez Soto 2024.	185
Imagen 47.- Fuerte y hacienda de San Diego en Luis Moya Zacatecas, Se aprecia uno de los torreones del fuerte aún en pie. Autoría propia, 2024.	186
Imagen 48.- El Saltillo, en la Carretera Los Berros – Durango. En algunos puntos de la carretera moderna se pueden apreciar elementos antiguos sepultados bajo el asfalto y el concreto. Autor: Jesús Miguel Jiménez Aréola, 2018.	189
Imagen 49.- Representación del avance español Tierra Adentro, Elaboración propia, 2023.	192

Imagen 50.- Real de Minas de Santa Barbara, es el asentamiento más antiguo del estado de Chihuahua. Fuente: Profesor Otoniel Martínez Soto, 2024.	195
Imagen 51.- Mapimí, Paisaje del Camino Real, Autora: Lourdes Sánchez Dajlala, 2023.	196
Imagen 52.- Calle Hidalgo en Zacatecas a principios del SXX. Fuente: Fototeca INAH.	198
Imagen 53.- Antigua mina Quebradilla, Zacatecas, Fuente Fototeca Beta, Guadalupe, Zac.	199
Imagen 54.- Vista panorámica del antiguo Real de Minas de Sombrerete, Autora: Elizabeth Ward, 1824. Colección del Museo Británico.	200
Imagen 55.- Minera San Martin, observatorio de paisajes sociales mineros en México, cortesía de Grupo México, 2024.	201
Imagen 56.- Vista panorámica de la ciudad de Guanajuato, Fuente: Fototeca INAH colección Casasola, 1960.	202
Imagen 57.- Monumento a Juan Rangel de Biezma que escenifica la fundación de la ciudad a raíz del hallazgo minero, Fuente: SECTUR Chihuahua, 2018.	204
Imagen 58.- Torre del Templo de San José, en Parral. Autor: Otoniel Martínez Soto, 2024.	205
Imagen 59.- Mineros rinden culto a la Virgen de la Soledad, Hidalgo del Parral, Autor: Margarito Garibay, 2022.	206
Imagen 60.- Vista del Puente Calicanto en Parral, el más antiguo del norte de México, Colección: Martín Márquez, 2024.	207
Imagen 61.- Alexander Von Humboldt. Fuente: Colección de la Universidad de Princeton.	208
Imagen 62.- Socavón de una mina en Guanajuato, Fuente: México en fotos.	209
Imagen 63.- Infografía para explicar los elementos que intervienen en la interpretación del paisaje cultural de los pueblos mineros. Elaboración propia, 2024.	232
Imagen 64.-Estructuras que se han perdido en la mina La Prieta. Las imágenes ilustran una comparación fotográfica tomada desde el mismo lugar en diferentes momentos, (a) 1935 y (b) octubre de 2023.	275
Imagen 65.- Propuesta de uso adaptativo del patrimonio industrial, antigua planta de generación de energía eléctrica, mina Proaño, Fresnillo, elaboración propia, 2023.	276
Imagen 66.- Complejo cultural Zollverein en la ciudad de Essen en Alemania, Autor: Van Reel, 2017.	277
Imagen 67.- Cava de vinos en una antigua mina de Francia, Terra Vinea, 2024 Fuente: https://www.terra-vinea.com/	278
Imagen 68. Diagrama de la ruta de proyectos de uso adaptativo. Elaboración propia, 2024.	295

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1.- Grafico que muestra un resumen del número de entrevistas realizadas, autoría propia, 2024. 145

Gráfica 2.- Resultados del primer sondeo en la ciudad de Parral. Elaboración propia, 2023. 149

Gráfica 3.- Se presentan las respuestas a la pregunta 1 en los 4 casos analizados. Elaboración propia con los resultados de las encuestas, 2024..... 157

Gráfica 4.- Se presentan las respuestas a la pregunta 2 en los 4 casos analizados. Elaboración propia con los resultados de las encuestas, 2024..... 157

Gráfica 5.- Se presentan las respuestas a la pregunta 3 en los 4 casos analizados. Elaboración propia con los resultados de las encuestas, 2024..... 158

Gráfica 6.- Se presentan las respuestas a la pregunta 13 en los 4 casos analizados. Elaboración propia con los resultados de las encuestas, 2024..... 159

Gráfica 7.- Se presentan las respuestas a la pregunta 4 en los 4 casos analizados. Elaboración propia con los resultados de las encuestas, 2024..... 160

Gráfica 8.- Se presentan las respuestas a la pregunta 16 en los 4 casos analizados. Elaboración propia con los resultados de las encuestas, 2024..... 161

Gráfica 9.- Se presentan las respuestas a la pregunta 12 en los 4 casos analizados. Elaboración propia con los resultados de las encuestas, 2024..... 162

Gráfica 10.- Se presentan las respuestas a la pregunta 5 en los 4 casos analizados. Elaboración propia con los resultados de las encuestas, 2024..... 163

Gráfica 11.- Se presentan las respuestas a la pregunta 6 en los 4 casos analizados. Elaboración propia con los resultados de las encuestas, 2024..... 163

Gráfica 12.- Se presentan las respuestas a la pregunta 7 en los 4 casos analizados. Elaboración propia con los resultados de las encuestas, 2024..... 164

Gráfica 13.- Se presentan las respuestas a la pregunta 8 en los 4 casos analizados. Elaboración propia con los resultados de las encuestas, 2024..... 165

Gráfica 14.- Se presentan las respuestas a la pregunta 9 en los 4 casos analizados. Elaboración propia con los resultados de las encuestas, 2024..... 166

Gráfica 15.- Se presentan las respuestas a la pregunta 15 en los 4 casos analizados. Elaboración propia con los resultados de las encuestas, 2024..... 167

Gráfica 16.- Se presentan las respuestas a la pregunta 10 en los 4 casos analizados. Elaboración propia con los resultados de las encuestas, 2024..... 167

Gráfica 17.- Se presentan las respuestas a la pregunta 11 en los 4 casos analizados. Elaboración propia con los resultados de las encuestas, 2024..... 168

Gráfica 18.- Se presentan las respuestas a la pregunta 14 en los 4 casos analizados. Elaboración propia con los resultados de las encuestas, 2024..... 169

Gráfica 19.- Se presentan las respuestas a la pregunta 17 en los 4 casos analizados. Elaboración propia con los resultados de las encuestas, 2024..... 169

Gráfica 20.- Se presentan las respuestas a la pregunta 18 en los 4 casos analizados. Elaboración propia con los resultados de las encuestas, 2024.170

Gráfica 21.- El gráfico muestra la distribución de las respuestas a determinadas afirmaciones clave. Recuperada del artículo Challenges in the Conservation of Mining Heritage: Sites of the Camino Real de Tierra Adentro.243



ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1.- Virreinato durante el SXVII y lo que los españoles identificaban como “Tierra Adentro”
Fuente: Elaboración propia 2023. 112

Mapa 2.- Caminos y poblados en la frontera norte de la Nueva España en 1550, Powell..... 212

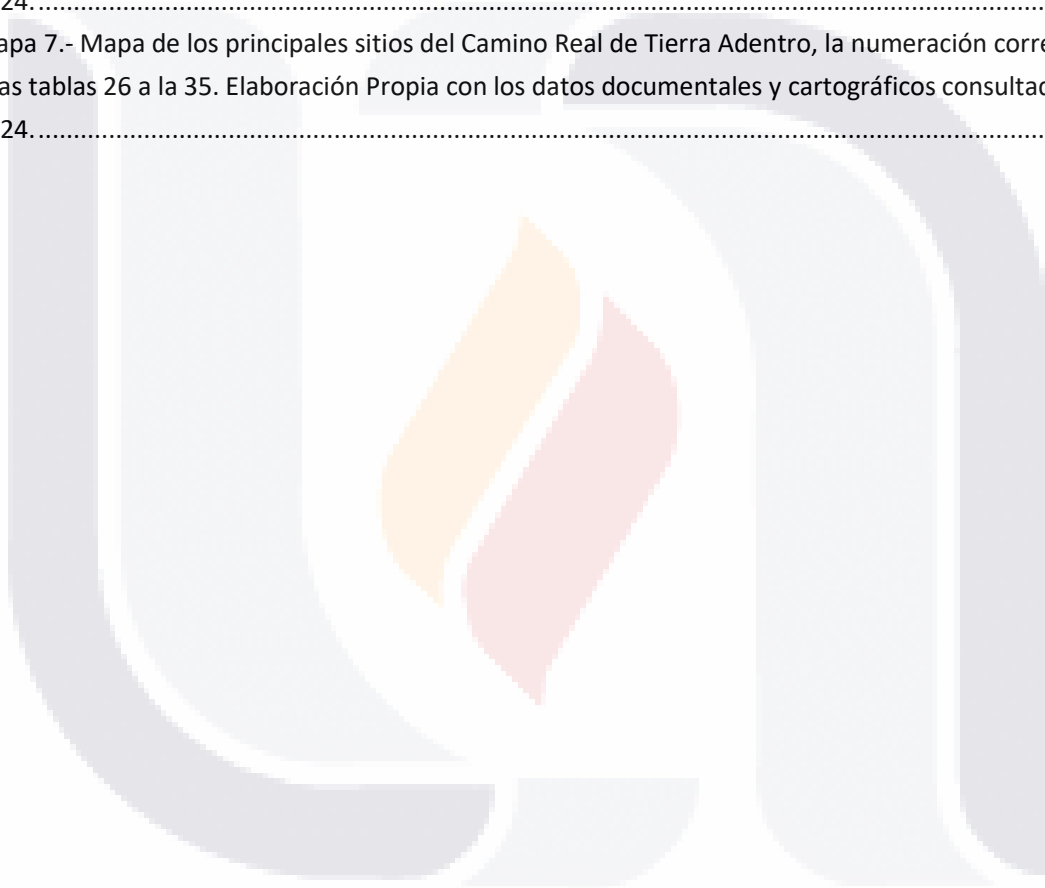
Mapa 3.- Fragmento del mapa de Abraham Ortelius, 1579, Museo Naval de Madrid. 213

Mapa 4.- Fragmento del mapa de Nicolas de Lafora 1771. Repositorio UNAM. 215

Mapa 5.-Fragmento del mapa de López de Haro, 1810. Fuente: Museo Naval de Madrid. 217

Mapa 6.- Principales Reales de Minas del Camino Real de Tierra Adentro, Fuente: Elaboración propia, 2024..... 220

Mapa 7.- Mapa de los principales sitios del Camino Real de Tierra Adentro, la numeración corresponde a las tablas 26 a la 35. Elaboración Propia con los datos documentales y cartográficos consultados, 2024..... 221



RESUMEN

La presente investigación estudia la significación y el valor sociocultural de los sitios mineros para las comunidades de los pueblos de origen minero pertenecientes al Camino Real de Tierra Adentro, arteria vital del trasiego de plata y de actividad comercial durante la época colonial, su importancia estratégica y su permanencia a lo largo del tiempo lo consolidó como elemento clave del intercambio cultural, generador de identidades regionales por lo que fue reconocido por la UNESCO como patrimonio cultural de la humanidad en 2010. La pauta del camino está condicionada por la ubicación de yacimientos minerales en los que subsisten antiguos sitios mineros, depósitos tanto de riqueza tangible como de patrimonio cultural intangible. Esta tesis, se embarca en una exploración del valor de estos sitios, adentrándose en su significado histórico e influencia cultural para las comunidades locales.

Partiendo del estudio de la relación estrecha entre el Camino Real y el descubrimiento de yacimientos de plata, la tesis contextualiza el profundo impacto de las actividades mineras en la creación, configuración y desarrollo de esta ruta cultural. Mediante un análisis histórico, cartográfico, geográfico y cultural. Así como una valoración desde el enfoque de la sostenibilidad patrimonial, la cual subraya la importancia de revalorizar y preservar estos sitios mineros como conductos de memoria e identidad, encontrando elementos que expliquen el valor social y cultural, el cual va más allá de su riqueza material, ayudando en la comprensión de este patrimonio cultural. Por lo cual se enfoca en capturar las perspectivas de las comunidades locales, ya que al conocer e interpretar sus inquietudes, se busca explicar mejor los fenómenos culturales asociados a este patrimonio, dando pauta a una valoración de los sitios mineros y abogando por su gestión sostenible.

PALABRAS CLAVE

Camino Real de Tierra Adentro – Sostenibilidad Patrimonial – Patrimonio Minero – Uso adaptativo – Valoración Patrimonial

ABSTRACT

This research studies the sociocultural significance and value of mining sites for the communities of mining origins along the Royal Road of the Interior Land, a vital artery for silver transport and commercial activity during the colonial era. Its strategic importance and long-standing permanence have consolidated it as a key element of cultural exchange, generating regional identities, and thus was recognized by UNESCO as a World Heritage Site in 2010. The route of the road is determined by the location of mineral deposits where former mining sites remain, repositories of both tangible wealth and intangible cultural heritage. This thesis explores the value of these sites, delving into their historical significance and cultural influence for local communities.

Starting from the study of the close relationship between the Royal Road and the discovery of silver deposits, the thesis contextualizes the profound impact of mining activities on the creation, configuration, and development of this cultural route through a historical, cartographic, geographical, and cultural analysis. As well as an assessment from the perspective of heritage sustainability, which emphasizes the importance of revaluing and preserving these mining sites as conduits of memory and identity, finding elements that explain their social and cultural value, which goes beyond their material wealth, aiding in the understanding of this cultural heritage. Therefore, it focuses on capturing the perspectives of local communities, since by understanding and interpreting their concerns, it seeks to better explain the cultural phenomena associated with this heritage, providing a basis for an appreciation of mining sites and advocating for their sustainable management.

KEY WORDS

Royal Road of Interior Land – Heritage sustainability – Mining Heritage – Adaptive Reuse – Heritage Appreciation

PRESENTACIÓN

Por ti siento pasos antiguos, correr sangre de esta misma de mis venas.¹

La reflexión sobre el valor del Patrimonio Industrial-Minero a lo largo del Camino Real de Tierra Adentro nos plantea interrogantes fundamentales: ¿Los antiguos sitios mineros poseen valor cultural? ¿Quiénes reconocen valor en estos sitios? ¿Qué tipo de valores perciben las comunidades locales en estos sitios? ¿Por qué es valioso este patrimonio cultural? ¿Cuál es su función? ¿A quién pertenece este patrimonio cultural? ¿Quién tiene derecho a él? ¿Cómo podemos garantizar su preservación en el tiempo? ¿Es sostenible este legado histórico y técnico? En esencia, ¿Podemos propiciar una revaloración que permita su conservación? Para abordar estas preguntas, es esencial identificar sitios mineros potencialmente poseedores de valor patrimonial, y acercarnos a las comunidades ligadas a ellos con las herramientas necesarias que nos permitan identificar el valor social de dichos sitios, lo cual puede arrojar información valiosa para comprender fenómenos sociales y culturales asociados a los antiguos complejos mineros en desuso.

En este contexto, esta tesis se propone identificar los sitios mineros del Camino Real de Tierra Adentro y el valor que estos poseen para las comunidades locales, estudiado desde la perspectiva de la sostenibilidad patrimonial. Analizar estos valores reconocidos por las propias comunidades, nos ayuda a comprender mejor la importancia histórica, técnica y cultural de estos lugares, así como identificar políticas y estrategias de actuación que promuevan su preservación a largo plazo.

Resulta imperativo pensar en acciones que nos ayuden revertir las actuales tendencias de Insostenibilidad Patrimonial que nos llevan a una pérdida constante del patrimonio natural y cultural, sensibilizar a la administración pública, a la iniciativa privada y a la sociedad en general de la importancia de la recuperación y uso responsable de nuestro Patrimonio Industrial Minero y del territorio, comprendiendo que el único desarrollo sostenible es el crecimiento dentro de los límites de la ciudad actual; un crecimiento más cualitativo que

¹ (Muñoz Rojas, 2015) Fragmento del poema “Las puertas del campo”.

cuantitativo, tenemos que hacer un uso más creativo de nuestro patrimonio natural y edificado, un crecimiento ilimitado no es compatible con la realidad, aunque nuestro imaginario colectivo vea en la interminable estepa del semidesierto del Camino Real de Tierra Adentro y sus antiguos complejos industriales-mineros una página en blanco para los nuevos arquitectos y urbanistas.

***Una Valoración de los Sitios mineros del Camino Real de Tierra Adentro
desde la perspectiva de la Sostenibilidad Patrimonial***

Fue desarrollada de enero de 2022 a mayo de 2025 en las ciudades de Zacatecas y Aguascalientes

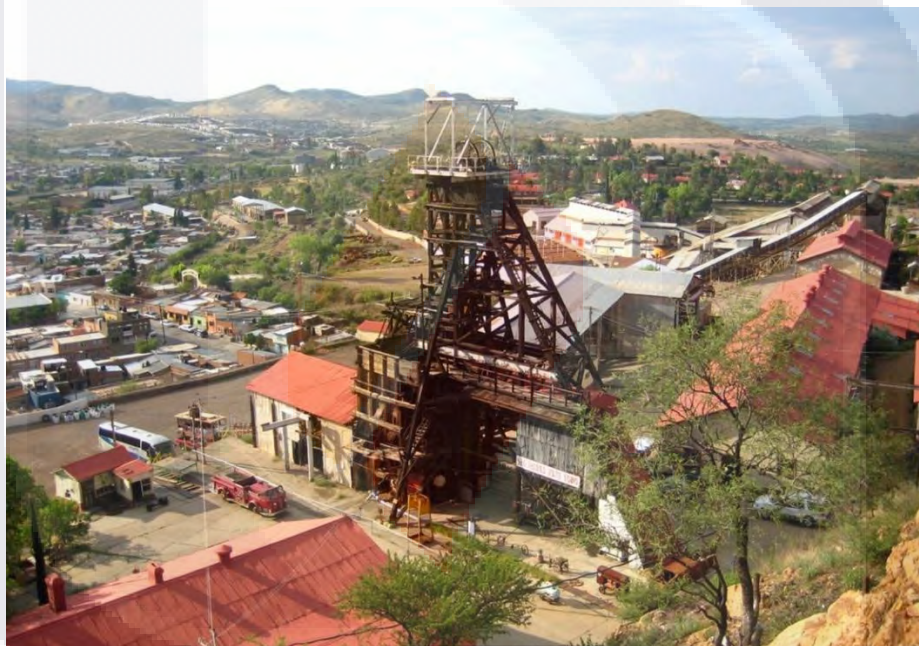


Imagen 1.- Mina la Prieta en Parral. Ejemplo de Sitio Minero. Fuente: Turismo Municipal, 2022.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad el concepto de patrimonio cultural ha evolucionado y madurado al grado de contemplar elementos que anteriormente no se consideraban parte de éste, tal es el caso del patrimonio minero. Estos conceptos se han posicionado principalmente en países con una marcada trayectoria de concientización y sensibilización patrimonial, al grado de aparecer en su legislación los instrumentos para su protección y planes de manejo para su adecuada gestión. A la vez poco se ha abordado la estrecha relación que guarda la perspectiva de la sostenibilidad con la preservación del patrimonio cultural, sin embargo *“Las posturas de desarrollo sustentable también deben involucrar el patrimonio cultural”* (Acosta Collazo, 2011, p.95).

El propósito del presente trabajo de investigación radica en la necesidad de hacer una adecuada valoración del patrimonio industrial minero de las ciudades que surgieron como Reales de Minas, comprender el fenómeno del patrimonio minero en las comunidades donde estos sitios se encuentran abandonados o subestimados, visualizar las condiciones actuales que lo ponen en riesgo e identificar estrategias para su regeneración, y de cómo la recuperación de dicho patrimonio pudiera aportar de manera importante al desarrollo integral de las comunidades, dando respuesta a problemáticas concretas como la obsolescencia urbana por medio de un reuso adaptativo que le dé un nuevo sentido a este patrimonio, respetando su esencia y fortaleciendo su significado para las comunidades locales.

Aunado a ello pretende identificar la relación de identidad cultural minera que aún subsiste entre las ciudades del Camino Real y la persistencia de un patrimonio industrial que surgió de la continuidad en la explotación de sus yacimientos mineros a lo largo de más de cuatro siglos. Así como enfatizar en la necesidad de reconocer a este itinerario cultural como un todo, que debe de servir de base para la implementación de esfuerzos conjuntos que le den a toda esta región una sinergia que coadyuve a alcanzar objetivos comunes de desarrollo, sirviendo de detonante para nuevas actividades económicas, la identidad cultural y la

cohesión social, lo que puede conducir a una elevación en los indicadores de calidad de vida, en temas sociales, económicos y culturales.

Reconocer e identificar los valores de este patrimonio minero es el primer paso en el camino hacia su preservación, a su vez coadyuvará a identificar las principales razones que están llevando a estas ciudades a una pérdida constante del patrimonio minero que les dio su origen y sentido, reconocer su valor mediante argumentos y bases sólidas, y desde la perspectiva de la sostenibilidad patrimonial, nos ayudará a tomar medidas más eficientes que atiendan a la raíz del problema. Así como los criterios para su rescate y revitalización aportando a la calidad de vida de ciudades, para a su vez, proponer estrategias de sensibilización social en temas de conservación del Patrimonio Industrial Minero de tal forma que conduzca a un futuro más sostenible.

A continuación, se muestra un esquema base para el desarrollo de la investigación, que se divide en cuatro temáticas principales, las cuales son: Camino Real, Patrimonio Minero, Sostenibilidad Patrimonial y Valores presentes en el patrimonio minero (*ver Imagen 2*).

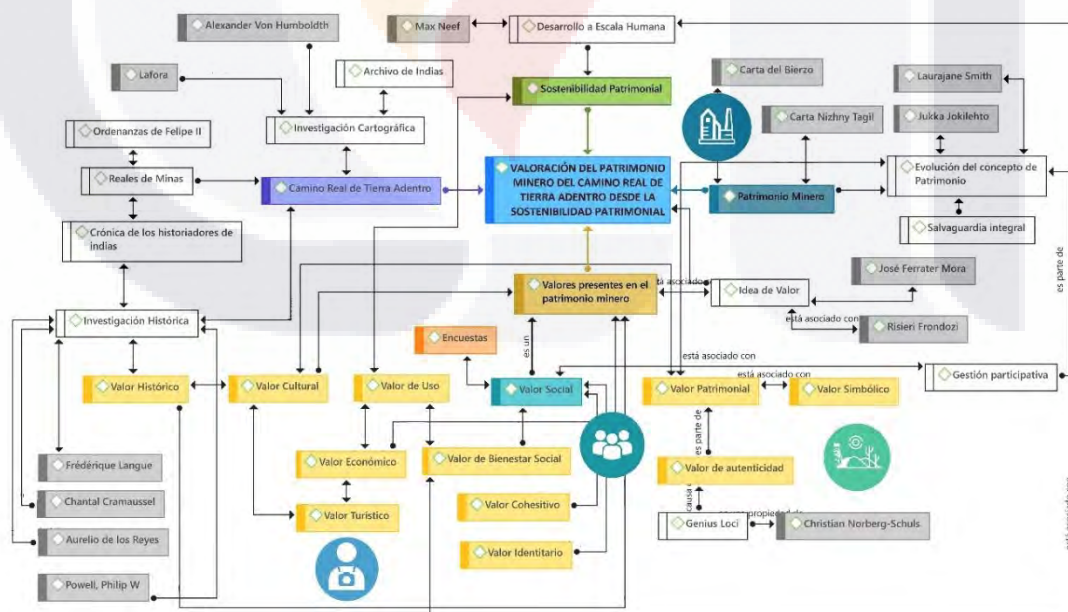


Imagen 2.- Esquema Base del planteamiento de la investigación, Elaboración propia, 2022

a.- Marco contextual: El patrimonio minero en México

El patrimonio minero en México tiene su origen en la época colonial, cuando los conquistadores españoles descubrieron importantes yacimientos minerales, principalmente de plata, que detonarían la fundación de Reales de Minas², los cuales al ser interconectados por vías apropiadas para el trasiego del mineral y para el abasto de los centros mineros, propiciaron la creación y consolidación del Camino Real de Tierra Adentro, por lo que también sería conocido como El Camino de la Plata.

“El camino principal que comunicaba a las minas de Zacatecas con la ciudad de México fue el Camino de la Plata, o Tierra Adentro, [...] durante el período virreinal fue la vía principal para entrar a tierras septentrionales.”³

Desde entonces, la minería se convirtió en una de las actividades económicas más importantes del país, y durante siglos fue la principal fuente de riqueza, lo que rigió la dinámica social y cultural del virreinato. Cuando hablamos de patrimonio minero hay que tener presente que no solo nos referimos a las minas y sus instalaciones, sino también a elementos de patrimonio mueble, así como elementos culturales inmateriales relacionados con la extracción, procesamiento y transporte de los minerales, desde herramientas y maquinaria, hasta conocimientos técnicos, tradiciones y costumbres.

Sin embargo, la industria minera ha enfrentado constantes altibajos a lo largo de su historia, como la caída de los precios de los minerales y el abatimiento de algunos de los yacimientos. Como resultado, muchas minas y fundidoras han cerrado o se han transformado, teniendo como consecuencia la destrucción o abandono del patrimonio industrial minero.

A pesar de esto, hay esfuerzos importantes que pretenden despertar conciencia por preservar dicho patrimonio, como la intervención de algunas instalaciones de minas históricas para convertirlas en museos o centros culturales, y la promoción del turismo

² Se dio el nombre de *Real de minas*, a aquellos pueblos en cuyos distritos se encontraban depósitos de oro, plata, cobre y otros minerales. Se establecía dentro de un perímetro hasta de cinco leguas de las minas p. 72 (Ramírez Ramírez 2007).

³ (Salinas Ramos, 2014).

minero en algunas regiones del país, como es el caso de la “Mina del Edén” en Zacatecas, el Museo “Mina La Valenciana 1791” en Guanajuato (*Ver Imagen 3*), o la “Mina La Prieta” en Parral, Chihuahua.

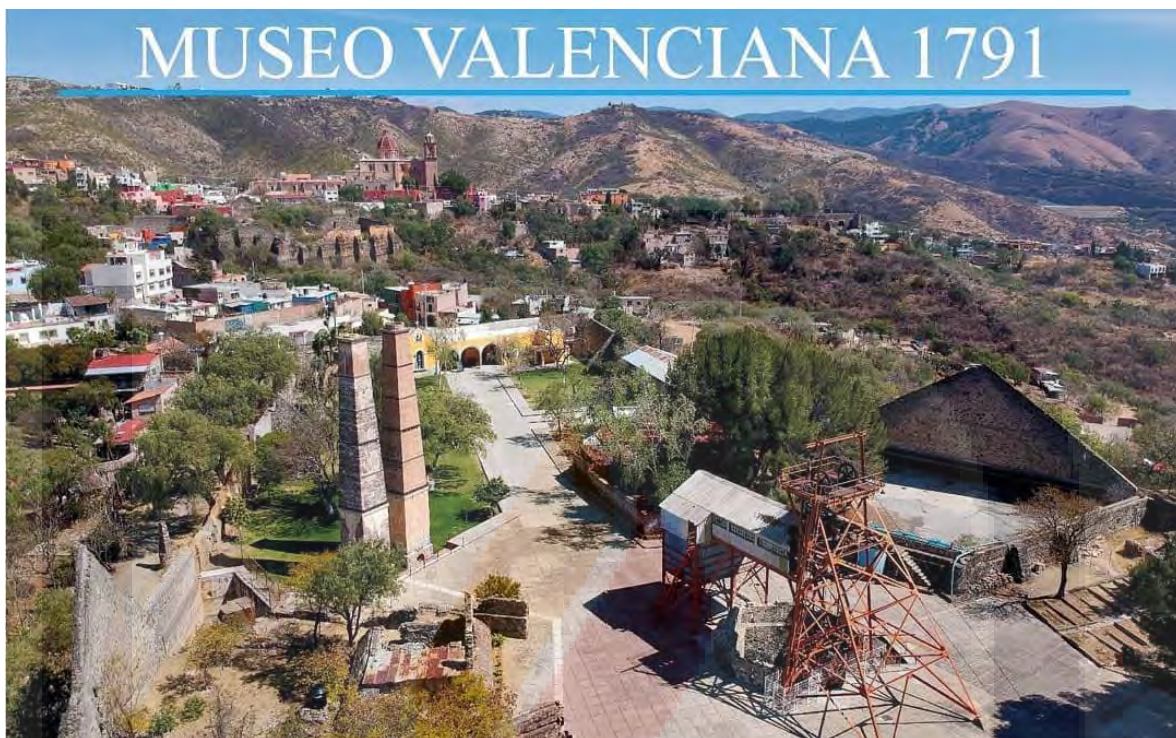


Imagen 3.- Museo La Valenciana 1791 Guanajuato, <https://valenciana1791.webnode.es/>

Varios sitios y zonas mineras destacan por su potencial como patrimonio minero debido a su rica historia y su relevancia en el desarrollo del país. Guanajuato es un claro ejemplo de riqueza en patrimonio minero, con su historia vinculada a la minería de la plata, algunos de sus sitios mineros son actualmente utilizados con fines turísticos, destacando especialmente minas como La Valenciana, o Rayas, pero aún hay un gran acervo de esta tipología patrimonial que se encuentra en abandono. Zacatecas, con su centro histórico reconocido como Patrimonio de la Humanidad, es otro sitio clave entre los Reales de Minas del Camino Real, cuya posición estratégica y la riqueza extraída de sus minas fueron cruciales durante la época colonial para la corona española.

Fresnillo, en Zacatecas, es un ejemplo de la continuidad de la minería en México y tiene un gran potencial para convertirse en un sitio relevante de patrimonio minero en nuestro país,

ya que aún subsisten elementos de las diferentes etapas de la minería, desde tiempos de la colonia hasta nuestros días. Hidalgo del Parral, en Chihuahua, fue un importante centro minero durante la época colonial y su patrimonio minero es fundamental en la identidad cultural local. Sombrerete, también en Zacatecas, ha logrado preservar su esencia como pueblo minero, siendo de gran relevancia histórica y cultural en la región. Otro claro ejemplo es Real de Catorce, en San Luis Potosí, con su historia minera de plata y su singular paisaje, ha atraído tanto a turistas como a estudiosos del patrimonio industrial ([ver Imagen 4](#)).



Imagen 4.- Real de Catorce, Elizabeth Ward, 1824. Colección del Museo Británico

Estos ejemplos de minas que actualmente son sitios con actividad turística pueden dar la impresión de que el patrimonio minero está reconocido, valorado y atendido, pero no hay nada más lejos de la realidad, todas estas ciudades poseen un gran acervo de patrimonio minero que está invisibilizado y en riesgo, incluso los sitios mineros que están habilitados con fines turísticos constantemente siguen perdiendo elementos valiosos como instalaciones, equipos, maquinaria, etc. Dicha situación es aún más grave en minas que no están identificadas como elementos patrimoniales tanto en ciudades con actividad turística como en poblaciones marginadas como el caso de la población de Pánuco en Zacatecas que posee un importante acervo de patrimonio cultural minero que permanece a la sombra del olvido, así nos encontramos repetidos ejemplos a lo largo de todo el itinerario cultural del Camino Real.

b.- Planteamiento del problema: Una (infra)valoración del Patrimonio Minero

México, un país con una riqueza cultural extraordinaria, alberga numerosos elementos de gran valor patrimonial que aún no han recibido el reconocimiento que merecen, ni por parte de las comunidades locales ni de las autoridades encargadas de su preservación. Uno de los principales desafíos que enfrentamos es la falta de una valoración adecuada de este patrimonio minero, lo cual nos lleva a situaciones que constantemente ponen en riesgo estos elementos patrimoniales. Esta propuesta de valoración abarca las dos acepciones del concepto: por un lado, en el sentido de medir, es decir, determinar un valor objetivo para este patrimonio, considerando sus características físicas, históricas y culturales; por otro, la importancia de reconocer y apreciar estos elementos como parte integral de nuestra identidad y herencia cultural, valorándolos por su significado simbólico y su contribución a nuestra historia colectiva. Es fundamental que tanto la sociedad como las instituciones responsables trabajen en conjunto para llevar a cabo una valoración más completa de nuestro patrimonio, ya que existe un desconocimiento de los factores que influyen en la valoración del patrimonio minero, lo cual repercute en una falta de políticas y herramientas para la protección y puesta en valor de este patrimonio cultural en particular.

En este sentido, partimos del análisis del patrimonio minero que aún subsiste en los antiguos Reales de Minas del Camino Real de Tierra Adentro, los cuales se encuentran en una dinámica de pérdida constante (y sigilosa) del Patrimonio Cultural que representa la causa de su fundación y su bonanza de antaño que lo ha dotado de los monumentos históricos que aún subsisten. Esta pérdida progresiva tiene repercusiones profundas en la identidad de las comunidades locales, erosionando el tejido social y cultural que ha evolucionado en torno a estos lugares emblemáticos a lo largo de los siglos.

Muchos sitios mineros han sido abandonados después de que se cerraron las minas y no han recibido el mantenimiento. Esto ha llevado a una situación de riesgo para muchos elementos patrimoniales; algunos de estos sitios han sido demolidos para dar paso a nuevas construcciones o proyectos de desarrollo, teniendo como consecuencia la destrucción de

elementos de valor cultural. Aunado a ello, la conservación del patrimonio industrial minero demanda una fuerte inversión de recursos, y estos sitios no cuentan con suficiente financiamiento para su conservación y restauración. En algunos casos, los intereses económicos de la explotación minera actual han entrado en conflicto con la conservación del patrimonio industrial minero, lo que ha resultado en la destrucción de elementos patrimoniales debido a la falta de conciencia y aprecio de este patrimonio industrial. Tal como se ha mencionado, muchos sitios mineros abandonados aún representan zonas de riesgo, como se muestra en los atlas de riesgo de municipios como Parral y Zacatecas, lo que ha complicado su conservación y reúso como patrimonio, ya que para que sea sostenible su adecuación, debe tener un funcionamiento apropiado que garantice su uso continuo en actividades relevantes para las necesidades contemporáneas de la sociedad; lo que en términos patrimoniales se denomina “puesta en valor del patrimonio edificado”.

El abandono del patrimonio minero no es solo una pérdida material; es una fractura en la memoria colectiva. Cuando las comunidades dejan de reconocerse en estos sitios, se debilita el interés colectivo que conlleva a su protección. Es de esta forma que el desarrollo a escala humana adquiere relevancia, ya que proyectos de rehabilitación tienen el potencial de convertirse en motores de cohesión social y catalizadores de desarrollo integral. Si, además de restaurar estructuras, se integran programas de empleo local, talleres de oficios tradicionales o espacios culturales gestionados por vecinos, esto no solo mitiga riesgos físicos, sino que fortalece un sentido identitario y convierte el patrimonio en un recurso vivo, alineado con las necesidades de las personas.

Las principales razones que ponen en riesgo el patrimonio industrial minero en México son, en primer lugar, una falta de valoración, ya que el patrimonio industrial minero requiere de un mayor conocimiento para su apreciación y puesta en valor; existe poca difusión de su valor cultural y del potencial de reúso adaptativo de las estructuras y edificaciones de la industria extractiva. Por tal motivo, a menudo se considera como algo de poca relevancia, especialmente en una época en la que la minería moderna se basa en tecnología avanzada y métodos más eficientes. Esto ha llevado a una falta de apoyo para preservar y proteger

este patrimonio. Otro factor importante es la falta de protección legal, ya que actualmente en nuestro país existe una ausencia de leyes y regulaciones específicas diseñadas para preservar y proteger el patrimonio industrial, como el patrimonio industrial minero. Esta falta de protección legal significa que no existen disposiciones legales sólidas y efectivas que definan claramente cómo deben preservarse y gestionarse los sitios, edificios, estructuras y objetos industriales de valor histórico y cultural (*ver Imagen 5*).



Imagen 5.- Calcinador de zinc planta Ávalos, Chihuahua 1980, Cortesía INAH Chihuahua.

Todo este abandono que ha propiciado que los antiguos sitios mineros, fundidoras y antiguas haciendas de beneficio de minerales se hayan deteriorado y se encuentran en desuso, se debe a una falta de valoración sobre su importancia, a un desconocimiento del potencial de estos sitios mediante su uso adaptativo, y a la falta de recursos para su conservación. Como resultado, estas instalaciones están en peligro de colapsar o sufrir daños irreparables. Esta condición de inestabilidad estructural ha dificultado su accesibilidad, su potencial de adecuación, convirtiéndolos en zonas de riesgo.

Todo este abandono en el que se encuentran algunos de estos antiguos sitios mineros ha alimentado una percepción negativa o estereotipada que la sociedad tiene sobre los sitios, estructuras o actividades relacionadas con la industria minera. Esta estigmatización está basada en prejuicios que se han generado en el imaginario colectivo a raíz de problemas o impactos negativos relacionados con la minería en cuestiones ambientales, laborales y

La revaloración del patrimonio minero del Camino Real de Tierra Adentro desde la sostenibilidad patrimonial requiere un enfoque holístico. No basta con catalogar sitios o invertir en restauración; es necesario replantear la relación entre patrimonio y desarrollo. Esto implica ver a las comunidades no como beneficiarias pasivas, sino como guardianas activas de su historia. Solo así lograremos que estos vestigios no sean reliquias en extinción, sino pilares de identidad y motores de desarrollo que honre nuestro pasado y aporte a nuestro presente.



24

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

acciones de mitigación de impacto ambiental, las leyes⁴ que hablan de cierre de minas se han asignado a las secretarías de medio ambiente con una visión puramente medioambiental, sin considerar su relevancia histórica. Todas estas condiciones están condenando a importantes elementos con valor cultural a la extinción. Para estudiar estas dinámicas, se ha desarrollado un diagrama de análisis del problema (*ver Imagen 6*).

Otra dimensión a la que aporta el desarrollo de la presente tesis es a la falta de claridad con la que se ha abordado el tema del Camino Real de Tierra Adentro. En el año 2010, la UNESCO le otorgó el reconocimiento de Patrimonio Cultural de la Humanidad en la categoría de itinerarios culturales. Esta ruta, trazada en tierras de la Nueva España, desempeñó un papel trascendental en la gestación y configuración del virreinato, ejerciendo una influencia perdurable en los intercambios económicos y culturales que aún se puede percibir hoy en día en las dinámicas comerciales, las relaciones sociales, la gastronomía y las prácticas culturales que comparten de manera estrecha las ciudades y comunidades que originalmente se fundaron a lo largo de este importante camino.

El Camino Real de Tierra Adentro, constituye un rico legado cultural tangible e intangible de la región, fusionando historia, arquitectura, naturaleza, etnografía y vestigios arqueológicos prehispánicos. Sus géneros arquitectónicos representan una riqueza histórica y de conservación que es importante considerar en sus rasgos comunes y en sus rasgos específicos (Suárez, 2011, p.88).

La proclamación de la UNESCO avivó el incipiente interés por este antiguo sendero, pero a su vez, suscitó un torrente de debates y confusiones tanto entre la comunidad académica como entre las comunidades locales. Una de las causas de tal confusión reside en la disposición de los sesenta sitios que componen la declaratoria oficial, los cuales no siguen una secuencia lineal como la de una ruta tradicional, sino que más bien se agrupan de forma dispersa en torno a una franja en el centro norte de México. Esta disposición no solo contraviene la noción de un camino propiamente dicho, sino que también omite

⁴ Tal es el caso de la ley de Minería y la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente

significativos sitios históricos del Camino Real que quedaron fuera de dicha declaratoria. Además, el antiguo sendero se extendía hasta Santa Fe en Nuevo México, contando incluso con reconocimiento en los *“National Historic Trails”* del *“National Park Service”* de Estados Unidos, pero esta sección del trayecto no figura en la declaratoria internacional.

Otro aspecto relevante que llama la atención es que, a pesar de que el origen del camino estuvo estrechamente ligado al descubrimiento y explotación de ricos yacimientos mineros⁵, principalmente de plata, solo la mina de Ojuela en Durango recibió el reconocimiento como sitio histórico dentro del itinerario cultural declarado por la UNESCO (*ver Imagen 7*). Esta omisión pone de manifiesto la complejidad y las divergencias entre la historia ocurrida y la historia oficialmente reconocida, así como los sitios considerados de valor patrimonial por las comunidades locales y el concepto de Patrimonio Cultural impuesto desde las autoridades en la materia, alimentando así un debate continuo sobre la verdadera dimensión del Camino Real de Tierra Adentro en la historia de México y su influencia en el desarrollo cultural de las comunidades insertas en este vasto territorio.



Imagen 7.- Vista actual de la mina de Ojuela, uno de los 60 sitios inscritos dentro de la declaratoria del Camino Real como Patrimonio de la Humanidad en 2010, Fuente: México Desconocido, 2019.

⁵ “La principal estructura de producción que vendría a crear un nuevo patrón de asentamiento, sin duda fue la minería. En Chihuahua iniciaría con denuncios en Parral, que a su vez definiría el Camino Real Tierra Adentro.” (Malbrán Porto; Ortega; Martínez Santillán, 2021, p. 12).

c.- Preguntas de investigación

La **pregunta general** de la que parte la presente investigación es:

¿Cómo los factores que influyen en la valoración social de los sitios mineros del Camino Real de Tierra Adentro pueden contribuir a su sostenibilidad patrimonial, considerando dimensiones sociales, culturales, económicas y ambientales?

Esta pregunta de investigación tiene como objetivo explorar cuales son los factores y su influencia en la forma en la cual las comunidades que actualmente habitan los pueblos mineros a lo largo del Camino Real de Tierra Adentro valoran y reconocen el patrimonio cultural asociado con los antiguos sitios mineros de la región.

Busca entender no solo si las personas de estas comunidades reconocen el valor cultural de estos sitios, sino también cómo perciben su importancia dentro de su identidad colectiva y en la historia de sus pueblos. La pregunta pretende descubrir la existencia de una conciencia y aprecio por el patrimonio minero entre los habitantes, y si este valor es parte integral de su vida comunitaria, así como qué factores podrían influir en su percepción y reconocimiento del patrimonio minero. Esta pregunta nos ayuda a orientar la investigación hacia el conocimiento de los factores clave que influyen en la valoración del patrimonio minero, lo que puede derivar en su conservación como resultado de su reconocimiento como parte esencial del patrimonio cultural de estas comunidades, buscando no solo la existencia e influencia del reconocimiento identitario, sino también cómo este se traduce en sostenibilidad o ante la falta de este, un latente riesgo de pérdida patrimonial.

De esta primera pregunta se desprenden las siguientes **preguntas particulares**:

2.- ¿Cuáles son y dónde están los Reales de Minas del Antiguo Camino Real de Tierra Adentro?

Esta primera pregunta nos conduce a identificar y mapear los sitios mineros más importantes a lo largo del Camino Real de Tierra Adentro, el cual es un antiguo itinerario que en el año 2010 fue reconocido por la UNESCO como Patrimonio Cultural de la

Humanidad bajo la categoría de itinerarios culturales, el cual interconectaba importantes centros de actividad económica y cultural durante la época colonial, y su extensión y permanencia generaron una interrelación tan fuerte que perdura aún en nuestros días. Esta identificación es esencial para determinar los lugares de origen minero que representan el universo de la presente investigación.

3.- *¿Tienen relación los sitios mineros con el desarrollo y la configuración del Camino Real de Tierra Adentro?*

Esta pregunta aborda la conexión histórica entre los sitios mineros y la ruta del Camino Real. Al explorar cómo la minería contribuyó al desarrollo económico, social y político de la región, la investigación analiza cómo estos sitios se integraron en una red más amplia de intercambio y crecimiento. También se puede estudiar la influencia que el auge minero tuvo en la formación de asentamientos y ciudades, permitiendo entender mejor la dimensión histórico-geográfica del patrimonio minero y comprobar que el trazo del camino está condicionado a su dimensión minera.

4.- *¿Cuáles son las causas antrópicas que están llevando a los Reales de Minas del Camino Real de Tierra Adentro a una pérdida constante de su patrimonio industrial minero?*

Esta pregunta se centra en reconocer las amenazas que enfrenta el patrimonio industrial minero, particularmente aquellas causadas por factores humanos. Desde un punto de vista de sostenibilidad, es crucial comprender cómo los factores antrópicos aceleran la pérdida de estos sitios para diseñar estrategias de salvaguardia y conservación.

5.- *¿Cuáles son los valores que las comunidades locales reconocen en los sitios mineros?*

Esta pregunta nos lleva a través de la aplicación de instrumentos a conocer de manera más profunda el fenómeno de la valoración y a la comprensión de el por qué estos sitios son importantes para las personas, conociendo los valores que se identifican en los sitios mineros podemos explorar mejor esta tipología de patrimonio y poder llegar a una explicación más completa del fenómeno que se pretende estudiar.

6.- *¿Cuáles son las consecuencias de la pérdida del Patrimonio Industrial-Minero?*

La pérdida del patrimonio industrial minero tiene repercusiones que van más allá de la desaparición de una infraestructura. Desde una perspectiva social, la investigación analizará cómo la desaparición de este patrimonio puede afectar al desarrollo integral de las comunidades.

7.- *¿De qué forma favorece a la sostenibilidad la correcta gestión y conservación del patrimonio industrial-minero?*

Esta pregunta apunta a explorar las estrategias de gestión que pueden impulsar la sostenibilidad de los sitios mineros. Los hallazgos pueden fortalecer la construcción del concepto de sostenibilidad patrimonial que toma la presente tesis como perspectiva para abordar el problema de investigación.

8.- *¿Cuáles son las buenas prácticas que han contribuido a la sostenibilidad del Patrimonio Industrial-Minero?*

En esta sección se identifican las buenas prácticas que han demostrado ser eficaces en la conservación y sostenibilidad del patrimonio industrial minero, tanto a nivel local como internacional. El análisis de casos exitosos permite extraer lecciones y adaptarlas a los sitios del Camino Real de Tierra Adentro, ofreciendo una hoja de ruta para futuros esfuerzos de preservación.

9.- *¿Cuáles son los usos potenciales que puede tener el patrimonio minero?*

El patrimonio industrial minero no solo puede ser preservado, sino también reutilizado de manera responsable y creativa. Esta pregunta explora los usos adaptativos de estos sitios, con el fin de que no solo conserven este patrimonio, sino que también genere beneficios concretos para las comunidades locales.

10.- *¿De qué forma la recuperación del patrimonio minero aporta al desarrollo a escala humana de las comunidades de los antiguos pueblos mineros?*

Finalmente, esta pregunta explora la forma en cómo la recuperación y valorización del patrimonio minero puede contribuir al desarrollo a escala humana⁶, un concepto que prioriza el bienestar de las personas por encima del crecimiento económico, y se enfoca en satisfacer las necesidades esenciales de la comunidad que llevan a un estado de bienestar más genuino y ético que el que plantea la ideología de mercado de la actual sociedad de consumo. Este enfoque, alineado con los principios del desarrollo sostenible, reconoce que la preservación del patrimonio minero solo es viable si genera beneficios integrados, al fortalecer la identidad y memoria colectivas, coadyuva a crear oportunidades económicas locales y favorece el crecimiento cualitativo antes que el cuantitativo de la infraestructura urbana. De esta forma, el desarrollo a escala humana se convierte en un puente entre la valoración comunitaria del patrimonio y su sostenibilidad a largo plazo, asegurando que su gestión fomente la inclusión social.

d.- Planteamiento de la Hipótesis:

Para la presente tesis como punto de partida se plantea la siguiente *Hipótesis 1*:

La valoración del patrimonio minero por parte de las comunidades de los pueblos de origen minero del Camino Real de Tierra Adentro y que determinan su reconocimiento como parte de la identidad local y su contribución a la sostenibilidad patrimonial depende de factores como su relevancia histórica, el tiempo transcurrido desde el cese de actividades mineras, el estatus del sitio, su régimen de propiedad, su protagonismo en el paisaje histórico y la accesibilidad al lugar.

Esta hipótesis plantea que los sitios mineros ubicados a lo largo del Camino Real de Tierra Adentro son valorados en mayor o menor medida dependiendo de diversos factores, como su importancia histórica, la cual se destaca como un factor fundamental, ya que estos lugares han desempeñado un papel crucial en la fundación y en el desarrollo económico y social estos pueblos, dejando una huella profunda en la memoria colectiva de las comunidades locales, estos factores influyen directamente en la capacidad de generar

⁶ Concepto desarrollado por el economista chileno Manfred Max-Neef

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

estrategias de reutilización adaptativa, participación local y beneficios socioeconómicos que garanticen su preservación a largo plazo, equilibrando identidad cultural, desarrollo local y conservación ambiental.

Además, se subraya que el protagonismo en el paisaje histórico de la ciudad influye en el reconocimiento social y en la identidad local ligada a la actividad minera, incluso en sitios donde la mina ha llegado al fin de su actividad. La singularidad arquitectónica de estos sitios, que refleja la ingeniería y el diseño de la época en que fueron construidos, influyó los sistemas constructivos no solo de los espacios industriales de la mina, sino de todo el quehacer arquitectónico de estas regiones, lo que los integra aún más al paisaje. Esta característica los convierte en testigos vivos del pasado, merecedores de estudio y preservación para las generaciones futuras.

Condiciones del sitio como el tiempo transcurrido desde el cese de actividades, el estatus del sitio, es decir, si se encuentra abandonado, en operaciones o con algún uso adaptativo, su régimen de propiedad, público o privado, y qué tan accesible es, son los factores que influyen de manera determinante en la forma en la que las comunidades reconocen el valor de estos sitios.

Las variables que encontramos en la presente hipótesis son las siguientes:

- Percepción del Valor Cultural de los Sitios Mineros:

El cual podemos definir como la forma en la que las comunidades locales perciben y reconocen el valor cultural de los antiguos sitios mineros, así como el nivel en que las comunidades locales identifican y valoran los sitios mineros como parte de su patrimonio cultural. Este se puede medir a través del número de personas que mencionan los sitios mineros como parte esencial de su patrimonio cultural y el grado de acuerdo con afirmaciones que expresan la importancia de estos sitios. Para lo cual es necesario el diseño y aplicación de encuestas, entrevistas, y sondeos que evalúen aspectos como el grado de importancia que las comunidades atribuyen a los sitios mineros en su identidad cultural, historia y patrimonio.

- La importancia histórica de los sitios
- El tiempo transcurrido desde el cese de actividades mineras
- El estatus del sitio
- El régimen de propiedad del sitio
- Su accesibilidad
- Su protagonismo en el paisaje histórico de la ciudad

Estas variables permiten estructurar la investigación de manera que se pueda explorar cómo diferentes factores influyen en la percepción y el reconocimiento del valor cultural de los sitios mineros, con miras a desarrollar estrategias de sostenibilidad patrimonial efectivas.

La hipótesis plantea que las diversas dimensiones contribuyen a determinar el valor de los sitios mineros. Por lo tanto, el valor de los sitios mineros se considera como el resultado o fenómeno que se observa y se mide en función de estas variables independientes.

Hipótesis 2:

El Patrimonio Industrial Minero del Camino Real de Tierra Adentro es un bien Cultural con valor relevante que no ha sido debidamente identificado, reconocido y catalogado y se encuentra en riesgo de perderse debido al desconocimiento de su potencial, a la estigmatización de la que es objeto y a la ausencia de un marco legal que contemple su salvaguarda.

e.- Objetivos de la investigación: La valoración del patrimonio minero y su potencial

Objetivo General

1.- Explicar los factores que influyen en el valor social, cultural e histórico de los antiguos sitios mineros a lo largo del Camino Real de Tierra Adentro, desde la percepción de las comunidades locales.

El objetivo general de la investigación establece la necesidad de desarrollar instrumentos cuyo objetivo sea el explorar y comprender la valoración de los antiguos sitios mineros

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

desde la percepción de las comunidades locales. Esto refleja un enfoque participativo e inclusivo que reconoce el papel fundamental de las comunidades en la conservación del patrimonio. El hecho de poner énfasis en cómo estas comunidades perciben y valoran el patrimonio minero destaca la importancia del valor subjetivo y social del patrimonio, un aspecto que a menudo se pasa por alto en las investigaciones sobre patrimonio cultural. De esta forma, se espera que el trabajo aporte una comprensión más profunda del significado que los sitios mineros tienen para quienes habitan en estos entornos, vinculando el pasado con las necesidades y expectativas presentes.

Objetivos específicos

- 2.- Identificar los Sitios mineros relevantes dentro del itinerario cultural del Camino Real de Tierra Adentro.
- 3.- Identificar y analizar la importancia histórica y cultural de los sitios mineros y su relación con el desarrollo del Camino Real de Tierra Adentro.
- 4.- Identificar las causas de la pérdida del Patrimonio Industrial-Minero en los Reales de Minas del Camino Real de Tierra Adentro.
- 5.- Identificar indicadores de Sostenibilidad Patrimonial para el caso del Patrimonio Minero.
- 6.- Exponer las consecuencias directas e indirectas de la pérdida del Patrimonio Industrial Minero.
- 7.- Identificar la relación entre la Sostenibilidad y la correcta gestión y conservación del patrimonio minero.
- 8.- Estudiar casos de éxito para identificar buenas prácticas que se han llevado a cabo en temas de revalorización de patrimonio minero.
- 9.- Realizar un análisis de diferentes usos adaptativos para el patrimonio minero y plantear de una forma breve el potencial para diferentes casos según sus características.

10.- Justificar la importancia de la Sostenibilidad Patrimonial de los antiguos sitios mineros para el Desarrollo a escala humana de las comunidades. Estudiar los mecanismos existentes para sensibilizar a la sociedad sobre la importancia de la conservación y recuperación del Patrimonio cultural, y el cómo se pueden implementar en esta tipología de Patrimonio Industrial Minero.

Estos objetivos abordan diferentes dimensiones, desarrollando los alcances y el potencial de los resultados de la investigación, la cual tiene como último fin ampliar nuestra comprensión sobre el valor de estos sitios e incentivar su conservación.



Imagen 8.- Vista de Hidalgo del Parral desde la mina La Negrita. Foto tomada por el autor.

f.- Justificación y relevancia de la investigación: *La importancia del Patrimonio Minero*

*"It is a paradox that building conservation is not about the past. It is about our future."*⁷

Mark Watson

Para el estudio del patrimonio cultural, no basta con saber que ciertos elementos poseen valor, es necesario conocer si la sociedad identifica dicho valor y en qué forma y proporción, ya que el valor social del patrimonio cultural es un elemento que le da a los sitios sentido y razón de ser. Conocer la percepción de las comunidades locales nos ayuda también a una mejor identificación de estos elementos y de los factores que influyen en el fenómeno de

⁷ "Es una paradoja que la conservación de los edificios no sea una cuestión del pasado, sino de nuestro futuro. "(Douet, 2012).

la valoración. Mediante la identificación y estudio de los remanentes de las antiguas minas podemos comprender mejor el desarrollo económico, social y cultural de las ciudades del Camino Real. Los organismos internacionales que se encargan del estudio del patrimonio industrial como lo es el TICCIH (Comité Internacional para la Conservación del Patrimonio Industrial, por sus siglas en inglés), nos dicen que para una gestión de este patrimonio el primer paso es la *“identificación y valoración”*. Este aspecto implica localizar y examinar los vestigios o restos físicos de los sitios mineros históricos que influyeron en la dinámica de creación y consolidación del Camino Real de Tierra Adentro. Esto incluye estructuras mineras, pozos, túneles, edificios relacionados con la extracción y procesamiento de minerales, así como cualquier otro elemento relacionado con la actividad minera. Este proceso de identificación tiene en si una relevancia importante ya que no existen estudios que nos presenten de manera clara y explícita cuál y dónde está el patrimonio minero relacionado a este itinerario cultural.

Por lo tanto, la investigación también busca ayudar a comprender cómo la actividad minera histórica influyó en el desarrollo económico de las ciudades a lo largo del Camino Real y en su propia configuración arquitectónica y urbana, ya que la extracción, comercialización y trasiego de minerales, principalmente de plata, afectó la economía local y regional, y de manera indirecta a otros sectores económicos, como el comercio, la agricultura y la industria ligada en un principio a esta ruta.

La investigación también tiene como objetivo examinar cómo la actividad minera a lo largo de cientos de años contribuyó al desarrollo cultural de las ciudades a lo largo del Camino Real, así como su influencia en la formación de identidades locales, en la aparición de prácticas y tradiciones específicas, así como en la creación de patrimonio cultural tangible e intangible asociado con la actividad minera (*ver Imagen 9*).

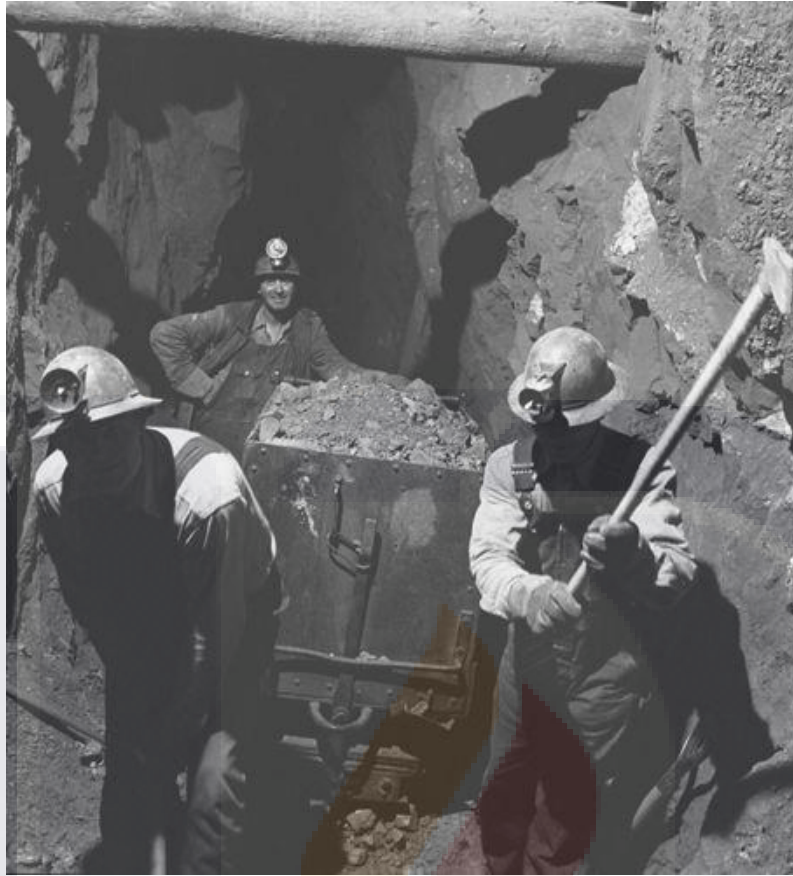


Imagen 9.- Obreros de una mina de plata, colección ASARCO, Autor: Albert S. Bolles, 1942.

Analizar y comprender el valor de estos sitios desde múltiples dimensiones, como la historia, la arquitectura, la cultura, el valor social y económico, es importante para promover su preservación y gestión sostenible, y el desarrollo integral de las comunidades.

El desarrollo integral de la sociedad se refiere a un proceso en el que se busca mejorar no solo la economía, sino también otros aspectos importantes de la vida de las personas, como la educación, la salud, la seguridad, el medio ambiente, la cultura y la participación ciudadana. El planteamiento de este tipo de desarrollo busca cubrir necesidades humanas que van más allá del plano económico y que abarcan aspectos de carácter trascendental.

“El desarrollo integral debe medirse no sólo considerando indicadores de estándares de vida materiales, sino también por dimensiones de calidad de vida como: la salud, la educación, la participación política, las conexiones sociales, el medio ambiente y la seguridad” (Limas

Hernández et al., 2020, p.133). Este enfoque de desarrollo busca conciliar el crecimiento económico con el bienestar social, y se basa en la idea de que la mejora en estas áreas es necesaria para lograr una sociedad más justa, sostenible y democrática, en lugar de centrarse exclusivamente en la generación de riqueza y la maximización de los beneficios económicos; el desarrollo integral busca mejorar la calidad de vida de las personas, fomentando su bienestar y dignidad, y protegiendo su patrimonio cultural, el medio ambiente y los recursos naturales para las generaciones futuras, en este sentido se complementa con los ideales de la sostenibilidad al contemplar objetivos comunes.

La relevancia de la investigación radica en la importancia de conocer la percepción que tienen los habitantes de los antiguos Reales de Minas acerca del patrimonio minero, ya que ellos son los que le otorgan valor social al patrimonio, estableciendo una base sólida para la toma de decisiones informadas acerca de la preservación y el futuro uso del Patrimonio Industrial minero en el marco del Camino Real de Tierra Adentro.

Esta tesis adopta la perspectiva de la sostenibilidad patrimonial como enfoque teórico, para valorar el patrimonio minero del Camino Real de Tierra Adentro. Dicha perspectiva se justifica por su capacidad para integrar la conservación del patrimonio con el desarrollo económico y social de estas comunidades, garantizando la preservación de estos sitios para las generaciones futuras. Autores como (Bandarin & van Oers, 2012) y (Jokilehto, 1999) han destacado la importancia de este enfoque en contextos similares, lo que lo convierte en un marco adecuado para analizar nuestro caso de estudio, además este enfoque reconoce la importancia de conocer la percepción de las comunidades locales y de la participación de la sociedad en la conservación y gestión de los sitios con valor patrimonial. Conocer el valor social de este patrimonio contribuye a la comprensión de su dimensión sociocultural, identifica oportunidades de desarrollo sostenible y evalúa los impactos, tanto positivos como negativos, derivados de las intervenciones realizadas en estos sitios. Así mismo, esta investigación tiene el potencial de respaldar la formulación de políticas y estrategias que promuevan la conservación y la utilización adecuada de estos sitios, que, como se ha podido constatar en las visitas de campo, en muchos de los casos se encuentran en el olvido, como

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

puede ser el caso de Vetagrande en el estado de Zacatecas (*Ver Imagen 10*), y servir de pauta para futuras investigaciones.



Imagen 10.- Vista general del pueblo de Vetagrande Zacatecas, 2023. Imagen tomada por el autor.

La perspectiva con la que se realiza el presente estudio es aquella que abona a su preservación mediante un uso responsable que repercuta de manera efectiva en el desarrollo de las comunidades, visión a la que denominamos sostenibilidad patrimonial, la cual está estrechamente relacionada al desarrollo a escala humana, ya que mientras la primera busca preservar el patrimonio como un recurso intergeneracional, equilibrando su conservación, su significación cultural, su viabilidad económica y su aportación al desarrollo, el segundo prioriza a las comunidades como agentes activos en la definición de su propio progreso. Este enfoque del desarrollo surge como una crítica del economista y ambientalista chileno Manfred Max-Neef a los modelos de desarrollo tradicionales,

centrados en el crecimiento económico, y propone una visión alternativa que prioriza la satisfacción de las necesidades humanas fundamentales y la participación comunitaria.

En el contexto del patrimonio minero, la conservación de los sitios no debe ser un fin en sí mismo, sino un medio para fortalecer la identidad local, generar oportunidades económicas inclusivas y reconstruir narrativas que dignifiquen el pasado. En localidades donde los sitios abandonados son vistos como zonas de riesgo, la intervención técnica debe ir acompañada de procesos participativos que transformen estos espacios en lugares seguros, útiles y significativos para la población. Ello como una propuesta viable que dé respuesta a la situación de abandono y estigmatización que afecta a esta tipología de sitios patrimoniales.

g.- Estructura de la tesis

La presente tesis se organiza en siete capítulos, estructurados para abordar de manera integral la problemática de la valoración del patrimonio industrial minero desde la perspectiva de la sostenibilidad patrimonial, con un enfoque particular en los sitios mineros ubicados en el Camino Real de Tierra Adentro. Cada capítulo responde a objetivos específicos de la investigación y contribuye de manera progresiva a la comprensión y análisis del objeto de estudio.

En la Introducción, se establece el marco contextual y conceptual que justifica la importancia del patrimonio minero en México. Aquí se desarrolla el planteamiento del problema central, que es el desconocimiento del valor que representan los antiguos sitios mineros como patrimonio cultural para las comunidades locales de los antiguos Reales de Minas y los factores que influyen en dicha valoración. Se formulan las preguntas de investigación que guiarán el análisis, se plantea una hipótesis de partida, se definen los objetivos generales y específicos y se proporciona una justificación de la relevancia de esta investigación en el contexto actual de la salvaguardia del patrimonio cultural, y de las limitaciones que enfrenta el desarrollo de la investigación.

El capítulo 1, expone el marco teórico-conceptual, el cual ofrece un análisis profundo de los conceptos clave que fundamentan la investigación. Se revisa la evolución del desarrollo sostenible y se explora el concepto emergente de sostenibilidad patrimonial, en el cual se enmarca la valoración del patrimonio minero. Asimismo, se abordan nociones filosóficas sobre el valor, la valoración y se analizan los diferentes tipos de valor presentes en el patrimonio cultural como su valor social. Esta sección también incluye una revisión del patrimonio industrial minero y su marco legal en México, con énfasis en los planes de cierre de minas, el *Genius Loci* o espíritu del lugar, que nos habla de la fenomenología que confiere autenticidad a estos sitios, concluyendo con un estado del arte sobre las investigaciones que han abordado el tema de la valoración del patrimonio minero.

En el capítulo 2, Metodología de la Investigación, se define el enfoque metodológico de la tesis, que es de naturaleza descriptivo-exploratoria. Este capítulo describe el proceso de selección de los casos de estudio, los criterios de delimitación temporal y espacial, y la identificación de los objetos y sujetos de estudio, específicamente las comunidades locales que habitan en las cercanías de los sitios mineros. Se explican los instrumentos de investigación, como entrevistas y encuestas, así como el proceso de validación de estos instrumentos, asegurando su rigor metodológico.

En el capítulo 3 se aborda el tema de los Antecedentes Históricos, el cual para el caso de la presente investigación resulta de particular interés, ya que contextualiza históricamente la importancia del descubrimiento de yacimientos minerales los cuales condicionaron y definieron el desarrollo del Camino Real de Tierra Adentro. Se examina la influencia de la minería en la conformación del Camino Real y sus ramales principales. También se abordan breves reseñas de los sitios seleccionados como muestra para este estudio, como los Reales de Minas de Zacatecas, Sombrerete y San José del Parral, y se incluye un análisis cartográfico que permite visualizar la localización y la relación de los antiguos Reales de Minas.

El capítulo 4 presenta los resultados, partiendo de una propuesta propia del trazo del camino y sus ramales principales, una tabla de los reales de minas que pertenecieron a esta ruta, también se abordan los criterios para la identificación de patrimonio minero, los

hallazgos de las visitas de campo a los sitios seleccionados, como las minas El Bote en Zacatecas y La Prieta en Hidalgo del Parral, y se presentan los resultados de las entrevistas semiestructuradas con expertos y actores clave. También se presentan resultados de las encuestas aplicadas a las comunidades locales.

En el capítulo 5 titulado Discusión de resultados, se presenta la interpretación de los resultados, así como diversos planteamientos que dan respuesta a las preguntas de investigación, aborda también el potencial del uso adaptativo de los sitios mineros como una estrategia para garantizar su preservación y sostenibilidad a largo plazo.

Finalmente, el capítulo 6, presenta las conclusiones y recomendaciones, donde se sintetizan los principales aportes de la investigación, se destacan las contribuciones que este estudio realiza al conocimiento del patrimonio industrial minero. Se incluyen recomendaciones tanto para la gestión de los sitios mineros como para futuras investigaciones que profundicen en las relaciones entre patrimonio, sostenibilidad y desarrollo local, así como la pertinencia para la elaboración de propuestas.

La tesis se complementa con un Glosario de términos clave, y las respectivas referencias Bibliográficas. Esta estructura está diseñada para facilitar una comprensión más clara de los factores que influyen en la valoración del patrimonio minero, su relevancia, así como algunas directrices para el desarrollo de propuestas de uso adaptativo de esta tipología de patrimonio.

CAPÍTULO 1.- MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

1.1.- Desarrollo Sostenible; un discurso lleno de contradicciones

A finales de la década de los 60's las misiones espaciales sorprendieron al mundo con sus imágenes del planeta tierra tomadas desde el espacio, a raíz de la difusión de éstas imágenes, las reflexiones sobre lo pequeño y frágil de nuestro planeta se popularizaron a escala global (*ver imagen 12*), lo que vino a reforzar un creciente movimiento ecologista, dando origen a organizaciones como "El Club de Roma" fundado en 1968 y que se autodefine como *"Una organización de personas que comparten una preocupación común por el futuro de la humanidad"*⁸. Esta organización publicó en 1972 con el apoyo del MIT (*Massachusetts Institute of Technology*) el informe titulado "Los límites del crecimiento" (*The Limits to Growth*) cuyo principal postulado es que, en un planeta con recursos limitados, las dinámicas de crecimiento exponencial no son sostenibles.

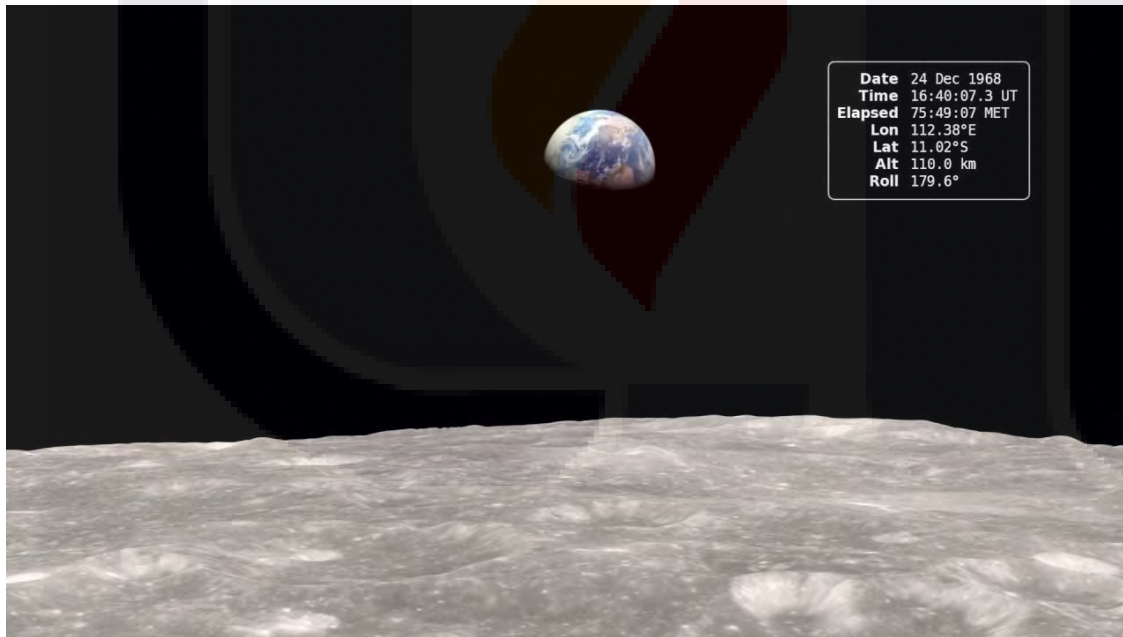


Imagen 11. "Earthrise" Primera imagen a color donde aparece el planeta Tierra visto desde el espacio, la cual despertó muchas inquietudes y la conciencia de las personas en cuanto a lo pequeño y frágil de nuestro planeta. Autor: Bill Anders, Apolo 8 en 1968.

⁸ <https://www.clubofrome.org/about-us/>

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

A raíz del establecimiento y la aceptación de éstas ideas que planteaban que el desarrollo económico estaba ligado a otros temas como el medio ambiente y el desarrollo social, surge una serie de tesis, estudios e informes; el más popular de ellos probablemente sea el Reporte de la Comisión Mundial de Medio ambiente y Desarrollo de la ONU titulado “Nuestro futuro común” (*Our Common Future*), también conocido como Informe Brundtland en honor a Gro Harlem Brundtland Ex - Primer ministra de Noruega quien presidía dicha comisión, publicado en 1983 y en el cual se hace la primera acercación al término de desarrollo sostenible para referirse al desarrollo que no comprometía el sustento de generaciones futuras:

“Humanity has the ability to make development sustainable to ensure that it meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs”⁹

Pese a que la palabra “Sostenibilidad” es un término que se ha desgastado mucho en el discurso político, y ha perdido credibilidad por el mal uso que se le ha dado por parte de empresas multinacionales como es el caso de Coca Cola, en cuya campaña de “Empresa sostenible” dice que sostenibilidad es *“la generación continua de bienestar social, valor económico y ambiental”*¹⁰, cuando en realidad la operación de muchas de estas multinacionales tienen impactos negativos al medio ambiente, a la salud y al bienestar. Por ejemplo, Coca Cola, ha sido señalada como *la empresa con la mayor huella plástica en la tierra, con 2,9 millones de toneladas de envases de plástico producidas*¹¹ La implementación del término va más en un sentido de reivindicación de su significado profundo, el cual tiene una relación directa con los conceptos de patrimonio cultural y natural, y están cada vez más relacionados. Actualmente no podemos dissociar uno del otro, por lo cual hablar de sostenibilidad, es decir de *preservar los recursos actuales para disfrute de futuras generaciones*, ya no sólo es hablar de recursos naturales y de su uso responsable, sino

⁹ (Commission on Environment, 1983).

¹⁰ <https://coca-colafemsa.com/sostenibilidad/nuestra-estrategia-de-sostenibilidad/>

¹¹ <https://es.statista.com/grafico/22973/cantidad-de-envases-de-plastico-producidos-anualmente/>

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

también del patrimonio cultural tangible e intangible. En este sentido *Blanca del Espino Hidalgo* hace la siguiente reflexión:

“... la compleja relación que existe entre el patrimonio cultural y la sostenibilidad está absolutamente relacionada en cuanto a dos cuestiones clave: la construcción del valor – entendido como patrimonial - y el sentido de trascendencia” (Prados Velasco, 2019).

Para hablar de sostenibilidad habría que empezar por hacer un análisis consciente sobre las acciones que nos han puesto en esta situación, tales como el modelo urbano que hemos adoptado sin cuestionar las implicaciones de cada una de las grandes decisiones que se han tomado en la ciudad, la forma en la que se ha llevado el desarrollo con una demanda creciente de recursos, lo cual supone un reto al que se tiene la obligación de hacer frente. Las consecuencias de todas estas acciones y de todo este modelo de crecimiento han obligado a plantear la sostenibilidad como una vía emergente. Los impactos medioambientales cada vez más evidentes, la pérdida de bosques y selvas, la disminución de la biodiversidad, el calentamiento global que se ha vuelto innegable, el cual ha agravado las magnitudes y frecuencias de los desastres naturales, aunado todo ello a la desigualdad social, la injusticia, la pérdida del patrimonio; han hecho de la Sostenibilidad un tema inaplazable, y debe de estar no sólo en el discurso sino en los planes de cada ciudad. Habrá que aclarar que Sostenibilidad como tal es un concepto que aún está en construcción, pese a las innumerables definiciones que se han dado de este término, siguen existiendo matices que no están del todo definidos. La definición más popular es:

“Satisfacer las necesidades actuales sin poner en riesgo el sustento de las generaciones futuras” (Commission on Environment, 1983).

Esta definición tiene una dimensión predominantemente ecologista, además vale la pena reflexionar sobre ¿cuáles son las necesidades actuales? En una sociedad de consumo constantemente bombardeada por publicidades que están diseñadas para inducir a nuevas necesidades de consumo. A lo largo de éstos 35 años muchos autores han abonado a la construcción del concepto de sostenibilidad, por lo que se cuenta con un panorama muy

amplio, en su mayoría se habla de la responsabilidad en las situaciones futuras, esto condiciona el actuar de la sociedad, empresas y gobiernos, pensando en las repercusiones de las políticas de desarrollo, para lo cual sería necesario hablar de una planificación estratégica, y no sólo desde la perspectiva ecologista, sino a través de la conciliación de múltiples dimensiones.

“The three-pillar concept is the politically most influential concept of ‘sustainable development’. It demands that we should equally consider economic, social, and ecological development.”¹² (Ott, 2003).

Para el caso específico del quehacer urbano, se debe entonces ver a la ciudad como un organismo *“Complejo”*, es decir, conformado de muchas partes que interactúan y se complementan entre sí de manera armónica, y que al modificar o alterar una de ellas, repercutirá en el correcto funcionamiento de toda la ciudad. Por lo cual los urbanistas de la corriente filosófica de la sostenibilidad abogan por los conceptos de desarrollo que contribuyen a esta complejidad en la ciudad y la vuelven más resiliente ante un panorama de incertidumbre. La ciudad tiene una cualidad impredecible y se debe gestionar la incertidumbre, porque no se pueden aplicar los mismos criterios para todas las ciudades, dependerá en gran medida de la escala, de la latitud, de las condiciones del medio natural, de los aspectos culturales y sociales, etc. Se podrá, sin embargo, guiarse por la normatividad, los manuales y ciertos documentos base, pero esto no nos garantiza el desarrollo sostenible o el éxito, si no se cuenta primero con una visión multidisciplinaria basada en análisis y estudios a profundidad del sitio, en el cual se tomen en cuenta las ideas y las inquietudes de las personas que viven y padecen los problemas reales del día a día de su ciudad, sólo así se podrá contar con una postura objetiva, basada en las necesidades concretas de una sociedad, entonces habría que traducir ésta visión de sostenibilidad teniendo en cuenta la cultura de la sociedad y del sitio en cuestión.

¹² El concepto de los tres pilares es el concepto de “desarrollo sostenible” que tiene mayor influencia política. Este exige que consideremos por igual el desarrollo económico, social y ecológico.

La construcción del concepto de sostenibilidad ha tomado un giro importante en la última década y es la de involucrar los aspectos culturales como en una dimensión transversal a las dimensiones social, económica y medioambiental ampliamente abordadas, por lo tanto, para los fines de la presente investigación nos referiremos a Sostenibilidad como:

“La cualidad de mantener un equilibrio entre los aspectos sociales, culturales, económicos y ambientales del desarrollo integral a largo plazo, reduciendo las presiones negativas sobre nuestro patrimonio natural y cultural que habremos de heredar en iguales o mejores condiciones a las generaciones futuras”¹³

Lo que significa que una gestión decididamente sostenible del patrimonio natural y cultural implica un principio ético y de compromiso con las actuales y futuras generaciones, mediante la reducción de la huella ecológica, la promoción de un consumo responsable, una economía más ética, que beneficie a las personas sin subestimar el valor de la riqueza natural y cultural, adoptando un enfoque que no sólo tenga en consideración los impactos al medio ambiente, sino también el desarrollo integral de las personas.

La filosofía ecologista que tiene por principio “dañar la naturaleza es hacernos daño a nosotros mismos” o “Cuidar a la naturaleza porque nos brinda un beneficio” es tan éticamente pobre como el de la sobreexplotación de los recursos, no puede haber egoísmos o mezquindades en el tema de protección y salvaguarda del patrimonio. El problema de conciliar todas estas dimensiones requieren de un enfoque holístico que busque soluciones sumamente creativas a cuestiones tan complejas.

Muchos de los teóricos de la sostenibilidad tales como José Fariña Tojo, José Manuel Naredo, Carlos García Vázquez, Serge Latouche, entre otros, coinciden en que hablar de “Desarrollo Sostenible” es una paradoja, ya que los dos términos – desarrollo y sostenibilidad- se contraponen de fondo. Habría que hablar pues de sostenibilidad y de límites de crecimiento. Pero cuando hablamos de ponerle límite al crecimiento urbano los mercados y las bolsas internacionales tiemblan. ¿Cómo podemos conciliar los aspectos

¹³ Definición propia del concepto de sostenibilidad con base en las opiniones de múltiples autores

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

económicos con los conceptos de conservación y preservación? Esto parece un problema insoluble mediante las lógicas actuales.

“El crecimiento infinito es incompatible con un planeta de recursos finitos; quien piensa que un crecimiento indefinido es posible, o es un economista, o está loco”¹⁴(Latouche, 2009).

Y lo riesgoso que es presentar el crecimiento como algo que no afecte a las dimensiones del desarrollo sostenible con el fin de incentivar mayor consumo es señalado por José Manuel Naredo de la siguiente forma:

“El propósito de hacer más "sostenible" el desarrollo económico es, sin duda, ambivalente. Por una parte, evidencia una mayor preocupación por los ecosistemas. Por otra, la grave indefinición con la que se maneja, sin que contribuya a bases más sostenibles” (Naredo, 2010).

La paradoja del desarrollo sostenible es una crítica que sugiere que el desarrollo económico sostenible puede ser incompatible con la preservación del medio ambiente y la equidad social, y surge debido a la primicia de que el crecimiento económico ilimitado es incompatible con la idea de la sostenibilidad a largo plazo.

Por un lado, el desarrollo económico es fundamental para reducir la pobreza, mejorar la calidad de vida de las personas y aumentar su bienestar. Por otro lado, el crecimiento económico por lo general demanda una mayor velocidad en la explotación de los recursos naturales y su consecuente emisión de contaminantes, lo que repercute en efectos negativos en el medio ambiente y en la salud de las personas, principalmente de comunidades o zonas marginadas.

Tal contradicción en los términos de “Desarrollo” y “Sostenibilidad” implica que es necesario encontrar formas de conciliar estos dos objetivos aparentemente opuestos. Se requiere una gestión más responsable de los recursos naturales y una sensibilización en cuanto al uso que le estamos dando a nuestro patrimonio cultural, en este caso el patrimonio minero, y

¹⁴ Frase atribuida a Kenneth E. Boulding, un influyente economista y teórico de sistemas, alrededor de 1973, en el contexto de su trabajo sobre economía ecológica y límites del crecimiento.

un replanteamiento de nuestro concepto de desarrollo, por uno que se preocupe más por las personas y su calidad de vida que por los intereses de los grandes corporativos.

El desarrollo sostenible ha sido criticado por teóricos y académicos destacados, como la Dra. Olga Lucía Castillo Ospina, socióloga e investigadora del concepto de desarrollo, que en su obra *“Desarrollo, ¿progreso o ilusión?”* se refiere al Desarrollo Sostenible como un eufemismo utilizado por las empresas y gobiernos para justificar prácticas insostenibles y perpetuar el modelo económico actual que se basa en el crecimiento ilimitado, un disfraz para seguir explotando los recursos naturales y perpetuar el sistema económico predominante. Además, argumenta que el enfoque en la sostenibilidad puede ser una forma de justificar la explotación de los recursos de los países en desarrollo para beneficio de los países ricos.

Esta crítica que realizan otros teóricos de la talla de Serge Latouche también sostiene que el concepto de desarrollo sostenible no aborda la raíz del problema, que es el modelo económico actual basado en el consumo ilimitado y el crecimiento económico. En lugar de eso, se argumenta que se necesitan cambios estructurales más profundos en la forma en que se concibe y se practica la economía, como este autor lo plantea en su obra *“Pequeño tratado del decrecimiento sereno”*

Sin embargo, no podemos olvidar que el concepto en sí de Sostenibilidad es valioso y que es una forma importante de integrar la preocupación por el medio ambiente y la justicia social en las políticas y prácticas económicas, también existen argumentos de que el concepto puede ser utilizado como un marco para guiar la toma de decisiones empresariales y políticas hacia prácticas más éticas.

1.2.- La Sostenibilidad Patrimonial; un concepto en construcción

La preservación del patrimonio minero ligado a la identidad cultural de estos pueblos está estrechamente relacionada con la sostenibilidad, ya que ambas buscan garantizar la

continuidad y el equilibrio entre la sociedad, la cultura y la economía. *“La identidad cultural es un aspecto que no puede perderse de vista en la inclusión de políticas de desarrollo sustentable. El deterioro en la identidad cultural provoca que el aspecto social pierda fuerza frente a los aspectos económicos y se rompa el equilibrio”*(Acosta Collazo, 2011, p.144.).

A mediados del S.XX las ciudades iniciaron una explosión urbanística sin precedentes, dando lugar a una expansión de la mancha urbana que no obedece a su explosión demográfica, como es el caso de la zona metropolitana de Zacatecas-Guadalupe, que en las últimas dos décadas casi duplicó su población, pasando de 215 mil habitantes a 405 mil, pero esto no corresponde con el crecimiento de su mancha urbana, la cual se multiplicó por ocho tantos en el mismo periodo.

¿Dónde podemos encontrar el argumento o la explicación a esta desmedida y voraz forma de ocupación del territorio? El modelo urbanístico adoptado por éstas ciudades, contrasta con la visión urbana que le dio origen, y las condiciones topográficas comunes en la mayoría de los Reales de Minas, donde la compacidad y la mezcla de usos, el espacio público y su arquitectura son parte fundamental de aquello que se considera ciudad, por ello mucho se ha teorizado sobre este crecimiento desmesurado de la ciudad, y también se han originado debates sobre si estas sub urbanidades discontinuas y diluidas en el territorio, insustanciales y genéricas se pueden seguir considerando “ciudad”, o tan sólo son espacios urbanizados.

Dada la importancia de la defensa y conservación del patrimonio geológico y minero es necesario insertar el valor patrimonial de los recursos mineros a los nuevos proyectos de explotación y ordenamiento territorial, donde se contemple la conservación, restauración de las zonas explotadas (Guerrero et al., 2003).

Antiguamente los Reales de Minas se apoyaban para su sustento de valles aledaños que los proveían de recursos, como el caso del valle de San Bartolomé (hoy Valle de Allende) para el Mineral del Parral en Chihuahua, pero hoy en día éstas condiciones han cambiado debido a la gran demanda de recursos, y ya no importa que el territorio no sea capaz de proveernos del sustento más indispensable, ahora las mercancías fluyen a la ciudad de los puntos más

remotos y ya la ciudad deja de limitarse por lo que le ofrece su territorio, en el mercado se puede encontrar a precio de oferta frijol peruano, salmón noruego, duraznos y ciruelas chilenas, plátanos de Chiapas, pescado fresco... y un largo etcétera. El agua se extrae del subsuelo a profundidades cada vez más descabelladas, los pozos en ciudades como Zacatecas alcanzan cotas de más de 300 m de profundidad, y los consumos energéticos por bombeos de agua potable son uno de los principales insumos, la ciudad escapa a la lógica de lo racional, la calidad de vida en la ciudad se convierte en una promesa que atrae a más y más personas que migran del campo a la ciudad en busca de más y mejores oportunidades, promesa que cada vez es más difícil de mantener. La población urbana en México pasó del 45% en 1950 a 79% en el 2020, es decir, de 12.7 millones de urbanitas a más de 100 millones en la actualidad.¹⁵

Originalmente el crecimiento económico se veía reflejado en el crecimiento de la ciudad; actualmente la ciudad crece para que haya crecimiento económico, es decir se han revertido ciertas lógicas y dinámicas de la ciudad tradicional, el crecimiento es negocio, los espacios urbanizados son económicamente más rentables que el espacio natural, por lo cual los desarrolladores han encontrado fórmulas de negocio sumamente atractivas; adquieren grandes extensiones de tierra discontinua de la mancha urbana y con poca inversión la fraccionan y urbanizan, y empiezan a generar especulación inmobiliaria. Éste es uno de los retos más importantes, gestionar el crecimiento de la ciudad, revertir la idea de que el crecimiento indefinido de la ciudad es una buena señal y dejar en claro que deben de imperar otras lógicas además de los intereses económicos. Para proteger el patrimonio industrial, también es necesario gestionar el crecimiento de toda la ciudad, ya que la especulación inmobiliaria ejercerá presión negativa sobre estos complejos patrimoniales.

“Lo que ocurre afuera tiende a afectar a lo que ocurre en los centros históricos. La dinámica que conduce a la desaparición de las ciudades históricas no tiene solución si no se toman en consideración simultáneamente las políticas urbanísticas exteriores” (Gaja Díaz, 1993, p.19).

¹⁵ Censos de Población y vivienda 1950 y 2020 INEGI

Este modelo de crecimiento desmesurado e insustancial resultaría imposible en la sierra de Oaxaca o en la selva chiapaneca, el territorio llano, con suelos duros y vegetación de poca altura del semidesierto, se vuelve propicio para una ciudad desbordada e imparable. Cuando pensamos en las ciudades mineras se nos viene a la mente las estampas de los centros que le dieron origen, identidad y sentido a un pueblo, hoy en día su patrimonio minero ha quedado demasiado pequeño para la escala de la ciudad que lo rodea, se ha convertido en un pequeño hito rodeado de un mar de sub-urbanidad que sigue bebiendo de la misma fuente de identidad local que ya resulta insuficiente y que ha sido constantemente erosionado, tal como afirma Rem Koolhaas:

“En la medida en que la identidad deriva de la sustancia física, de lo histórico, del contexto y de lo real, se volverá en cierto momento demasiado “pequeño” para ser habitado y compartido, mientras más se abuse de los yacimientos arquitectónicos de la historia, menos significativa se vuelve” (Sainz & Koolhaas, 2015, p.38).

La presión que ejerce la gigantesca ciudad sobre su patrimonio edificado es insostenible, las demandas económicas de la nueva ciudad le han conferido actividades, usos y giros para los cuales no estuvo, no está ni estará preparado, por lo cual los inversionistas están esperando que colapse y se “renueve”.

“La ciudad es un espacio en continua transformación, en continua adaptación a las demandas que la instancia socioeconómica efectúa. Conviene, pues, abandonar la idea que nos presenta la ciudad histórica como un espacio acabado, definitivamente consolidado, cristalizado en un periodo histórico que después se ha transmitido inalteradamente hasta nosotros” (Gaja Díaz, 1993, p.17).

He aquí otro reto de la sostenibilidad del patrimonio minero, el de resolver el cómo mantener y preservar el patrimonio que le dio origen y sentido a la ciudad, para el disfrute de las futuras generaciones y lograr que aquellas construcciones centenarias y vetustas tengan una función y un uso activo en la actualidad. El reto es conciliar los intereses económicos con los valores éticos, estéticos y morales.

La lógica de la recuperación y uso sostenible del patrimonio difícilmente irá en la lógica de la rentabilidad económica.

“El espacio de esta cruzada que ha revestido a esta operación cultural se ha debido a la necesidad de una movilización de tipo ético alrededor de un problema insoluble por otras vías. En los términos impuestos por el sistema económico occidental. La defensa del viejo valor de uso resulta improductiva en términos capitalistas”. (Gaja Díaz, 1993, p.79).

La preservación del patrimonio industrial minero contribuye a la sostenibilidad porque se trata de un recurso no renovable que refleja la historia, la identidad y la diversidad cultural de una comunidad o región. La conservación de dicho patrimonio cultural implica mantener y proteger los edificios, los objetos, la memoria, los paisajes industriales y otros elementos que son importantes para la memoria colectiva de los antiguos Reales de Minas y que permiten comprender la evolución de la sociedad a la que pertenecen (*ver Imagen 13*).



Imagen 12. Milagro representado en lámina pintada al óleo, una manifestación de la devoción en el pueblo de Plateros en Fresnillo Zacatecas, Foto del Autor, 2023.

Además, el patrimonio cultural gestionado de manera correcta puede tener un impacto en la cultura local y regional, así como atraer visitantes y generar ingresos económicos para las comunidades locales, al tiempo que se fomenta la conservación del patrimonio y se promueve la educación y el intercambio cultural, fomentando la equidad y la justicia social.

Para Ruiz Morales, uno de los principios ecológicos de la sostenibilidad y que ayuda a mitigar el impacto ambiental es precisamente “buscar el potencial de reutilización del edificio y sus componentes”(Ruíz Morales, 2016, p.163). En este sentido, la preservación del patrimonio cultural es una parte importante de la sostenibilidad porque contribuye a la conservación del medio ambiente y de la diversidad cultural, a la educación y la conciencia sobre la historia y la cultura, y al desarrollo económico y social de las comunidades locales. La preservación del patrimonio industrial minero contribuye a la sostenibilidad porque protege y promueve la diversidad cultural, atrae turismo y genera ingresos económicos para las comunidades locales, mientras que la sostenibilidad ayuda a proteger el patrimonio cultural y a garantizar su continuidad en el tiempo.

Con base en lo anterior proponemos *una definición más* completa del término que involucre estas visiones más contemporáneas de patrimonio y de sostenibilidad:

“Sostenibilidad Patrimonial es un enfoque sistémico que busca la salvaguardia y el uso sostenible del patrimonio cultural de tal forma que contribuya positivamente al desarrollo integral de las comunidades. Este enfoque de conservación implica que los bienes patrimoniales no solo sean preservados en su valor histórico, estético o simbólico, sino que también generen impactos positivos en los ámbitos social, cultural, económico y medioambiental”¹⁶.

Desde la perspectiva de la sostenibilidad patrimonial, el patrimonio cultural debe ser un activo vivo que promueva la identidad y cohesión social, al mismo tiempo que fomente la participación comunitaria en su gestión y disfrute. Además, debe ser capaz de crear oportunidades económicas, por ejemplo, a través del turismo cultural, la generación de

¹⁶ Elaboración propia, 2023.

empleo local y el impulso a las industrias creativas, sin comprometer los recursos culturales, su esencia y autenticidad.

La sostenibilidad patrimonial también implica una relación equilibrada entre el patrimonio y el medio ambiente. Esto supone que las intervenciones en los bienes patrimoniales no solo preserven su autenticidad y valor cultural, sino que también respeten el entorno natural, y propicien la consolidación urbana coadyuvando a disminuir la demanda de área natural para la edificación de infraestructuras que requiere la ciudad.

1.3.- La definición del concepto “Valor” desde la filosofía

La noción de "valor" ha sido un tema central en la filosofía desde la antigüedad, siendo objeto de reflexión por parte de múltiples corrientes y pensadores a lo largo del tiempo. Este concepto no solo se limita a la ética o a la estética, sino que también se extiende a una amplia gama de disciplinas, incluido el patrimonio cultural. En este sentido, el valor se presenta como una idea polifacética, que adopta diferentes formas y connotaciones según el contexto en que se le estudie.

El Diccionario Akal de Filosofía define el valor como *“aquello que es digno de algo”* (Audi et al., 2004, p.1005). Esta definición inicial, aunque aparentemente simple, nos introduce a una serie de formas que los filósofos han distinguido: valor intrínseco, valor instrumental, valor inherente y valor contributivo. De estas formas, el valor intrínseco suele considerarse como el más básico y, en consecuencia, los demás pueden ser derivados o definidos a partir de él.

El valor intrínseco se refiere a lo que tiene valor en sí mismo, independientemente de cualquier utilidad externa o propósito adicional. Esta forma de valor puede verse como absoluta o inherente a ciertos objetos, ideas o fenómenos, lo que implica que su valor no depende de su relación con algo más. Filósofos como G.E. Moore argumentaron que el valor intrínseco reside en lo "bueno en sí mismo", y que puede ser captado de manera intuitiva.

Desde este punto de vista, el valor no es relativo ni instrumental, sino una propiedad objetiva de ciertos estados o cosas.

Por otro lado, el valor instrumental se refiere a algo que tiene valor en función de su utilidad o capacidad para llevarnos hacia otro fin valioso. Es decir, una cosa es valiosa en tanto sirve como medio para lograr otro bien o propósito. Este enfoque es común en evaluaciones prácticas o económicas, donde el valor de un bien se mide por su eficacia para producir otro resultado deseable.

El enfoque del valor desde la adecuación emocional, asociado con el filósofo Franz Brentano, resalta cómo el valor intrínseco está vinculado a ciertos tipos de emociones y deseos. Según esta perspectiva, algo es valioso si genera una respuesta emocional apropiada, sugiriendo una conexión subjetiva entre el objeto y quien lo valora.

En un ámbito diferente, José Ferrater Mora, en su Diccionario de Filosofía, complementa este enfoque destacando que *"el valor carece de sentido si no es referido a una persona que lo estime"* (Ferrater Mora, 1979, p.869). Esta reflexión introduce la dimensión de la subjetividad en la valoración. Ferrater sostiene que, aunque los valores son objetivos y no dependen completamente de las preferencias individuales, estos solo adquieren significado en relación con una conciencia o sujeto que los percibe. En este sentido, aunque el valor pueda existir más allá de la apreciación humana, solo cobra relevancia cuando una persona o comunidad lo reconoce y lo estima. Es decir, el valor está tanto en las cosas como en la actividad valorativa de la conciencia que interactúa con ellas.

En su obra *¿Qué son los valores?*, Risieri Frondizi plantea una visión del valor que enfatiza la necesidad de un depositario para que el valor exista. Según Frondizi, *"Los valores no existen por sí mismos, sino que requieren de un depositario en quien descansar"* (Frondizi, 1958, p.10). Esta afirmación refuerza la idea de que los valores no son entidades abstractas que flotan de manera independiente en el espacio, sino que dependen de la relación con objetos o personas que los albergan y valoran. Frondizi alinea su postura con la de Ferrater,

al destacar el papel fundamental de la conciencia o la actividad humana en la existencia y reconocimiento del valor.

Frondizi también afirma que *"la presencia del objeto es indispensable para que exista la valoración"* (Frondizi, 1958, p.125), lo que subraya que, sin un referente concreto, el valor no puede manifestarse. En el caso del patrimonio cultural, esto tiene profundas implicaciones, ya que los valores patrimoniales no existen de forma abstracta o sin conexión con los bienes materiales o inmateriales que los representan. Los antiguos sitios mineros, por ejemplo, no tendrían valor si no estuvieran anclados en una realidad física y en una historia concreta que los convierte en símbolos de valor cultural para las comunidades locales.

Esta idea de la dependencia del valor respecto a un objeto específico también sugiere que los valores patrimoniales deben ser entendidos en relación con los contextos físicos, sociales e históricos en los que se sitúan. Esto implica que los bienes patrimoniales no solo tienen un valor intrínseco derivado de su mera existencia, sino que su significado y relevancia dependen de cómo son perceptualmente experimentados por las comunidades locales.

Al trasladar estos conceptos filosóficos al campo del patrimonio cultural, encontramos una relación directa con la forma en que los bienes patrimoniales son valorados tanto por las comunidades locales como por los expertos y la sociedad en general. Jukka Jokilehto, en sus estudios sobre la valoración patrimonial, señala que *"los valores patrimoniales no son estáticos ni absolutos, sino que emergen a través de procesos de aprendizaje y se modifican con el tiempo"* (Jokilehto et al., 2016, p.30). Esto conecta directamente con la idea de que el valor no es fijo, sino dinámico y sujeto a la evolución de los significados sociales y culturales que le son atribuidos.

Los valores patrimoniales también pueden ser conflictivos, ya que diferentes grupos de interés pueden asignar distintos tipos de valor a un mismo sitio o elemento patrimonial. Este punto es esencial en la gestión del patrimonio, ya que, como sugiere el propio

Jokilehto, *“es necesario un arbitraje y comunicación entre las partes interesadas para llegar a un consenso sobre cuáles son los valores más importantes y cómo deben ser gestionados”* (Jokilehto et al., 2016, p.30). La existencia de múltiples capas de significados y valor en un mismo sitio patrimonial resalta la complejidad de este tipo de valoraciones.

Además, Jokilehto enfatiza que el valor patrimonial no debe confundirse con el valor de mercado o el precio de los bienes patrimoniales. Esta distinción es crucial, especialmente cuando se discute la sostenibilidad y la conservación de sitios patrimoniales. El hecho de que un sitio tenga un bajo valor de mercado no significa que carezca de valor patrimonial o cultural. Más bien, su importancia puede estar subestimada o no haber sido suficientemente reconocida, lo que subraya la necesidad de continuar investigando y comprendiendo estos valores.

Al aplicar el concepto de valor intrínseco al patrimonio cultural, podemos argumentar que ciertos sitios, como los antiguos sitios mineros, poseen un valor intrínseco basado en su relevancia histórica, cultural y social. Este valor no depende exclusivamente de su uso actual o de su potencial para generar beneficios económicos, sino que radica en su capacidad para preservar la memoria, la identidad y la historia de las comunidades que interactúan con ellos.

La sostenibilidad patrimonial busca preservar este valor intrínseco al tiempo que se asegura que los sitios patrimoniales puedan continuar siendo valorados por las generaciones futuras. Aquí es donde la filosofía del valor se entrelaza con la gestión del patrimonio, ya que reconocer y proteger el valor intrínseco de los sitios patrimoniales es clave para su conservación sostenible.

1.4.- El concepto de “Valor” desde la Sostenibilidad Patrimonial

Existe una falta de interés genuino en la valoración y conservación del patrimonio por parte de los actores directos, por un lado, tenemos al sector empresarial en gran medida propietarios de complejos de patrimonio minero, que ve en las declaratorias de conservación de este patrimonio un lastre para poder ejecutar proyectos a su juicio, lo cual

les puede parecer que resta a dichos proyectos de inversión una mayor rentabilidad. Y por su parte las autoridades responsables de la salvaguarda del patrimonio no cuentan con recursos legales ni económicos para este tipo de patrimonio, y se limitan a ver cómo se sigue perdiendo. Al preguntarle a personal del INAH si consideraba que nuestro patrimonio minero se encontraba en riesgo, su respuesta fue *“lamentablemente la mayoría de este patrimonio está fuera de nuestras competencias y atribuciones”*. Pero esta falta de concientización de la sociedad de la importancia del valor patrimonial ha llevado a una gran parte del patrimonio industrial a encontrarse en la ruina y el abandono.

Las condiciones actuales han evidenciado la necesidad de cuestionar y replantear algunos de los principios básicos imperantes en el desarrollo urbano contemporáneo, los cuales carecen de sensibilidad social, cultural y patrimonial, y se enfocan a cuestiones administrativas, de funcionalidad y de factibilidad. La preservación del patrimonio cultural de los antiguos Reales de Minas, debe de poner especial atención al patrimonio industrial y su aportación al paisaje histórico de la ciudad, y no sólo valorar los edificios monumentales para los cuales su preservación y conservación se hacen evidentes, sino también aquel patrimonio que nos habla de nuestra historia e identidad tanto o más que aquel, y que su lectura, comprensión y apreciación requieren de un mayor conocimiento y sensibilidad patrimonial, los cuales actualmente en muchos casos se encuentran abandonados (*ver Imagen 13*).

Siempre se ha argumentado que la mejor forma de proteger el patrimonio es mediante la reglamentación y la normatividad, esto en la teoría suena muy bien, pero llevado a la práctica, principalmente en países como México donde la gobernabilidad y el estado de derecho se ven continuamente vulnerados por cuestiones de corrupción, de ignorancia o de violencia, se vuelven inoperantes. Se ha planteado proteger el patrimonio desde las leyes, pero no ha resultado ser la mejor vía. El INAH como autoridad en la protección y salvaguarda del patrimonio en México se encuentra sumamente limitado en su campo de acción, poco ha podido hacer para contener la pérdida de patrimonio en centros históricos que cuentan con declaratorias y leyes de conservación, más aún en lugares que carecen de

toda normatividad, además, es una dependencia que cuenta con personal técnico pero que carece de un presupuesto para actuación.

El reconocimiento de algunos sitios históricos por parte del gobierno federal, y algunos de ellos también por parte de la UNESCO han tenido como objetivo servir de base para una mejor conservación, paradójicamente, tales declaratorias le han dado a los centros históricos un peso mediático que lo ha puesto en el mapa de la especulación inmobiliaria, y la promoción turística que debía tener como objetivo el beneficio de la población local, pero que ha detonado situaciones adversas para muchos habitantes de éstas ciudades en



Imagen 13. Bodega denominada "El Salvaje" en las instalaciones de la Mina la Prieta en Parral, es un ejemplo de cómo muchos sitios de relevancia patrimonial se encuentran en riesgo. Autor: David Holguín Ojeda

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

cuestión, ya que se han elevado los costos de los productos y servicios locales, y ha polarizado gravemente el valor del suelo y de la renta, que se ha disparado a costes inaccesibles para los habitantes de la ciudad, que se han visto desplazados por empresas de bienes y servicios turísticos.

Los habitantes que están en posibilidades económicas de resistir al embate de la elevación de los costos han sido incapaces de soportar la tensión del cambio de usos de suelo; aquel apacible centro histórico se ha transformado repentinamente en un bullicioso lugar de entretenimiento con una gran oferta de bares y restaurantes que vuelven incompatible la coexistencia para algunos de los colonos. La población en el casco antiguo pasó de 2,850 en 1990 a 240 en el 2020 en la zona declarada dentro del polígono de Patrimonio Mundial de la UNESCO en la ciudad de Zacatecas según datos del INEGI, por citar un ejemplo. Las declaratorias que han incentivado la inversión pública y privada en los centros históricos han convertido a esta parte neurálgica de la ciudad en una zona de exclusión social, donde se han visto mayormente beneficiadas las empresas que no tienen relación directa con los habitantes a los cuales se les han visto afectados de mayor o menor medida su derecho a la ciudad. Todo ello ha ocurrido de manera acelerada, pero de una forma difícil de comprender y dimensionar.

En la actualidad la fugacidad es un valor, pero uno de los valores que subyacen en las ciudades históricas, tiene que ver primordialmente con esa sensación de que el tiempo transcurre de manera más lenta. Uno de sus valores es precisamente esa sensación de que el tiempo se hubiese detenido. El patrimonio no tiene ninguna prisa, en ocasiones, intervenciones fallidas en el patrimonio se han llevado a cabo bajo la lógica de apresurar los tiempos y externalizar costos, casi siempre para poder adjudicarse el valor político de una obra antes de la culminación de una determinada administración pública, un fenómeno internacional que suele denominarse *"Cut the ribbon"* (corte del listón), que consiste en acelerar los procesos de construcción para evitar que el capital político se lo lleve la administración siguiente, o bien bajo el argumento de ejercer los presupuestos para tales fines. Pero los méritos del patrimonio no deben de valorarse únicamente como capital político o económico, las obras de intervención y puesta en valor del patrimonio histórico

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

tienen sus propios tiempos, que son por lo general procesos lentos, que se llevan a cabo de manera minuciosa, con sumo cuidado, con amor y sensibilidad por aquello que hemos heredado, por lo cual nuestras decisiones sobre éste deben ser muy cuidadosas, porque somos los albaceas de esta riqueza, pero no nos pertenece, le pertenece a las futuras generaciones, y cuando llegue a ellos (si logramos preservar y enriquecer sus valores) ellos a su vez tendrán la obligación de entregarlo a la siguiente generación.

Quienes saben apreciar y valorar al patrimonio, lo intervienen con mucho tacto y sin grandes pretensiones, las mejores intervenciones son aquellas que logran identificar lo excepcional y lo hacen lucir por sí mismo, dándole su espacio.

El concepto de la puesta en valor del patrimonio para darle un fin fructífero a aquellos edificios que han caído en la obsolescencia y el abandono se ha mal interpretado, porque se entiende como un utilitarismo de rentabilidad económica, pero el patrimonio, por su simbolismo y significado debería de ser de aquellas pocas cosas que aun conservamos al margen de la mercantilización; de la lógica del beneficio económico, el patrimonio artístico, histórico, cultural, etc. Deben de ser vistos como un bien común, que nos aporta cohesión social, identidad, valores cívicos, etc. Por su aporte a la construcción de conocimiento y al enriquecimiento de las relaciones humanas, los antiguos complejos mineros tienen un importante potencial para convertirse en un escenario propicio para la convivencia armónica de una sociedad contemporánea que clama por respuestas a los problemas de desintegración. A la par que se pierde patrimonio, se pierde valor genuino en los vínculos de los integrantes de una sociedad.

La importancia del patrimonio cultural es casi tan obvia que preguntarse, ¿Para qué sirve? Es casi ofensiva. Nadie se atrevería a cuestionar la relevancia de nuestros mayores y su legado, de igual forma la relevancia del patrimonio y su conservación no debería de forzarse a las lógicas de la rentabilidad económica, porque bajo éste enfoque difícilmente se podrá avanzar hacia una sostenibilidad del patrimonio cultural, que no con ello significa que se busque la conservación de un patrimonio ocioso, ya que la puesta en carga del patrimonio edificado es necesaria para su gestión responsable, pero siempre y cuando su uso no atente

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

contra la preservación de dicho patrimonio y su significación cultural (ICOMOS Australia, 1999).

El debate en torno al tema en cuestión, la gestión y sobre todo las intervenciones a través de la ejecución de obras requieren de tomarse el tiempo necesario. No hay espacio para las prisas en la intervención del patrimonio, cuando se necesita el cuidado y la calma que los trabajos de esta naturaleza demandan, de lo contrario difícilmente se lograrán los resultados esperados. En múltiples ocasiones hemos sido testigos de cómo la instrucción de la administración pública es “lo queremos terminado antes de las fiestas de la ciudad” cuando faltan apenas tres semanas para tal fecha. Los trabajos ejecutados con prisas terminan convirtiéndose en agresiones a los edificios patrimoniales.

El participar del patrimonio en su conservación, su gestión y su mejora exige un gran esfuerzo, pero dicho esfuerzo está lleno de sentido, de contenido valioso, el cual aporta una genuina satisfacción a la sociedad, nos ayuda a cultivar nuestro conocimiento que viene de nuestros antepasados, y nos acerca a lo justo, a lo bueno, a lo bello. Propicia una sociedad con una conciencia más crítica capaz de actuar en colectivo y reconocer valores que van más allá de lo económico, que las verdaderas acciones que brindan satisfacción personal tienen que ver más con las relaciones interpersonales, con el conocimiento y el desarrollo personal, colectivos activos, y no individuos pasivos es lo que propicia una comunidad en armonía y con más valores.

A la par del valor patrimonial se encuentran conceptos ligados como la justicia, la democracia, solidaridad, empatía, resiliencia y desarrollo sustentable, *“el rescate de la identidad cultural es fundamental en la búsqueda del desarrollo sustentable”* (Acosta Collazo, 2011). Una forma efectiva de construir una sociedad más justa y menos violenta debería de incluir la de involucrar a la sociedad en la conservación y gestión de su patrimonio histórico, arquitectónico y urbanístico.

El papel del patrimonio en el desarrollo de la ciudad es fundamental, el patrimonio aporta y enriquece la cultura de la sociedad, y la cultura abona por una sociedad más próspera y justa, pero el estado ha descuidado estos temas fundamentales, hay un problema severo

de inseguridad en México, y el estado no está invirtiendo de manera eficaz recursos para una recuperación y un desarrollo humano efectivo.

Los especialistas en la materia de patrimonio insisten en que la conservación y la difusión de nuestro patrimonio es fundamental para el desarrollo de una sociedad, la calidad de vida de nuestro futuro está condicionado al nivel cultural y el nivel cultural tiene una relación directa con el despertar interés en el patrimonio de cada pueblo.

Quienes destruyen obras arquitectónicas que forman parte de un conjunto urbano histórico, es porque saben y consideran estos edificios de su propiedad, y consideran que la reconversión de aquel inmueble en un local comercial, o peor aún en un lote para autos es una acción más redituable. Pero de lo que ellos (los propietarios de los bienes inmuebles dentro de zonas patrimoniales) no son conscientes, es que estos edificios forman parte de una herencia cultural que no les pertenece. Cuando las declaratorias de protección del patrimonio intentan evitar este tipo de acciones, los particulares se defienden legalmente argumentando que tienen el derecho de hacer con su propiedad lo que mejor les convenga, incluso si esto significa destruirla. Pero ¿dónde queda el derecho de la comunidad a su patrimonio?, y más aún el derecho de las generaciones futuras de poder conocerlo.

Cuando uno se familiariza con los entornos patrimoniales crea vínculos, una especie de relación estrecha que nos hace sentir afecto por aquellas edificaciones y por las personas que las edificaron, cuando uno no está familiarizado sólo ve un montón de piedras y adobes en mal estado, pero cuando se crea ese vínculo podemos de pronto visualizar su valor único y excepcional, y logramos entonces visualizar aquel edificio como una pieza clave de un conjunto armónico. Es fácil caer en la dinámica de preguntarse ¿qué es lo más útil?, porque en si el patrimonio cultural no debería de estar condicionado a un fin utilitario, al menos no como lo concebimos comúnmente. Estas construcciones antiguas nos transportan a una época que no conocimos, nos ayuda a comprender de dónde venimos, y si las cosas que no tienen una utilidad práctica están destinadas a la destrucción, el abandono y el olvido, estamos encaminando a nuestra sociedad a un futuro incierto carente de un sentido de

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

pertenencia. Esta actitud de destruir pequeñas piezas dentro de un conjunto tiene consecuencias devastadoras.

La destrucción del pasado y la memoria es síntoma de una sociedad que desprecia la cultura y genera escenarios propicios a la popularización de la ignorancia, lo cual llevará irremediablemente a la violencia.

“Al perder relación con nuestra memoria y con nuestro patrimonio histórico, perdemos relación con nuestra identidad”(Ordine, 2013).

Sin una memoria del pasado, no podemos comprender nuestro presente, y menos aún prever nuestro futuro. Ante tales afirmaciones la empresa de salvaguardar el patrimonio puede parecer quijotesca.

La recuperación del patrimonio constituye un proceso continuo y sin final definido, caracterizado por una búsqueda incesante que contribuye al desarrollo de la sociedad. Este proceso de enriquecimiento constante transforma a las ciudades en entidades dinámicas y en permanente perfeccionamiento, más enfocadas en su mejora cualitativa que en su expansión cuantitativa. Las ciudades que logran priorizar el incremento de la calidad sobre el crecimiento físico son aquellas que han alcanzado un punto en el que la expansión deja de ser una necesidad. En este contexto, la recuperación y consolidación del patrimonio edificado adquiere una relevancia crucial, actuando como una fuerza centrípeta que contribuye a la contención de la dispersión urbana.

Casi por regla general, las secretarías de cultura, y la salvaguarda del patrimonio casi siempre están ligadas a las secretarías de turismo, y siempre se ha visto como una relación directa y hasta en ocasiones única con fines turísticos. En la restauración de un antiguo puente de piedra construido en 1681 en el municipio de Hidalgo del Parral, el puente “Calicanto”, fue liberado de una construcción de concreto armado y regresado a su fisonomía original, decisión que sigue siendo duramente criticada por los vecinos, asegurando que se ha perdido un puente vehicular sólo para darle gusto a los turistas, sin darle la menor importancia al relevante hecho de que se recuperó una pieza clave del

patrimonio histórico de la ciudad, y que no es sólo para el disfrute de los turistas, sino para la recuperación de nuestro patrimonio y nuestro enriquecimiento cultural como sociedad. Durante el proceso de la obra se tenía la confianza de que al ver los resultados y disfrutar de un nuevo espacio de paseo, las críticas cesarían, pero esto no fue así, hoy en día aún hay grupos que siguen pugnando porque se vuelva a construir el puente vehicular que fue retirado.

El ligar la cuestión de la cultura y el patrimonio con el turismo es porque se tiene una visión muy cerrada de que la recuperación del patrimonio edificado sólo tiene como fundamento válido la generación de mayores atractivos para el turismo, y por ende que haya mayor número de visitantes, que estén interesados en permanecer más tiempo, y propicien una mayor derrama económica. Las ciudades históricas se valoran por el número de visitantes y su aportación al ingreso per cápita, pero fuera de estos indicadores no existe una forma de valorar y medir el impacto positivo que ha tenido la ciudad culturalmente hablando, y mucho menos el impacto cultural de la ciudad en aquellos que la han visitado.

Patrimonio deriva del latín *patrimonium*, aquello que los padres nos entregaban, pero esta herencia de los padres no era sólo una herencia económica, no era sólo la casa o los bienes materiales, esta herencia era también una herencia espiritual, y que era quizá la más importante. A través de estos monumentos nuestros antepasados nos hablan de la belleza, y nosotros al hacer buen uso de ellos les hablamos a nuestros antepasados de la gratitud, preservar el patrimonio es fundamental para nutrir nuestro espíritu.

Existe Patrimonio que, por su carácter gratuito y desinteresado, alejado de todo vínculo práctico y comercial puede desempeñar un papel fundamental en el cultivo del espíritu y en el crecimiento cívico y cultural de la humanidad, en este contexto, considero útil todo aquello que nos ayuda a ser mejores (Ordine, 2013).

Sobre la transformación de los espacios históricos y patrimoniales bajo la lógica de la mercantilización en la sociedad contemporánea, según Lipovetsky, en la "sociedad ultramoderna", los edificios antiguos y los cascos urbanos históricos ya no son solo preservados por su valor cultural o histórico, sino que se reforman y reconvierten con fines

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

económicos y turísticos. Estos espacios, que originalmente servían funciones distintas, se transforman en productos de consumo cultural, diseñados para atraer turistas y generar ingresos.

...los edificios antiguos se pervierten, se reforman, se reconvierten en centros culturales, en museos, en hoteles, en teatros o en oficinas; los cascos urbanos históricos se maquillan, se amenizan, se transforman en productos de consumo cultural y turístico. Por todas partes proliferan los aparcamientos, las cafeterías, las tiendas de recuerdos, los espectáculos de animación folklórica. En la sociedad ultramoderna, el modelo de mercado y sus criterios operativos se han filtrado hasta la salvaguardia de la herencia (Lipovetsky et al., 2008).

Lipovetsky critica que, bajo la influencia del mercado, la preservación del patrimonio no se hace en términos de su valor histórico, sino como una forma de entretenimiento y consumo, donde los criterios comerciales se imponen sobre los valores culturales originales. Esto lleva a una "perversión" del significado y autenticidad de estos lugares, que se "maquillan" y adaptan a las expectativas del consumo masivo, dejando de ser símbolos históricos genuinos para convertirse en atractivos comerciales.

1.5.- La evolución del concepto de Patrimonio Cultural

El concepto de patrimonio cultural es una noción en constante construcción y reinterpretación. Se ha revisado esta evolución del concepto de patrimonio cultural, desde la carta de Atenas en 1931, hasta el reconocimiento de los sitios industriales como parte de este patrimonio en la carta de Nizhny Tagil publicada el 2003, pasando por la carta de Venecia de 1964, la carta ICOMOS para sitios de Significación cultural (Carta de Burra) de 1979 y sus respectivas actualizaciones en 1981, 1988 y 1999, la cual hace hincapié en que los sitios de significación cultural deben de tener un uso compatible y *"hacer todo lo necesario para proteger un sitio y hacerlo útil, pero conservando su significación cultural"* (ICOMOS Australia, 1999), en dicha carta se enfatiza *"la participación comunitaria, no solo sobre la conservación y los valores patrimoniales, sino también sobre el significado y la naturaleza mismos del patrimonio, de modo que la ética de la conservación en sí esté abierta a la redefinición"* (Waterton et al., 2006, p.351), hasta llegar a reconocer los sitios

industriales como patrimoniales de manera explícita en la carta de Nizhny Tagil 2003 y los criterios para la aplicación de la convención de la UNESCO. Como el dictado en el inciso *a* del artículo 5 “*adoptar una política general encaminada a atribuir al patrimonio cultural y natural una función en la vida colectiva*” (UNESCO. ONU, 1972). Ello con el fin de reconocer los sitios de la industria minera con un genuino valor patrimonial y el enfoque que deben de tener desde una perspectiva de sostenibilidad patrimonial en la actualidad (*ver tabla 1*).

	SIGLO XX	SIGLO XXI
OBJETIVO	Conservar la materialidad	Salvaguardia integral
MÉTODO	Intervención impositiva	Planificación participativa
ESTRATEGIA	Restauración por expertos	Conservación preventiva
INSTRUMENTOS	Catálogos - Legislación	Gestión Comunitaria
VISIÓN	Mantener el Bien Cultural	Comprender su significado
ENFOQUE	Obras monumentales – “Alta” cultura	Todas las manifestaciones Culturales de la sociedad
ACTORES	Autoridades y Especialistas	Sociedad participativa

Tabla 1.- Muestra las principales diferencias entre la visión patrimonial del siglo XX y la actual. Elaboración propia, 2024.

Cuando nos referimos al patrimonio minero, debemos considerar esta evolución y reflexionar sobre la importancia de conservar su significación cultural. El patrimonio, en todas sus formas, es una riqueza compartida que nos identifica y nos conecta con nuestro pasado. Cuando reconocemos un valor patrimonial en los remanentes de procesos industriales de extracción de épocas pasadas, encontramos una amplia gama de elementos tangibles e intangibles en los sitios mineros y los antiguos Reales de Minas del Camino Real.

A lo largo de la historia, diversas cartas y declaraciones han delineado nuestra comprensión del patrimonio cultural. Desde la Carta de Atenas en 1931 que sólo reconocía como patrimonio las obras monumentales “*Forman parte del patrimonio humano las obras insignes y majestuosas en la que se ha incorporado el genio del hombre en el más alto grado*

de intensidad”¹⁷. Posteriormente la Carta de Venecia (1964) amplía esta noción reconociendo como *patrimonio cultural* “no sólo a las grandes obras, sino también a las obras modestas que con el tiempo hayan adquirido un significado cultural”¹⁸. Ya para finales del siglo XX, la Carta de Burra (1999) le da una nueva dimensión, definiéndolo como “Un reflejo de la diversidad, nos dice quiénes somos, y cuál es el pasado que nos ha formado” y recomienda “Protegerlo y hacerlo útil conservando su significación cultural”¹⁹. Ya específicamente en el tema del patrimonio industrial, la Carta Nizhny Tagil (2003) que considera a los “Restos de la cultura industrial que poseen un valor histórico, tecnológico, social, arquitectónico o científico. Estos restos consisten en edificios y maquinaria, talleres, molinos y fábricas, minas y sitios para procesar y refinar, almacenes y depósitos”(TICCIH, 2003), y concretamente sobre patrimonio minero, la Carta del Bierzo (2009) nos dice que es importante debido a su potencial “Como evocador de tiempos pasados, y como regenerador de comunidades cuya gestación y desarrollo se produjo en torno a la mina” y advierte que es importante su revalorización ya que se encuentra “...aletargado bajo el peso de los conflictos sociales que provocaron su olvido, ha de ser rescatado del silencio que todavía lo envuelve”(Instituto del Patrimonio Cultural de España, 2009). Estas declaraciones han enfatizado la importancia de proteger y hacer uso del patrimonio, conservando su significado cultural para las generaciones futuras. Como menciona Martínez Medina:

Esta acción de mantener en pie (y en uso) el legado arquitectónico surge a la vez que nuestra conciencia como civilización. Pero, a pesar de todo, las edificaciones están abocadas a desaparecer, por lo que requieren de una especial atención: necesitan ser protegidas para conservarlas (Martínez Medina, 2015)

El patrimonio se refiere a todo aquello que se hereda del pasado y que se considera valioso para una comunidad, ya sea material o inmaterial. Esta herencia cultural, histórica y social es una fuente de identidad porque representa las raíces de una comunidad y su historia, que se transmiten de generación en generación.

¹⁷ (Le Corbusier & Luis, n.d.).

¹⁸ (ICOMOS, 1964).

¹⁹ (ICOMOS Australia, 1999).

El patrimonio material, como los edificios históricos, las obras de arte y los objetos antiguos, es tangible y visible, y puede ser una fuente de identidad y pertenencia para una comunidad. Por ejemplo, la mina “La Prieta” en Parral es un símbolo icónico de la ciudad, y se ha convertido en parte de la identidad cultural regional.

El patrimonio inmaterial, por otro lado, se refiere a las tradiciones, costumbres, fiestas, música, danza, lengua y otros aspectos intangibles de una cultura, que son transmitidos de generación en generación. Estos elementos son parte integral de la identidad de una comunidad y ayudan a definir su lugar en el mundo.

El patrimonio cultural nos habla de nuestras raíces, de quiénes somos y de dónde venimos, nos ayuda a comprender nuestra historia, es la experiencia acumulada generación tras generación, es aquello que nos identifica como grupo, pero también es aquello que nos acerca a los demás al comprender lo que nos humaniza.

No podemos hablar de un patrimonio sin comunidad, si la comunidad desconoce su patrimonio y pierde interés en él, la riqueza de este legado se vaciará de significado corriendo el riesgo de perderse para siempre. Sólo podemos comprender aquello de lo que somos parte. El patrimonio es la fuente de la que emana la identidad colectiva, es un componente fundamental del desarrollo integral, como lo mencionan destacados investigadores en el tema como Rodney Harrison, la correcta gestión de nuestro patrimonio *“tiene un impacto positivo en importantes cuestiones sociales, políticas, económicas y ambientales”* (Harrison, 2012, p.275), fortalece nuestros valores como sociedad y favorece la cohesión social que son indispensables en la construcción de una paz social duradera. El hablar y participar de la protección de todo esto que hemos heredado nos vuelve más empáticos y nos brinda la posibilidad de crear espacios de encuentro, de colaboración y de dar un sentido más valioso y profundo a nuestra propia existencia.

En esta evolución conceptual, encontramos cada vez más documentos colegiados como los de UNESCO, ICOMOS, TICCIH, así como trabajos de algunos autores que brindan un aporte

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

y un enfoque más constructivista²⁰ a su evolución, en esto se denota que el patrimonio minero se ha convertido en un tema de creciente interés y preocupación en las esferas académica y social, marcado por una creciente conciencia de su valor cultural, histórico y ambiental, así como por los desafíos asociados a su conservación, interpretación y gestión sostenible en el contexto de un mundo en constante cambio. Para comprender mejor este campo, es fundamental explorar diversas perspectivas y enfoques que aborden su definición, importancia, conservación y potencial para el desarrollo sostenible.

La Convención para el Patrimonio Mundial de la UNESCO, desde su instauración en 1972, ha proporcionado un marco conceptual para la protección y preservación de lugares de valor excepcional universal. Según la Convención, los sitios patrimoniales deben exhibir una arquitectura y unidad que les otorgue un valor excepcional desde el punto de vista histórico, artístico o científico; en su artículo primero dicta lo siguiente *“los conjuntos: grupos de construcciones, aisladas o reunidas, cuya arquitectura, unidad e integración en el paisaje les dé un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte o de la ciencia”* (UNESCO. ONU, 1972, p.2), lo cual, desde una acepción más reciente de patrimonio cultural, puede incluir conjuntos de construcciones relacionadas con la actividad minera en el pasado.

Desde una perspectiva conceptual más concreta, la Carta del Bierzo del año 2007 destaca la importancia de la minería como una actividad fundamental para el progreso humano y sostiene que la conservación de las explotaciones mineras inactivas es esencial para comprender la historia industrial y tecnológica, considerándolas como parte integral del patrimonio común, el cual debe redundar en beneficios directos a la comunidad, para lo cual en uno de sus puntos establece que se han de analizar *“Las posibilidades de gestión del complejo minero por parte de la comunidad, garantizando unos mínimos de sostenibilidad”* (Instituto del Patrimonio Cultural de España, 2009, p.21). Este documento resalta los

²⁰ El constructivismo, aplicado al patrimonio, indica que la valoración y la preservación de los bienes patrimoniales dependen en gran medida de cómo las sociedades actuales construyen y reinterpretan su significado y relevancia en función de sus propios contextos y necesidades.

diversos valores asociados al patrimonio minero, incluyendo los históricos, materiales, medioambientales, antropológicos y estéticos, y establece criterios para su evaluación y gestión, tales como la autenticidad histórica, la representatividad tipológica y el estado de conservación. El Patrimonio Cultural es aquello a lo cual la sociedad le atribuye un valor especial, lo podemos reconocer por su antigüedad, pero también por diversos elementos como lo son su autenticidad, su singularidad, su relevancia histórica, su estado de conservación, su contenido estético, y aspectos más sutiles como lo puede ser la esencia del lugar, la conexión emocional que nos evoca, el misticismo que encierra y lo hace único. En este contexto, nuestro patrimonio se fortalece de las historias personales, guardando las vivencias de nuestros abuelos, padres y de nosotros mismos ([ver Imagen 14](#)).



Imagen 14. Trabajadores mineros comparten la comida al interior de la mina, 1942, Colección ASARCO.

La riqueza patrimonial se encuentra en la interconexión de las pequeñas historias, creando una red en la que se entrelaza la identidad cultural de la región. Patrimonio tangible e intangible no se pueden comprender de manera aislada, ya que los entornos patrimoniales sirven de marco y sustento para las prácticas culturales, y dicho patrimonio inmaterial le da significado y sentido a nuestro patrimonio edificado.

El valor patrimonial no es exclusivo de nuestras joyas arquitectónicas como las lujosas casas porfirianas de siglo pasado, o de los templos, los cuales solos y aislados no tendrían fundamento; la riqueza radica en la suma de esta arquitectura relevante y de muchos otros elementos como las instalaciones de la mina con todos sus elementos, túneles y galerías, en los paisajes lunares de las dunas de los jales (*ver Imagen 15*).

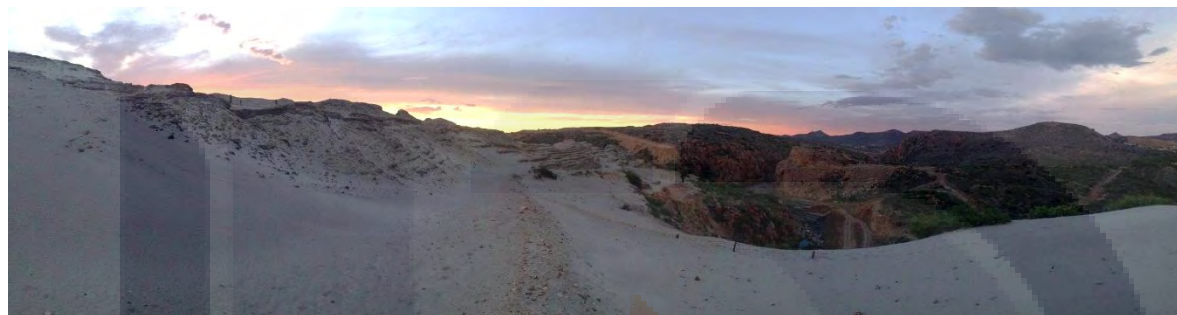


Imagen 15. Paisaje de las dunas de jales en Hidalgo del Parral, Autoría propia, 2016.

Este patrimonio abona a la comprensión de otros elementos donde radican valores patrimoniales; como las antiguas casonas, el trazo de las calles que obedecen a antiguas ordenanzas virreinales y a los caprichos del terreno, en las plazas y su gente que se da cita en ellas para darles vida, en la historia de sus personajes más emblemáticos, las fiestas, cabalgatas y las leyendas que giran en torno a estos sitios, y las cuales siguen presentes en los ecos de la memoria colectiva y en las ruinas de antiguas construcciones, en los vestigios de sus antiguos teatros, en las letras de la obra de Carlos Montemayor perfumadas de nostalgia, en sus haciendas a lo largo del Río Florido, en los paisajes de sus nogaleras y su gente de a caballo, en los hermosos paisajes de un fértil valle donde los primeros conquistadores fundaron el Valle de San Bartolomé, un pintoresco pueblo hoy llamado Valle de Allende rodeado de huertos que tuvo un papel fundamental en la historia de la región, ya que era el huerto que dotaba de provisiones a los antiguos centros mineros que dieron origen a la fundación de las ciudades, y su antigua feria decembrina desarrollada en el marco de la plaza y sus portales, era el acontecimiento comercial más importante de la región sur del actual estado de Chihuahua en la época de la colonia, donde convergían mercaderes de ciudades importantes a lo largo del Camino Real para intercambiar

mercancías, noticias, ideas y cultura. En los ríos, los puentes, los barrios, con sus paisajes y sus atardeceres, en las tradiciones, como la romería santabarbarina a la Virgen de los Remedios, patrona de los mineros en la región desde 1667 (Cramaussel, 2004, p.187), en las celebraciones, en la alegría de su gente, y todo aquello que dota a esta región de su singular belleza.

Conservar el patrimonio significa estar orgullosos de nuestro pasado y sentir el compromiso no sólo de preservarlo, sino de saber cómo disfrutar de él de manera responsable y de cómo enriquecerlo y generar un patrimonio propio del que a su vez se sientan orgullosos nuestros hijos. ¿Por qué habríamos de transitar hacia el futuro borrando las herencias del pasado? Para conciliar las ideas entre conservación y progreso, debemos tener claro que las antiguas construcciones no sólo son parte del progreso, sino que son imprescindibles para un desarrollo integral de la sociedad. Jane Jacobs, célebre urbanista nos habla de que *“las antiguas construcciones son indispensables para la vitalidad urbana”* (Jacobs, 2011, p.225). Las ciudades con mejor calidad de vida deben en gran medida su progreso a la adecuada conservación de sus barrios históricos representativos de cada época.

Los sitios históricos cumplen una función de encuentro y de reflexión, son lugares que sirven de ocasión para cuestionarnos sobre el pasado y debatir las ideas que nos conduzcan a un mejor futuro, y nos ayudan a valorar el sacrificio que ha significado la edificación de nuestros pueblos. Alonso Villalobos quien a temprana edad trabajó en la mina la Prieta nos dice *“La visita a la mina es una forma de despertar conciencia en las nuevas generaciones sobre el esfuerzo que hemos hecho para forjarles un futuro a nuestros hijos”*

Así, en nuestra búsqueda de preservar la historia, debemos tener cuidado de no despojar a estos edificios de su esencia y de no sacrificar su capacidad para inspirar la reflexión profunda. La restauración y reconstrucción, llevada a cabo sin sensibilidad, puede convertirse en una forma de olvido disfrazado, borrando las huellas del tiempo y despojando al patrimonio de su verdadera riqueza y significado.

1.6.- Los valores presentes en el Patrimonio Cultural

¿Cómo descifrar la certidumbre de que somos nosotros y nadie más?

¿Cómo brota ese rumor de identidad que no se pierde al paso de los años ni en la profundidad de los sueños?

*En Parral, hay un sitio desde donde vuelvo a sentir que el mundo continúa como lo vi de niño
[...] Pienso en las cosas que he tenido que hacer con el paso de los años, pero sé que sigo siendo
el mismo que miraba desde mis ojos de niño"*

*Carlos Montemayor*²¹

El patrimonio cultural se define por una multiplicidad de valores que le otorgan significado, reconociendo su relevancia en la construcción de la identidad colectiva. Estos valores no son estáticos; evolucionan conforme las sociedades cambian su perspectiva y redefinen su relación con el pasado.

Un aspecto crucial es la diferencia entre los lugares y los no-lugares, según Marc Augé, los lugares son espacios cargados de significado histórico, cultural y emocional para las comunidades que los habitan (Augé, 2000). Estos sitios están impregnados de identidad y conexión simbólica con las personas, lo que les confiere un valor patrimonial fundamental. Por ejemplo, en el contexto de la minería, un antiguo sitio minero puede ser visto no solo como un espacio físico, sino como un testimonio del trabajo humano, el desarrollo económico y la vida comunitaria de épocas pasadas.

En contraste, los no-lugares son aquellos espacios de tránsito y anonimato, como aeropuertos o centros comerciales, que carecen de historia o de conexión simbólica con las personas que los utilizan (Augé, 2000). Estos espacios, aunque funcionales, no aportan a la identidad cultural ni despiertan el sentido de pertenencia. En el análisis del patrimonio minero, resulta esencial identificar cómo los sitios mineros históricamente significativos pueden evitar ser relegados al estatus de no-lugar, conservando y realzando sus valores para las generaciones futuras, y respetando los elementos que los diferencian de instalaciones similares en otras latitudes.

²¹ Reflexión de Carlos Montemayor en su prólogo al libro "El Parral de mis recuerdos de (Prieto Quimper, 2003).

El valor estético también desempeña un papel vital en la percepción del patrimonio, en el patrimonio minero nos encontramos con lugares que, a pesar de estar en ruinas o en desuso, conservan una belleza particular. Como lo señala el fotógrafo Matt Emmett *“Lugares que se esconden, otros están ignorados, otros tienen orden de derribo, pero todos tienen algo en común; una gran belleza muy particular. Desgraciadamente, algunos de estos lugares mágicos van a perderse en el olvido o la destrucción. Una lástima” (ver imagen 17).*

Muchos sitios mineros en ruinas poseen una estética única que los hace dignos de admiración y preservación. Aunque algunos de estos lugares están en riesgo de ser olvidados o destruidos, su belleza "muy particular" refleja un aspecto esencial del patrimonio industrial: su capacidad para transmitir una narrativa visual y emocional que enriquece la memoria colectiva.²²



Imagen 16. La estética del patrimonio industrial minero. Autor: Matt Emmett

De este modo, el patrimonio cultural, y en particular el minero, se construye a partir de un conjunto de valores interrelacionados que van más allá de su función histórica. Incluyen el valor estético, emocional y simbólico que liga a las comunidades con su pasado, asegurando que estos espacios permanezcan como lugares significativos, en lugar de ser transformados en meros no-lugares de anonimato cultural (ver Imagen 17).

²² Esto lo podemos apreciar en la obra del fotógrafo Matt Emmett <https://www.forgottenheritage.co.uk/>



Imagen 17. Los valores presentes en el patrimonio cultural minero, y su relación con la sostenibilidad patrimonial. Elaboración propia, 2024

1.7.- El concepto de la valoración Patrimonial

Mucho se ha hablado de las políticas de conservación del patrimonio, así como de las metodologías en las intervenciones y restauración de los edificios patrimoniales, pero poco se ha profundizado en la importancia que tiene el patrimonio, en su aporte a la cultura e identidad de una sociedad, y en las consecuencias adversas que sufre una ciudad que pierde su patrimonio cultural, así como de la pertinencia de su recuperación como una parte

fundamental de la sostenibilidad, por lo cual resulta imperativo identificar las causas de degradación del patrimonio arquitectónico e industrial de las ciudades.

Por tanto, la preservación del patrimonio industrial minero es importante para mantener viva la memoria colectiva y para comprender la evolución de la tecnología y la sociedad en diferentes momentos de la historia. También puede ser una forma de fomentar el turismo y la economía local, al tiempo que se conserva el patrimonio cultural de una región o país.

El creciente interés en el rescate patrimonial que ha caracterizado a la hipermodernidad nos ha llevado de un interés genuino en la identidad y los valores culturales a la banalización del patrimonio a través de la comercialización, *“la época es escenario de un frenesí patrimonial y conmemorativo, y de un hervidero de identidades nacionales y regionales, la civilización consumista contribuye sin cesar al deterioro de la memoria colectiva”* (Lipovetsky et al., 2008).

Otro punto importante es que muchos de los indicadores tienen una relación transversal, principalmente aquellos de carácter cultural, *“El estado ha olvidado que invertir en la educación, en la divulgación científica y en la cultura en general significa invertir en el desarrollo”* (Ordine, 2013).

El arquitecto Rem Koolhaas tiene una visión particular del patrimonio arquitectónico y cultural. En lugar de verlo como un objeto estático y venerado, Koolhaas lo ve como algo que está en constante evolución y cambio, y que puede ser utilizado y reutilizado de diferentes maneras.

Koolhaas ha hablado sobre la idea de *“junk space”*²³, término con el que hace referencia a los espacios urbanos que han perdido su significado original y han sido abandonados o descartados (Sainz & Koolhaas, 2015). En lugar de tratar de preservar estos espacios en su estado original, Koolhaas argumenta que deberíamos buscar nuevas formas de reutilizarlos y darles una nueva vida. Por ejemplo, en su proyecto *“Fondaco dei Tedeschi”* en Venecia,

²³ Espacio Basura

Koolhaas convirtió un antiguo almacén en un centro comercial y de oficinas, manteniendo gran parte de la estructura original, pero incorporando nuevas intervenciones arquitectónicas y tecnológicas. El patrimonio representa una oportunidad para la innovación y la experimentación arquitectónica, y no solo como un objeto venerado que debe ser preservado en su forma original. Koolhaas ve el patrimonio como algo que puede ser utilizado y reutilizado de diferentes maneras para dar nueva vida a los espacios urbanos que han perdido su significado original. Ahora bien, las acciones más pertinentes para lograr una regeneración urbana sostenible deberán de ir en función de las necesidades de las personas, más allá de las acciones política y económicamente más rentables, el concepto de la puesta en valor del patrimonio para darle un fin fructífero a aquellos edificios que han caído en el abandono se ha mal interpretado, porque se entiende como un utilitarismo de rentabilidad económica, pero el patrimonio, por su simbolismo y significado debería de ser de aquellas pocas cosas que aun conservamos al margen de la mercantilización, y de la lógica del beneficio puramente económico.

1.8.- Patrimonio Industrial Minero

1.8.1.- Definición del Concepto de Patrimonio Industrial Minero

La definición con la que contamos actualmente es:

“Conjunto de labores mineras de interior y exterior, estructuras inmuebles y muebles, así como instalaciones periféricas, hidráulicas y de transporte, documentos, objetos y elementos inmateriales vinculados con actividades mineras del pasado, a los que un grupo social atribuye valores históricos, culturales o sociales”. (Instituto Geológico y Minero de España)²⁴

²⁴ <https://web.igme.es/patrimonio/patrimonioMin.htm>

El patrimonio minero no solo consiste en estructuras y objetos tangibles, labores de mina como tajos, tiros y galerías; sino también en tradiciones, gastronomía e historias que se transmiten de generación en generación, historias en muchos casos dolorosas y con una carga negativa que estigmatiza a estos sitios, debido a las pérdidas humanas, la explotación laboral, el abatimiento de los yacimientos de riqueza, o la contaminación, pero es también debido a esta situación, que estos lugares invitan a la reflexión y tienen el potencial de convertirse en sitios para la memoria, nos lleva a una comprensión más profunda de nuestra identidad, de nuestra historia y de los errores que se han cometido para poder aprender de ellos y forjar un mejor futuro. El patrimonio es un componente del desarrollo integral de la sociedad, que repercute de manera positiva en la cohesión social de las comunidades y ésta a su vez en el nivel de percepción de seguridad.



Imagen 18. Mina "La Prieta", Hidalgo del Parral, 1935 Fuente: Fototeca INAH.

El rescate y puesta en valor del patrimonio es una forma de reconstrucción del tejido social, y una ruta a la construcción de paz social duradera. En este tenor, el planeamiento urbano, puede jugar un papel importante. Como mencionan Sobrino Simal y Sanz Carlos

La generación de un nuevo modelo de sociedad más abierta y participativa en los temas que afectan al patrimonio cultural y a sus paisajes demanda la obligación de diseñar modelos participativos que favorezcan los procesos de apropiación social por parte de las comunidades y entidades del entorno de estos bienes (Simal & Carlos, 2019).

El Patrimonio Minero pertenece a una tipología de patrimonio denominado patrimonio industrial, relativamente nuevo en el campo de estudio. Gran parte del patrimonio industrial que vemos hoy en día en estos sitios no corresponde con la temporalidad de la explotación minera en tiempos de la colonia (*ver Imagen 18*), por lo cual puede sonar anacrónico hablar de patrimonio industrial en el Camino Real, esto si entendemos el camino en una temporalidad que termina con la independencia de México, ya que la Revolución Industrial no llegó a las minas mexicanas sino hasta 1836 con la inversión de empresas inglesas en las minas de Pachuca²⁵, en los albores del México independiente, pero si entendemos el camino Real como un itinerario cultural que interconecta ciudades, y que aún hasta nuestros días se puede identificar su influencia, podemos entonces debatir sobre el papel que jugó esta importante vía en los movimientos de independencia, en el proceso de industrialización del país, e incluso en la Revolución de 1910.

El patrimonio industrial minero encierra los vestigios de una era pasada que fue crucial para el desarrollo de las sociedades modernas, *“la industrialización ha sido el motor más significativo de cambio para la historia humana”* (Douet, 2012, p.8). Estos sitios históricos no solo representan un legado cultural invaluable, sino que también ofrecen una conexión tangible con el arduo trabajo y la innovación que dieron forma a comunidades enteras.

El patrimonio industrial minero se refiere a las estructuras, instalaciones, maquinarias y otros elementos relacionados con la actividad minera que tienen un valor histórico, cultural, científico o técnico significativo y que han sido preservados como parte del patrimonio cultural de una región o país. Este tipo de patrimonio incluye elementos como minas, hornos, chimeneas, castillos o castilletes, piques, tranvías y otros sistemas de transporte,

²⁵ Dato proporcionado por la Historiadora Belém Oviedo Gámez, responsable del Archivo Histórico de la Compañía Real del Monte y Pachuca, en entrevista para esta tesis el 8 Oct 2023

así como maquinarias y herramientas utilizadas en la extracción de minerales (Instituto del Patrimonio Cultural de España, 2009). Estos elementos son testimonio de la evolución tecnológica y la actividad económica que ha sido fundamental en muchas regiones del mundo, y reflejan la importancia que ha tenido la minería en la historia de la humanidad.

Además del valor histórico y cultural, el patrimonio industrial minero también puede tener un valor educativo y turístico, ya que puede servir como fuente de información y conocimiento sobre la actividad minera y su impacto en la sociedad y el medio ambiente.

Este patrimonio, se encuentra actualmente en situación de riesgo, ya que los marcos técnicos y legales relacionados con el cierre de minas, predominantemente enfocados en aspectos medioambientales, han pasado por alto aspectos fundamentales de la dimensión social y cultural de este patrimonio.

Al examinar la situación actual de estos sitios, se revela una realidad preocupante: La falta de reconocimiento, el abandono y, en algunos casos, el desmantelamiento de los sitios está conduciendo a este patrimonio al borde del colapso. La potencial pérdida de estos lugares va más allá de la simple desaparición de estructuras físicas; implica la erosión de la identidad colectiva y la disolución de los vínculos históricos que unen a las comunidades con su pasado, debilitando así su capacidad para enfrentarse a un futuro de incertidumbres.

Hablar de patrimonio industrial es amplio y complejo porque abarca una gran variedad de tipologías relacionadas con diferentes sectores productivos, como la manufactura, el transporte, la energía, y, entre ellos, la minería. El patrimonio minero se inserta en esta categoría por su relevancia histórica y cultural, al estar vinculado a procesos industriales que transformaron economías, territorios y sociedades.

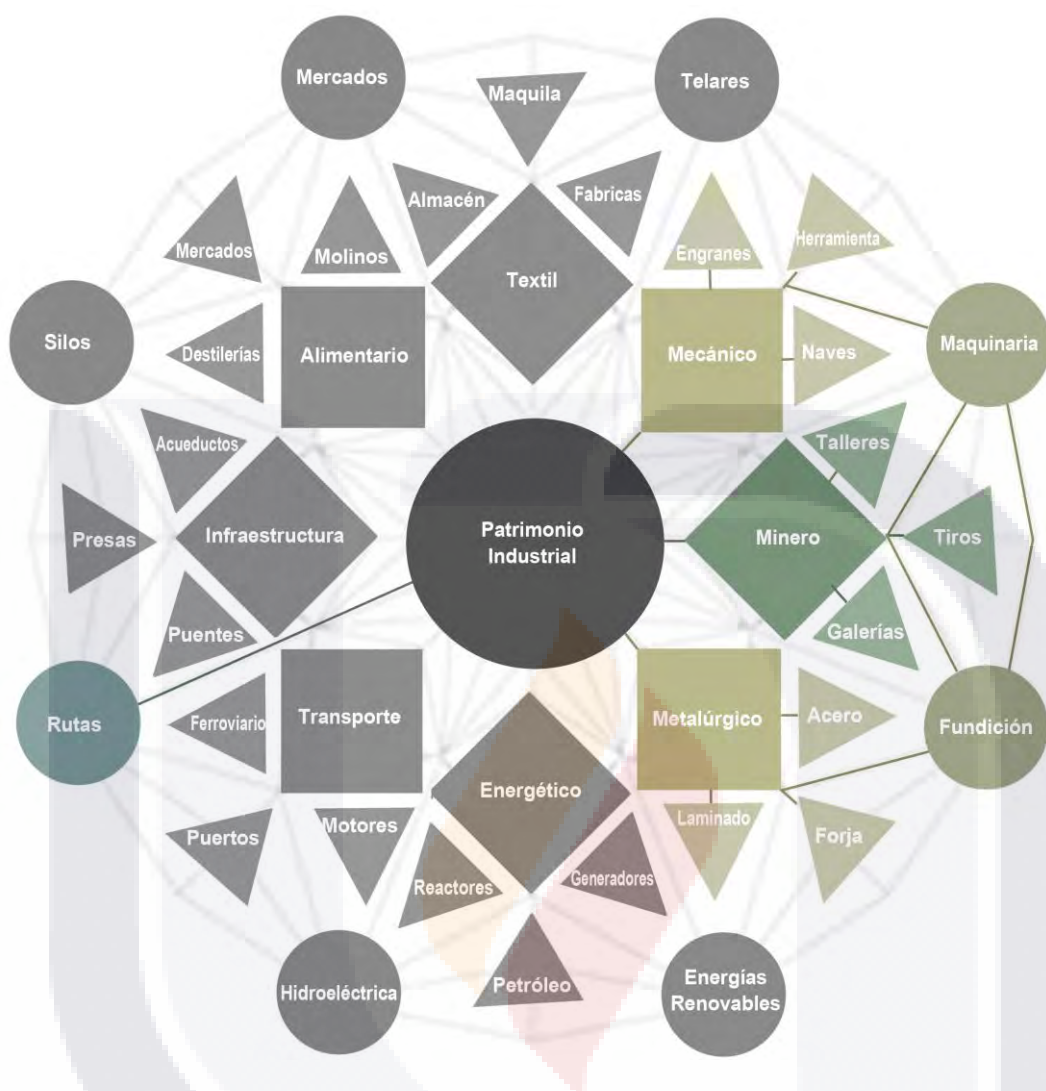


Imagen 19. Clasificación del patrimonio minero dentro del patrimonio industrial y algunos de sus elementos. Fuente: Elaboración propia, 2023.

La minería no solo comprende las instalaciones físicas, como minas, castilletes o maquinaria, sino también los paisajes mineros y los pueblos que crecieron en torno a la actividad extractiva, reflejando tanto la evolución técnica como el impacto social y económico de esta industria (*ver Imagen 19*).



Imagen 20. Infografía sobre los componentes que forman parte del concepto de patrimonio minero, tomando como referencia las diferentes definiciones existentes. Elaboración propia, 2023.

“El Patrimonio minero es aquel que está constituido por estructuras inmuebles, objetos muebles, documentos y elementos inmateriales, o intangibles, vinculados con actividades mineras del pasado, a los que un grupo social, atribuye valores históricos, culturales o sociales”(Alberruche del Campo, 2012) (ver Imagen 20).

En las últimas décadas, el patrimonio minero ha ganado un reconocimiento cada vez más amplio a nivel internacional, lo que refleja su creciente relevancia dentro de las iniciativas de conservación y promoción cultural. Existen numerosos ejemplos de sitios que han sido declarados patrimonio mundial que pertenecen a esta tipología de patrimonio, lo cual ha hecho que este patrimonio cobre cada vez mayor relevancia en la conciencia colectiva y en los esfuerzos de preservación global.

Entre los sitios más destacados se encuentran:

1. Las Oficinas Salitreras de Humberstone y Santa Laura en Chile, inscritas en la Lista del Patrimonio Mundial de la UNESCO en 2005. Este sitio refleja el auge y caída de la industria salitrera chilena, una actividad económica que transformó radicalmente el paisaje del desierto de Atacama y tuvo un impacto global durante los siglos XIX y XX.
2. Las instalaciones de la mina y hornos de fundición en Valonia en Bélgica, que forman parte del Patrimonio Mundial desde 2012. Este sitio abarca una serie de minas y fábricas metalúrgicas que impulsaron la Revolución Industrial en Europa, subrayando la importancia de la minería y la siderurgia en el desarrollo de la sociedad moderna (*ver imagen 22*).



Imagen 21. Blegny, uno de los principales yacimientos mineros de Valonia (Bélgica), Fuente: Lista del patrimonio Mundial UNESCO, No. 1344.

- TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS
3. Las Minas de Plata, Oro y Zinc de Iwami Ginzan en Japón, incluidas en 2007. Este complejo minero fue una de las principales fuentes de riqueza para Japón durante los siglos XVI y XVII y es un testimonio de las técnicas tradicionales de minería y gestión de recursos naturales.
 4. El Distrito Minero de Cornualles y Devon Occidental en Inglaterra, inscrito en 2006. Famoso por sus minas de cobre y estaño, Cornualles fue uno de los centros mineros más importantes del mundo durante el siglo XIX y representa la innovación tecnológica y la expansión global de la minería.

Estos ejemplos ilustran cómo el reconocimiento internacional de sitios mineros como patrimonio mundial no solo destaca su valor histórico y cultural, sino que también impulsa iniciativas de conservación que aseguran la protección de estos lugares y su legado para futuras generaciones. Este tipo de reconocimiento, además, fortalece la identidad local, revitaliza las economías regionales mediante el turismo cultural y genera conciencia sobre la importancia de la preservación del patrimonio industrial y minero como parte integral de la historia y cultura de la humanidad.

1.8.2.- El marco legal del Patrimonio minero en México y los planes de cierre de minas

Pese a su importancia, a medida que avanzamos en el siglo XXI, muchos de estos testigos silenciosos de la historia enfrentan un destino incierto debido al desmantelamiento acelerado, no sólo permitido por el estado, sino en muchos casos sugerido como medida de mitigación del impacto ambiental por algunas de las escasas regulaciones existentes en torno al cierre de minas (SEMARNAT, n.d. p.49). Este apartado aborda dicha problemática del desmantelamiento del patrimonio industrial minero desde los vacíos de la legislación existente, un tema de creciente preocupación en el ámbito de la conservación patrimonial (Vukmirović & Nikolić, 2023, p.22). La investigación aborda el caso de México, pero es aplicable a contextos similares de ciudades con una tradición cultural ligada a la industria

de la extracción de minerales, y en las cuales no existe una normatividad clara sobre el destino de este patrimonio (Morales & Domas, 2020).

Enfocándonos particularmente en los sitios del Camino Real de Tierra Adentro, una ruta que surgió a partir de la explotación de abundantes yacimientos minerales, exploramos no solo la relevancia cultural y la vulnerabilidad de estos sitios, sino también los desafíos inminentes que plantea su preservación y puesta en valor. A través de un análisis profundo, buscamos entender cómo los instrumentos técnicos y legales relacionados con el cierre de minas, en su mayoría centrados en consideraciones medioambientales, han pasado por alto aspectos esenciales de la dimensión social y cultural de este patrimonio tal como Norbert Tempel nos dice *“cuando se abandona una mina, la remediación de la contaminación ambiental – la limpieza de un sitio para que no queden huellas – tiene prioridad sobre la preservación del patrimonio cultural”* (Douet, 2012, p.142).

Al examinar la situación actual de estos sitios, se revela una realidad preocupante: el desmantelamiento y el abandono están llevando al patrimonio industrial minero a un punto crítico. La pérdida potencial de estos lugares trasciende la mera desaparición de estructuras físicas; *implica la erosión de la identidad colectiva* (Liu et al., 2018, p.4) y la disolución de los lazos históricos que *unen a las comunidades con su pasado y las fortalece para el futuro* (Harrison, 2015, p.25).

El artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece los principios fundamentales relacionados con la propiedad de la tierra y los recursos naturales en México. En términos generales, este artículo busca garantizar la propiedad de la nación sobre los recursos naturales, incluyendo los yacimientos mineros (Suprema Corte & Justicia, 2011). En relación con la minería, este artículo establece en su primer inciso que los recursos minerales son propiedad de la nación, lo que significa que el gobierno mexicano tiene la autoridad para otorgar concesiones y regular la explotación de estos recursos. Esto ha tenido un impacto significativo en la forma en que se lleva a cabo la actividad minera en el país, ya que las empresas interesadas en la explotación de minerales deben obtener concesiones y cumplir con las regulaciones establecidas por el gobierno. Y es precisamente

en este cumplimiento de regulaciones donde nos encontramos actualmente con una situación que no ha sido resuelta en México en relación con el patrimonio industrial minero.

La Ley de Minería establece las regulaciones del gobierno en la materia están especificadas en ésta ley, que en su última reforma con fecha del 8 de mayo de 2023, establece en su capítulo cuarto, donde habla de las obligaciones a las que se someten los concesionarios beneficiados con asignaciones mineras, entre las cuales en su inciso XX dicta que se debe “contar con un programa de cierre de minas autorizado por la SEMARNAT (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales) y previsto en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente”(De Diputados et al., 2023).

Por otra parte, en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente se especifica en su capítulo II, el cual habla de la preservación y aprovechamiento sustentable del suelo y sus recursos, apartado en el que se encuentra el artículo 107 Bis. que obliga a los titulares de concesiones mineras a contar con un programa de cierre de minas (De Diputados et al., 2015).

La parte más preocupante de la ausencia de protección, la encontramos en la propuesta de Programa de Cierre de Minas presentado por la SEMARNAT, la cual establece ciertos procedimientos y criterios, que incluyen: la elaboración de un Programa de Cierre el cual debe contener medidas para una conclusión gradual de las actividades mineras, la restauración del área afectada y la prevención de impactos ambientales negativos, una evaluación de Impacto Ambiental, en la cual se considera el impacto de las actividades mineras y se determinan las medidas necesarias para minimizarlo y restaurar el entorno.

Un plan detallado que establece las medidas y acciones específicas que una empresa minera debe llevar a cabo para cerrar operaciones de manera adecuada y segura una vez que se ha agotado la explotación de los recursos. Los elementos que contiene un programa de cierre de minas son:

- a) Descripción de la Mina: ubicación, minerales explotados, las instalaciones presentes en el sitio y otros aspectos relevantes.

- TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS
- b) Cronograma de Cierre: Se establece un plan de fases y etapas para el cierre de la mina, indicando las actividades específicas que se realizarán en cada etapa y el tiempo estimado para completarlas.
 - c) Medidas de Seguridad y Salud: Se detallan las medidas que se tomarán para garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores y las comunidades antes, durante y después del proceso de cierre.
 - d) **Desmantelamiento de Infraestructura**²⁶: Se describe cómo se llevará a cabo el desmantelamiento de las instalaciones mineras, incluyendo la remoción de equipos, maquinaria y estructuras.
 - e) Manejo de Residuos: Se establecen los procedimientos para el manejo adecuado de los residuos generados durante el cierre, incluyendo residuos tóxicos y peligrosos.
 - f) Revegetación y Restauración: Se detalla el plan para restaurar el área afectada, incluyendo la revegetación, el control de la erosión y la restauración de los ecosistemas.
 - g) Drenaje y Control de Aguas: Se establecen medidas para controlar el drenaje ácido de minas y prevenir la contaminación del agua subterránea y superficial.
 - h) Cierre de Depósitos de Relaves: Si existen depósitos de relaves, se describe cómo se cerrarán y se les dará manejo adecuado.
 - i) Monitoreo a Largo Plazo: Se establece un plan para el monitoreo a largo plazo después del cierre, con el fin de verificar que las medidas de restauración sean efectivas y detectar cualquier impacto negativo emergente.
 - j) Participación Comunitaria: Se describe cómo se involucrará a las comunidades locales y a las partes interesadas en el desmantelamiento, proceso de cierre y restauración ecológica.

²⁶ Esta recomendación es particularmente preocupante desde la perspectiva de la Sostenibilidad Patrimonial, debido a que pone en riesgo al patrimonio edificado con argumentos de remediación medioambiental.

Destacamos de esta planificación de Cierre de Minas que el objetivo final es la mitigación del impacto ambiental que se ha ocasionado, el cual aborda aspectos como la limpieza del sitio, minimizar los riesgos y realizar una reforestación adecuada de la zona, en todo ello reconocemos que en México como en otros países de Latinoamérica (véase la Guía Metodológica de Cierre de minas (Morales & Domas, 2020), financiada por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe de la ONU y la cooperación alemana, donde se analiza la legislación vigente en varios países latinoamericanos). No se tiene contemplada la sostenibilidad del patrimonio cultural, a diferencia de algunos instrumentos de países como España (Alberruche del Campo, 2012), sino de limpieza y mitigación ambiental. Y entre los puntos a cubrir, se habla del desmantelamiento de las instalaciones que no tengan uso “desde sus cimientos” y también se mencionan los retiros de maquinarias y equipos (SEMARNAT, n.d, p.49.), también podemos comprender el por qué los sitios que aún subsisten son los que se abandonaron hace varias décadas, y esto se debe a que en aquel momento no existían regulaciones por parte del gobierno *“muchas empresas mineras que operaron hasta la década de 1990 simplemente finalizaron sus actividades y se retiraron sin realizar ningún tipo de acciones para restaurar el sitio minado”* (Silva Ontiveros, 2021).

Pero ¿qué sucede con los escenarios de vulnerabilidad que el cierre de las minas trae consigo? Principalmente en sitios de *“vocación minera, donde regularmente al momento de finalización o suspensión de la actividad minera se suele percibir una gran incertidumbre económica y social”* (Silva Ontiveros, 2021). Algo que Carlos Montemayor describiría ampliamente en su obra Gambusino de 1982, donde recoge el sentimiento de los mineros y sus familias cuando la *American and Smelting Refinery Company* (ASARCO) comenzó a cerrar operaciones en las minas de Parral y Minas Nuevas:

el ruido del desmantelamiento de la mina era diferente, cargado de un pesar y una nostalgia indescriptibles, un ruido que se mezclaba con el rumor de las familias que partían, hasta que todo quedaba quieto. Alfredo (uno de los cientos de mineros que perdieron su trabajo) descubrió que aquel silencio de la tierra cuando las minas dejan de funcionar dolía, y podía herir profundamente (Carlos Montemayor, 1982).

La visión actual, plasmada en los instrumentos legales y en los manuales y recomendaciones del gobierno en torno al cierre de minas está enfocada en la renaturalización; limpiar el sitio, reforestar y pretender que *“aquí no ha pasado nada”* es una visión muy pobre, dado que la problemática es mucho más compleja que esto. Las empresas mineras sólo abandonan el sitio hasta que el yacimiento fue explotado en su totalidad o ya no resulta rentable, *“No importa el daño que puedan y lleguen a hacer, la concesión no se retira por impacto directo o indirecto ni afectaciones de tipo ambiental, social, económico o cultural a la población local”* (Silva Ontiveros, 2021, p.19). La legislación vigente sólo contempla sanciones con multas por faltas administrativas, multas que son irrisorias en comparación con las utilidades.

En el aspecto de la participación comunitaria las empresas la han abordado solamente mediante la contratación de la comunidad en las labores de desmantelamiento y en las tareas de remediación ambiental, algunos contemplan en su planes de cierre de minas la realización de talleres para el desarrollo de nuevas actividades económicas en la comunidad, pero ésta fase se desarrolla en una comunicación lineal y unidireccional de la empresa hacia los obreros que pronto quedarán desempleados, pero no existe una participación comunitaria en la que se aborden los aspectos patrimoniales. En el análisis comparativo que hace Cris Landorf de la Gestión tradicional del patrimonio, con respecto de la gestión sostenible del patrimonio industrial hace hincapié en que *“en el modelo tradicional los beneficios se ven reflejados en el sitio patrimonial, mientras que en el modelo de gestión sostenible del patrimonio industrial fluyen hacia la comunidad local”* (Landorf, 2009, p.507).

Por lo tanto, se puede afirmar que en México la sostenibilidad del patrimonio cultural minero no está contemplada en la legislación, a diferencia de algunos instrumentos en países europeos como Inglaterra y España (Alberruche del Campo, 2012).

1.8.3.- El Genius Loci o espíritu del lugar, los lugares de la memoria y el valor de autenticidad de los sitios mineros

Para Christian Norberg-Schulz, el concepto de Genius Loci en la arquitectura se refiere a la idea de que un lugar tiene una identidad propia que es inseparable de su contexto geográfico, histórico y cultural. En otras palabras, cada lugar tiene un "espíritu del lugar" o una esencia que debe ser respetada y comprendida por los arquitectos al diseñar o intervenir edificios y espacios.

Según El Arquitecto Noruego, *el Genius Loci* se relaciona con el sentido de lugar y se puede entender como la "atmósfera" o "aura" que rodea a un lugar en particular (Norberg & Schulz, 1980). Esta atmósfera es el resultado de la interacción de factores como el clima, la geografía, la historia, la cultura y las actividades humanas que tuvieron lugar o siguen presentes en un sitio determinado a través de los elementos y de la pátina del tiempo que es evidente en el lugar (*ver imagen 23*). En términos arquitectónicos, el *Genius Loci* debe ser considerado en el proceso de diseño e intervención de edificios y espacios, ya que permite crear una relación más auténtica y significativa entre el entorno construido, el entorno natural y el contexto cultural que lo rodea. En lugar de diseñar edificios que impongan su presencia en un lugar, los arquitectos deben buscar integrarse con la esencia y la atmósfera del lugar para crear un ambiente armonioso y coherente., por lo cual este interesante concepto se refiere a la identidad propia de un lugar que es inseparable de su contexto geográfico, histórico y cultural, y que debe ser respetada y comprendida por los arquitectos en el proceso de construcción o bien de intervención que para nuestro caso sería el de restauración o adecuación del patrimonio industrial minero.

Este fenómeno tiene lugar en el espacio existencial, el cual es un concepto que se refiere a la relación entre los seres humanos y los espacios que habitan (Norberg & Schulz, 1980). En otras palabras, se trata de cómo las personas experimentan y se relacionan con los espacios construidos que les rodean. Schulz argumenta que los espacios existenciales son aquellos que tienen una cualidad emocional y una capacidad para generar sensaciones y sentimientos en las personas que los habitan. Estos espacios no son solo funcionales o

estéticamente atractivos, sino que también deben ser capaces de generar un sentido de pertenencia y seguridad para quienes los usan.



Imagen 22. La atmósfera del Patrimonio Industrial olvidado, Matt Emmett, 2023.

La creación de espacios existenciales implica la comprensión de la relación entre la arquitectura y la experiencia humana, y la necesidad de diseñar edificios y espacios que sean sensibles a las necesidades emocionales y existenciales de las personas.

1.8.4.- El Patrimonio minero y su valor de Uso

Para hablar del valor de uso de estos sitios, primero debemos de partir de la idea de que hablamos de espacios que han sido alcanzados por la obsolescencia urbana. Podemos entender la Obsolescencia Urbana del Patrimonio Industrial Minero como el proceso

mediante el cual las antiguas instalaciones, estructuras y edificios relacionados con la actividad minera pierden su utilidad original y se vuelven obsoletos en términos de su función económica, quedando abandonados o subutilizados, representando espacios muertos al interior o al margen de las ciudades. Es aquí donde este Patrimonio Industrial minero representa una oportunidad importante de reutilización para revitalizar la identidad local, el turismo cultural y favorecer al desarrollo integral de las comunidades.

No son pocos los autores que hablan de la pertinencia del reúso adaptativo del patrimonio industrial (Mark Watson, Benjamin Fragner, Jaime Migone), y del tema de dar respuesta a la obsolescencia urbana mediante la puesta en valor de antiguos edificios industriales abandonados, abonando al análisis de su impacto positivo como una herramienta para cumplir con los objetivos del desarrollo sostenible en sus diferentes dimensiones, como lo son la económica, la social, la cultural y la medioambiental. *“la reutilización adaptativa detona actividades de desarrollo económico, regeneración social, eficiencia ecológica y preservación del patrimonio cultural, ejemplar al servicio de conceptos clave de sostenibilidad y objetivos de desarrollo sostenible”* (Vardopoulos, 2019^a, p.10).



(a)



(b)

Imagen 23.- Proceso de dismantelamiento en el que se encuentra la Mina de Tocayos en Sombrerete, Zacatecas, la imagen (a) corresponde al año 2003 y la imagen (b) al año 2023. Fuente: Google Earth.

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

A medida que exploramos las consecuencias de este declive patrimonial, surge una pregunta fundamental: ¿Cómo podemos asegurar que este legado invaluable no se desperdicie en la corriente implacable del progreso? Estamos en un escenario donde la sociedad *postindustrial* niega su pasado industrial y prefiere borrarlo. *“La imagen de la contaminación, los recuerdos de pérdidas humanas en la actividad minera, aunado a la decadencia física y funcional, contribuyó a aumentar la percepción pública negativa sobre estos espacios”* (Loures, 2008, p.688) (*ver imagen 23a y b*).

Pese a los desafíos, existe la esperanza de revitalizar estos sitios de *“patrimonio incomprendido”* (Douet, 2012, p.14), otorgándoles una nueva función en el tejido social y económico de las comunidades que los albergan.

A través del presente estudio, buscamos destacar la promoción de un enfoque más integral que aborde tanto las preocupaciones medioambientales y económicas, como las dimensiones culturales y sociales, inspirar un diálogo enriquecedor sobre la preservación y revitalización del patrimonio industrial minero, una tarea urgente que requiere de un consenso, colaboración y el compromiso de los diferentes grupos sociales, académicos, empresas mineras y la administración pública.

El patrimonio minero del Camino Real de Tierra Adentro representa una parte fundamental de nuestra historia y nuestra identidad. Sin embargo, enfrenta numerosos desafíos que requieren una atención urgente, pese a su importancia, una parte significativa del patrimonio minero permanece sin catalogar y en peligro de perderse. *La falta de planes de manejo adecuados, la especulación inmobiliaria y la falta de concientización, representan desafíos significativos para su preservación* (Douet, 2012), solo mediante esfuerzos coordinados de conservación y concientización, es como podremos asegurar que esta invaluable herencia sea preservada y recuperada. Su puesta en valor puede conducir que la sociedad los reconozca como parte importante de su patrimonio cultural.

1.9.- El desarrollo a escala Humana de las comunidades mineras.

El desarrollo urbano es un fenómeno complejo que exige un enfoque interdisciplinario para su análisis y acción. En particular, las intervenciones en ciudades mineras requieren la convergencia de aspectos técnicos, sociales, políticos, culturales y ambientales, especialmente cuando se trata de la conservación y valorización del patrimonio edificado. El crecimiento urbano en el contexto de las antiguas comunidades mineras debe ser reevaluado en función de los principios de sostenibilidad y bienestar humano, más allá de los paradigmas económicos establecidos, algunos autores han subrayado esta relación entre el desarrollo a escala humana y los principios de la sostenibilidad como Ruiz Morales que nos dice:

Los retos actuales planteados por la sustentabilidad deben de considerar la importancia del desarrollo a escala humana ya que, si se privilegia la atención de recursos económicos y de consumo sobre el bienestar, diferentes sectores de la población se encontrarán cada vez más en situación de pobreza, marginación y vulnerabilidad (Ruiz Morales, 2016, p.96).

Durante gran parte del siglo XX, los principios del urbanismo moderno impulsaron el crecimiento urbano en función de metas de expansión económica, promoviendo un modelo de desarrollo que priorizaba la movilidad privada y el crecimiento físico de las ciudades. Sin embargo, estas aproximaciones han derivado en crisis de habitabilidad, con problemas como la fragmentación social, la pérdida de cohesión comunitaria y el deterioro del entorno construido, incluidas las estructuras mineras de valor histórico.

En respuesta a estas deficiencias, la teoría del "Desarrollo a Escala Humana" propuesta por el economista y ecologista chileno Manfred Max-Neef ofrece una perspectiva alternativa. Max-Neef plantea que el desarrollo no debe medirse únicamente en términos de crecimiento económico, sino en cómo satisface las necesidades humanas fundamentales y articula de manera orgánica las relaciones entre las personas, la naturaleza y la tecnología. Según Max-Neef, *"El Desarrollo a escala humana se concentra y sustenta en la satisfacción*

de las necesidades humanas fundamentales, y en la articulación orgánica de los seres humanos con la naturaleza y la tecnología” (Max-Neef et al., 1994).

Este enfoque es particularmente relevante en las comunidades mineras, donde la estructura económica a menudo ha estado ligada a la explotación de recursos, lo que en muchos casos ha derivado en un declive económico y social tras el agotamiento de los yacimientos. Un desarrollo a escala humana en estas áreas implica no solo la revitalización del patrimonio industrial y minero, sino también el replanteamiento de la calidad de vida en términos más integrales, que consideren la identidad cultural, la cohesión social y la sostenibilidad ambiental.

Las comunidades mineras tienen un potencial significativo para transformarse a partir de modelos que prioricen el bienestar humano y la preservación de su patrimonio, integrando la historia con las nuevas demandas urbanas y ambientales. La recuperación del patrimonio edificado y la revitalización de las zonas mineras, cuando se plantean desde esta perspectiva, permiten frenar la expansión descontrolada y fomentar una regeneración centrípeta que fortalezca el tejido social y potencie la cohesión de las comunidades en torno a sus recursos históricos y culturales.

En definitiva, el desarrollo a escala humana de las comunidades mineras no solo pasa por la recuperación física de su infraestructura patrimonial, sino por la creación de espacios que prioricen la calidad de vida, el fortalecimiento comunitario y la sostenibilidad. Esta visión implica un enfoque holístico que integre las necesidades locales con el respeto por el entorno natural y la preservación de su historia, garantizando así un futuro más equitativo y sostenible.

1.10.- Estado del arte: “Investigaciones sobre valoración del Patrimonio Minero”

Se ha llevado a cabo una exhaustiva búsqueda en repositorios especializados de revistas científicas, encontrando que la producción académica sobre el patrimonio industrial minero como patrimonio cultural es amplia, pero las investigaciones centradas en la valoración del

patrimonio minero son escasas. La mayoría de los estudios existentes se enfocan en la valoración técnica y especializada de este patrimonio, sin considerar la estimación que las comunidades locales hacen del valor de estos sitios. Un ejemplo de este enfoque es la tesis doctoral de Enrique Guadalupe Gómez, titulada *“Valoración del Patrimonio Minero Metalúrgico para Determinar sus Usos y Sea una Alternativa de Desarrollo Sostenible en la Provincia de Pasco”* (Guadalupe Gómez, 2023). El objetivo principal de esta tesis es *“valorar el patrimonio minero metalúrgico para determinar sus usos como alternativa de desarrollo sostenible en la provincia de Pasco”*, proponiendo un índice de sostenibilidad basado en seis dimensiones: 1) estado de conservación, 2) accesibilidad, 3) época, 4) interés docente, 5) interés turístico y 6) interés científico. Este índice asigna una puntuación final sumando los puntajes de cada dimensión; los sitios que superan los 80 puntos se consideran *“en buenas condiciones para poner en valor patrimonial”*, mientras que aquellos con menos de 45 puntos se catalogan como *“sin interés alguno.”* Los usos propuestos para los sitios con mejor puntuación son de carácter museístico y didáctico. Sin embargo, a la luz de los avances de la presente investigación, dicha tesis omite dimensiones cruciales, como la percepción de las comunidades locales, quienes otorgan el valor social al patrimonio. Además, denominar este índice como *“de sostenibilidad”* sin considerar aspectos económicos, sociales y ambientales fundamentales, limita la fiabilidad de los instrumentos propuestos. Otra debilidad de dicha investigación es que plantea el patrimonio minero sólo como un *“sitio”* como una *“cosa”*, mientras que para la investigación en curso se plantea el patrimonio como algo que va más allá de los sitios, tal como lo expone Laurajane Smith *“el “patrimonio” no es una “cosa”, un lugar ni un evento intangible, más bien es una representación o un proceso cultural interesado en negociar, crear y recrear recuerdos, valores y significados culturales”*(L. Smith, 2011, p.39).

Otro documento relacionado con la valoración, entendida como evaluación es el *Mining Heritage Places Assessment Manual* (Manual de evaluación de Lugares de Patrimonio Minero) donde nos dice que *“Algunos lugares mineros son más importantes que otros y solo algunos de ellos superan el umbral de importancia que los califica como lugares*

patrimoniales y, por lo tanto, dignos de figurar en los registros de patrimonio”(Pearson & McGowan, 2000, p.29), para lo cual es necesario evaluarlos bajo los siguientes criterios:

A.- Su importancia en el curso o patrón de la historia cultural de la región

B.- Posee aspectos poco comunes, raros o en peligro de extinción

C.- Su potencial para generar información que contribuya a la comprensión de la historia cultural.

D.- Su importancia para demostrar las características principales de una tipología de lugares culturales

E.- Su importancia para exhibir características estéticas particulares valoradas por la comunidad o grupo cultural

F.- Su importancia para demostrar un alto grado de logro creativo o técnico en un período determinado

G.- Su fuerte relación con una comunidad por razones sociales, culturales o espirituales. En este punto en particular la guía aclara que:

“Con demasiada frecuencia se hace una afirmación de importancia en virtud de este criterio sin ninguna evidencia que la respalde. Si se les pregunta, es probable que los representantes de una comunidad local digan que creen que un lugar minero es importante, pero la demostración de una asociación “fuerte y especial” va más allá de este nivel de sentimientos normales de respeto por el pasado” (Pearson & McGowan, 2000, p.39)

H.- Su asociación especial con la vida o las obras de una persona o grupo de personas de importancia en la historia cultural regional.

Por otro lado, investigaciones como las de Angela Rojas y otras más recientes como las de Roberta Varriale (Rojas, 2009) (Varriale et al., 2023) subrayan la relación entre las minas y los asentamientos urbanos, así como la transformación de las minas desestimadas en elementos valiosos de patrimonio cultural, tangible e intangible. Rojas, por ejemplo, destaca la peculiar belleza de lo oculto en el paisaje minero, así como de la enigmática

esencia de estos lugares que bien se puede relacionar con la teoría de la fenomenología del lugar (Norberg & Schulz, 1980) cuando nos dice:

Estudiar o, simplemente, visitar, algunas minas valiosísimas, permite recibir con la más absoluta claridad la manifestación del *genius loci*. La razón para que esto ocurra debe buscarse en la inmediatez de la respuesta física a la función: las minas son hechos dramáticos, reales, objetivos, sin subterfugios ni adornos que las suavicen (Rojas, 2009, p.80).

Mientras que Varriale señala la importancia de considerar nuevas formas de interpretación y reutilización de estos sitios, como la aplicación del concepto de patrimonio subterráneo construido (UBH, por sus siglas en inglés) y la apertura a una nueva rama de la valoración para ésta tipología en específico de patrimonio *“the newly born class underground built heritage (UBH) can provide instruments for their historical functional classification and introducing several criteria for their interpretation and reuse could eventually support future enhancement projects in this specific sector”*²⁷ (Varriale et al., 2023, p.2152).

Por otro lado, los Principios de Dublín (ICOMOS, 2011), ofrecen orientación específica sobre la conservación de sitios industriales, enfatizando la necesidad de mantener su sostenibilidad física y económica sin comprometer su valor patrimonial. Además, estudios como el de José Paulino Fernández Álvarez proponen ampliar la perspectiva sobre el patrimonio minero para incluir no solo las estructuras visibles, sino también las características subterráneas, *“We propose the idea of considering the underground mine as the main element to link and increase the understanding of the value of the visible ruins”*²⁸ (Álvarez et al., 2010, p.187), destacando la importancia de investigar y comprender plenamente la complejidad de estos sitios.

Algunas dependencias gubernamentales como la SEMARNAT y la CONAGUA, así como investigadores en temas de sitios mineros, abordan el tema del cierre de minas y de los

²⁷ “La nueva tipología de patrimonio construido subterráneo (UBH) puede proporcionar instrumentos para su clasificación funcional histórica y la introducción de varios criterios para su interpretación y reutilización podría eventualmente respaldar futuros proyectos de mejora en este sector específico”

²⁸ “Proponemos la idea de considerar la mina subterránea como el elemento principal para vincular y aumentar la comprensión del valor de las ruinas visibles”

remanentes de la actividad minera desde una perspectiva medioambientalista, sin embargo, existe el debate de contemplar de manera cada vez más urgente los aspectos culturales en la restauración de los sitios mineros. Esto requiere una planificación integral que involucre a todas las partes interesadas y que tenga en cuenta las necesidades a largo plazo de las comunidades locales, sin que ello signifique dejar de lado al medio ambiente.

Durante la fase de cierre de mina, se busca mitigar los impactos negativos de la actividad minera en los ecosistemas, sin embargo, los estudios de H.D. Smith y R. Hattingh señalan la necesidad de integrar consideraciones culturales además de las ecológicas en el proceso de cierre de minas. Smith destaca cómo el Consejo de Tierras del Norte de Australia, ha incorporado la restauración cultural y ecológica en la planificación del cierre de minas, *“that cultural, as well as ecological matters can and should be addressed at closure plan”*²⁹ (Smith, 2009, p.3), mientras que Hattingh resalta la importancia de una planificación integral del paisaje regional para restaurar y regenerar las áreas afectadas por la minería. (Hattingh et al., 2019).

Por otro lado, L. Silva Ontiveros y M.T. Sánchez Salazar exploran el abandono de sitios mineros en México, *“paisajes en donde se desarrollaron actividades mineras en épocas pasadas, se observan lugares deshabitados, en situación de ruinas o con historias que no terminamos de comprender sobre su abandono o su condición actual”* (Ontiveros & Salazar, 2021), en su investigación señalan la falta de una política clara de cierre de minas en el país. Argumentan que el abandono de sitios mineros se considera como una condición "normal", lo que perpetúa la falta de regulación y planeación en este aspecto. En este mismo sentido, Ana Luisa Morales y Michael Hantke Domas destacan la importancia de considerar la dimensión cultural en la planificación del cierre de minas, enfatizando la recolección de datos sobre el patrimonio cultural durante la vida útil de la mina para una adecuada planificación de cierre (Morales & Domas, 2020).

²⁹ “las cuestiones culturales, así como las ecológicas, pueden y deben abordarse en el plan de cierre”

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

D. Limpitlaw y A. Briel resaltan la evolución de las prácticas de cierre de minas hacia una mayor consideración de aspectos socioeconómicos y culturales, especialmente en países en desarrollo donde la minería se desarrolla en áreas remotas. Argumentan a favor de maximizar la reutilización de la infraestructura minera y la participación de las partes interesadas en la identificación de opciones de uso del suelo post-minería. Además, enfatizan la importancia de involucrar a las comunidades afectadas con el fin de identificar las opciones de uso del suelo más viables (Limpitlaw & Briel, 2014).

En cuanto a la SEMARNAT (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales) de México, sus recomendaciones de cierre de minas destacan la importancia de dejar el sitio limpio y seguro después de que la actividad minera ha terminado (SEMARNAT, n.d.). Esto incluye la remoción de estructuras que ya no tienen uso y la restauración del área afectada a su estado original o a uno seguro y funcional para el ambiente y las comunidades locales, pero estos criterios están pensados para desarrollos de proyectos mineros en entornos naturales, y no en contextos urbanos donde la minería está ligada a la historia de las comunidades locales.

En el artículo “Análisis de la participación de la comunidad local en el proceso de valoración del patrimonio industrial minero de Lota” se subraya la relevancia de analizar el proceso previo a la designación de Lota como sitio de interés patrimonial, destacando cómo este análisis contribuye al conocimiento sobre los fenómenos que ocurren en un contexto minero en crisis. Estos fenómenos se han transformado según las necesidades y requerimientos surgidos tras el fin de la actividad minera que les dio origen. El texto resalta la importancia de la comunidad local en la revalorización del legado industrial y el papel que desempeña el Estado en este proceso. La acción o inacción estatal respecto a los elementos patrimoniales ha sido clave para proteger la autenticidad del sitio, manteniendo sus ruinas y vestigios.

El análisis del papel de la participación ciudadana en la gestión del patrimonio minero revela una tendencia hacia una mayor inclusión de las comunidades locales en el proceso de valoración y reutilización de estos sitios, ya que juega un papel crucial en la gestión del patrimonio minero, asegurando que las decisiones tomadas sean inclusivas, sostenibles y

respetuosas con las necesidades y deseos de las comunidades locales. Es fundamental que las comunidades sean consultadas y escuchadas en todas las etapas del proceso, desde la planificación hasta la implementación y la gestión continua del patrimonio minero.

El estudio de Ganchala y López sobre el proceso de valorización del patrimonio industrial minero de Lota en Chile muestra cómo la comunidad local influye en la gestión integral de los sitios mineros, pasando de una relación vertical, donde las estrategias de valorización se desarrollan desde una autoridad hacia abajo, a una relación más horizontal, donde la participación de la comunidad es considerada en la toma de decisiones.

Las estrategias de valorización patrimonial que surgen a partir del cierre de las minas en Lota se desarrollaron, en principio, desde una autoridad hacia abajo. Sin embargo, a lo largo del proceso, la comunidad local comienza a empoderarse e influir en la gestión integral de los componentes del sitio (Ganchala & López-Meza, 2023, p. 87).

La importancia de conservar el patrimonio minero se destaca en la Carta de Burra, donde se reconoce que estos sitios son *irremplazables y preciosos*, reflejando la identidad y experiencia de las comunidades locales, y que, para garantizar la sostenibilidad de estos sitios, los integrantes de la comunidad son quienes se deben beneficiar de dicho patrimonio cultural (ICOMOS Australia, 1999). Esto se ve respaldado por el estudio de L. Pérez Bustamante en Lota, Chile, donde se planifica un ejercicio colectivo y cartográfico para explorar los usos y apropiaciones del patrimonio minero por parte de la ciudadanía local (Pérez Bustamante, 2009).

El *Manual Anti-minero* elaborado por el Centro de Derechos Humanos Miguel Agustín Pro Juárez A.C. destaca la importancia de consultar y escuchar a las comunidades antes, durante y después de la actividad minera, asegurando que la consulta sea libre, previa e informada. Esto subraya la necesidad de garantizar la participación ciudadana en todas las etapas del proceso minero, y de lo peligrosos que resultan los discursos de “Desarrollo” manejados por las grandes empresas mineras.

El estudio de M.I. López Meza y A. Brito Peña en la histórica comunidad minera de Puchoco, Chile, resalta cómo el cambio del paisaje y la pérdida de acceso a la tierra afectan el apego

al lugar y la identidad de las comunidades locales. Esto enfatiza la importancia de considerar las necesidades y deseos de las comunidades en la gestión del patrimonio minero. Para una posible reutilización del patrimonio minero *“se planificó un ejercicio colectivo y cartográfico donde participaron habitantes, organizaciones locales y actores académicos interesados en explorar en los usos y apropiaciones del patrimonio por parte de la ciudadanía local”* (López Meza & Peña, 2020, p.103).

Además, los estudios realizados en Alemania y China por H. Oevermann, J. Degenkolb, A. Dießler, S. Karge, U. Peltz, X. Wu, L. Yu y H. Fang muestran cómo la participación ciudadana puede influir en el proceso de reutilización y gestión de los sitios mineros (Oevermann et al., 2016a; Wu et al., 2022). Estos estudios muestran que la participación de la comunidad local es deseada y necesaria para el éxito de los proyectos de reutilización del patrimonio minero, aunque en algunos casos la participación puede ser limitada y problemática.

1.11 La revalorización de los sitios de Patrimonio Minero mediante el uso adaptativo

En el ámbito de la investigación sobre el patrimonio minero y su recuperación a través del uso adaptativo, se ha observado un creciente interés y reconocimiento de la importancia de estos sitios históricos y culturales. A través de un análisis exhaustivo de la literatura especializada, se revela una amplia gama de enfoques y estrategias utilizadas para valorar y reutilizar estos espacios de manera efectiva, que van desde la transformación de paisajes inhóspitos hasta la preservación de la identidad cultural. Acosta Collazo nos dice “...deben existir nueva “vías” que no se han explorado ni aplicado de manera suficiente... (y entre otras acciones para lograr la permanencia del patrimonio urbano propone) reutilizar las zonas históricas con usos de suelo adecuados al lugar” (Acosta Collazo, 2011, p.134). Estos estudios subrayan la importancia de adoptar un enfoque multidisciplinario que considere tanto los aspectos técnicos como los culturales en el proceso de adaptación y reutilización.

En el vasto panorama del patrimonio minero, la revalorización a través del uso adaptativo emerge como un enfoque prometedor para preservar la historia y la identidad cultural de estos sitios. Investigaciones como las de María Dolores Muñoz y Leonel Pérez exploran

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

casos emblemáticos, como el asentamiento minero de Sewell en Chile (Muñoz Rebolledo & Bisbal Grandal, 2018). Este enclave, declarado Patrimonio Mundial en 2006, testimonia la capacidad humana de transformar un entorno adverso en un espacio acogedor. A través de innovadoras respuestas urbanas y arquitectónicas, Sewell pasó de ser un lugar inhóspito a un entorno habitable, reflejando así la transición de lo amenazante a lo acogedor en su paisaje.

Por otro lado, estudios como el de Vardopoulos, resaltan la importancia del uso adaptativo en el contexto del desarrollo sostenible. Proyectos como la adaptación de edificios industriales en Atenas, Grecia, ejemplifican cómo la reutilización de edificios históricos puede generar un equilibrio entre *la inversión capital, la conservación ecológica y la revitalización cultural*, al tiempo que incorpora percepciones públicas en la toma de decisiones (Vardopoulos, 2023a).

Mİslıllısoy y Günçe, proponen modelos integrales para la toma de decisiones en la adaptación de edificios patrimoniales. Estos modelos consideran una amplia gama de factores, desde la viabilidad económica hasta la preservación del valor simbólico, destacando la importancia de un enfoque holístico para garantizar el éxito de la reutilización adaptativa (Mİslıllısoy & Günçe, 2016a).

Por otro lado, el estudio "*Conversion of industrial heritage as a vector of cultural regeneration*" resalta la riqueza arquitectónica y cultural de los edificios industriales en Rumania, proponiendo estrategias de reutilización cultural que resalten su valor simbólico y contribuyan a la regeneración de la identidad local. Este enfoque multidisciplinario reconoce la importancia de considerar tanto los aspectos técnicos como los culturales en el proceso de adaptación y reutilización (Florentina-Cristina et al., 2014).

Además, investigaciones como "*Post-mining Remnants and Revitalization*" (Kaźmierczak et al., 2019), abordan la revitalización de objetos post-mineros en diferentes contextos legales y culturales, evidenciando la diversidad de enfoques utilizados en Polonia, España y el Reino

Unido. Aunque los marcos legales varíen, se observa un impacto positivo de las medidas de revitalización en la preservación del patrimonio minero y de las comunidades locales.

Los estudios revelan la importancia del uso adaptativo en la preservación y revalorización del patrimonio minero a nivel mundial. Desde la transformación de paisajes hasta la revitalización cultural, el uso adaptativo emerge como una herramienta esencial para asegurar la continuidad histórica y promover el desarrollo sostenible en las comunidades locales, abonando a la sostenibilidad patrimonial de los sitios mineros con valor patrimonial.

Existen muchas otras aproximaciones al tema desde la aproximación al paisaje minero (Biel Ibáñez, 2009), (Cristina & Crespo, 2014); metodologías para su gestión y conservación (Berrezueta et al., 2006; Carvajal, 2010); su potencial como generador de turismo cultural (Guzmán Ramos & Fernández Zambón, 2004; Ma Castillo Canalejo & Jesús López Guzmán Guzmán, 2010; Páez Vives et al., 2022; Ruiz, 2011); el desarrollo sostenible de las comunidades mineras (Apostol et al., 2023; Guerrero et al., 2003), así como visiones de su análisis medioambiental, de gestión de riesgos en minas abandonadas, de su valoración económica y la percepción de estos sitios en su dimensión social.

En la tesis doctoral desarrollada por Domingo Javier Carvajal Gómez donde explora conceptos clave relacionados con la presente investigación, se nos ofrece una visión que complementa y enriquece la temática del valor cultural del patrimonio minero. Carvajal Gómez subraya la necesidad de prestar mayor atención a esta tipología de patrimonio por parte de la comunidad científica, proponiendo como objetivo principal *“desarrollar una metodología para la gestión y puesta en valor del patrimonio minero”* (Carvajal, 2010). En sus conclusiones, enfatiza la importancia de *“involucrar a los vecinos del lugar en la implementación”* de los proyectos de valorización de este tipo de patrimonio, destacando el papel crucial de la comunidad en la preservación y valorización de estos sitios.

Por último, en el contexto nacional encontramos investigadores como Letizia Silva Ontiveros del instituto de Geografía de la UNAM, que ha desarrollado algunos trabajos en el tema de cierre de minas (Ontiveros & Salazar, 2021). El capítulo titulado “La experiencia

de la cárcel de forzados en Almadén en la reapropiación del patrimonio minero mexicano en abandono” en el libro: El Patrimonio Geológico y Minero: Identidad y motor de Desarrollo del Instituto Geológico y Minero de España en su cuaderno No.29 nos dice que:

“Dentro de la problemática del patrimonio minero en México se observan dos problemas particulares: el abandono y la falta de identificación de vestigios minero – industriales. Se avistan paisajes desolados, donde lo que alguna vez fuera un desarrollo minero se convirtió en ruinas, debido al enorme desinterés por averiguar procesos, tecnologías, trabajadores y la cultura minera a lo largo del tiempo” (Silva, Iraizos, 2019, p.1165).

En el trabajo se hace una reflexión interesante del paisaje de estos pueblos y se enfoca en los casos de Real de Catorce en San Luis Potosí y Concepción del Oro en el desierto Zacatecano (*ver Imagen 24*).



Imagen 24. Pueblo de Real de Catorce, Autora: Lourdes Sánchez Dajlala, 2023.

CAPÍTULO 2.- METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.- Definición del tipo de investigación: Una investigación Descriptiva-Exploratoria

*Les grandes personnes aiment les chiffres. Quand vous leur parlez d'un nouvel ami, elles ne vous questionnent jamais sur l'essentiel. Elles ne vous disent jamais : Quel est le son de sa voix ? Quels sont les jeux qu'il préfère ?*³⁰

La investigación propuesta es de carácter descriptivo y exploratorio, la cual adopta un enfoque predominantemente cualitativo para comprender cómo se construye y valora el patrimonio minero en los antiguos Reales de minas desde la visión y el imaginario colectivo de sus habitantes. *“La investigación cuantitativa y la investigación cualitativa conducen a conocimientos diferentes. Esto no es una limitación, sino una riqueza, dado que para poder conocer la realidad social se precisa de un enfoque polifacético y múltiple”*(Corbetta, 2007, p.63). Pese a contar con algunas herramientas cuantitativas y estadísticas al analizar las repeticiones de respuestas en la muestra seleccionada, así como la cantidad de personas que reconocen valores culturales en estos sitios, es cualitativa debido a que se centra en analizar las causas subyacentes que influyen en la valoración de los sitios mineros, considerando las narrativas y representaciones asociadas con la actividad minera y su impacto en la identidad cultural de las comunidades mineras.

La propuesta de una tesis explicativa nos conduce a un análisis crítico y reflexivo del conocimiento en torno al valor patrimonial, ofreciendo una perspectiva que abone al conocimiento del patrimonio minero de los antiguos Reales de minas, pretendiendo responder a planteamientos sobre los factores que influyen en el valor patrimonial de estos sitios y de ser así cómo podemos favorecer dicha valoración. Aunado a ello, los estudios explicativos, nos dice Sampieri” *...van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos*

³⁰ “Los adultos aman las cifras. Cuando les cuentas sobre un nuevo amigo, nunca preguntan sobre lo esencial. Ellos nunca te dicen: ¿Cuál es el sonido de su voz? o ¿Qué juegos prefiere?” Le Petitt Prince, 1943, Antoine de Saint-Exupéry. Una reflexión interesante para las investigaciones cualitativas.

o del establecimiento de relaciones entre conceptos; están dirigidos a responder a las causas de los eventos físicos o sociales” (Hernández Sampieri et al., 1991, p.74).

La valoración del patrimonio cultural no radica únicamente en la cantidad de información que se haya acumulado a lo largo del tiempo, sino en cómo se representan y se interpretan las expresiones de la identidad cultural de las comunidades mineras a través del patrimonio minero. Por tanto, la presente investigación sobre el valor patrimonial se enfoca en analizar las diferentes formas en que se construye la identidad de una comunidad a través de la precepción sobre su patrimonio cultural. Esto implica estudiar las narrativas y representaciones asociadas con los sitios, objetos y tradiciones patrimoniales relacionadas con la actividad minera, así como explorar cómo estas contribuyen a la imaginación colectiva, la autorrepresentación y la construcción de la identidad cultural de estas comunidades en cuestión.

La investigación es a la vez exploratoria, ya que parte de conjeturas iniciales, las cuales nos sirven de guía para la búsqueda de las explicaciones a los fenómenos de valoración. En cuanto a los estudios exploratorios el mismo Sampieri nos dice que *“se efectúan, normalmente, cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado o que no ha sido abordado antes”* (Hernández Sampieri et al., 1991). Si en nuestro caso deseamos conocer la valoración que las comunidades de los pueblos mineros dan a este tipo de patrimonio industrial, nos enfrentamos a la necesidad de hacer esta exploración mediante instrumentos como encuestas y entrevistas.

Para la presente investigación se han realizado consultas documentales en los temas de Camino Real de Tierra Adentro, con el fin de identificar los antiguos Reales de Minas que marcaron la pauta para la configuración y desarrollo de este importante itinerario cultural. Se realizaron visitas de campo a algunos de estos sitios (Hidalgo del Parral, Sombrerete, Fresnillo, Zacatecas, Vetagrande, Guanajuato y Concepción del Oro). Para identificar en el lugar los remanentes de las instalaciones de esta industria extractiva, lo cual aporta un conocimiento de los sitios que abona a la generación de nuevos matices a la investigación, dado que la experiencia de vivir el lugar permite una percepción que no es posible por otros

medios, se realizó un análisis comparativo de los lugares en la actualidad con respecto de imágenes de principios del siglo XX donde la minería en México tuvo su principal desarrollo industrial, a raíz de la mecanización mediante máquinas de vapor en algunos de sus procesos, la entrada del ferrocarril para el trasiego de minerales, y la instalación de altos hornos y fundidoras, también se revisaron mapas escala 1:50 000 de los sitios en el repositorio del INEGI, así como comparación de vistas satelitales de los últimos 20 años (2003-2023) para reconocer la evolución de los sitios en ese tiempo. Se consultaron artículos científicos de investigadores que abordan el tema de cierre de minas, (Morales & Domas, 2020) (Silva Ontiveros, 2021), patrimonio industrial minero (Ángel Álvarez-Arecas, 2008; Giménez & Resumen, 2017; Guzmán Ramos & Fernández Zambón, 2004b; Huerta Nuño, 2017; Humanes, 2007; Pérez Bustamante, 2009; TICCIH, 2003), y la reutilización adaptativa de espacios similares en otras partes del mundo para argumentar su potencial de uso (Bottero et al., 2019a; Foster & Saleh, 2021; Li et al., 2021; Mehr, 2019; MİSİRLİSOY & Günçe, 2016b; Oevermann et al., 2016b; Plevoets & Van Cleempoel, 219 C.E.; Vardopoulos, 2019b, 2023b).

Se realizaron entrevistas semiestructuradas con especialistas locales (historiadores, arquitectos, autoridades gubernamentales en dependencias de protección de patrimonio y académicos) y encuestas a la población civil de estos pueblos mineros, en diversos temas como patrimonio industrial, afectaciones sociales, cultura y turismo; con el objetivo de conocer si estas comunidades se sienten realmente identificadas y ligadas a este patrimonio y visualizan en él una riqueza y un potencial a futuro.

La perspectiva de la sostenibilidad es aplicada en la elaboración de los instrumentos de investigación, tanto las entrevistas como las encuestas se centran en la valoración de aspectos que son esenciales desde un enfoque de desarrollo sostenible, como la preservación de los sitios para generaciones futuras, los impactos positivos del patrimonio edificado en temas de desarrollo económico, social y cultural de las comunidades y la identificación de situaciones que se contraponen a un desarrollo sostenible integral.

También es importante destacar que la discusión y las conclusiones de la presente investigación se enriquecieron por una trayectoria personal en temas de gestión, intervención, valoración y conservación del patrimonio histórico y cultural en el mismo contexto de las ciudades del Camino Real.

La investigación aborda la valoración subjetiva del patrimonio minero desde la perspectiva de las comunidades que lo habitan. Como señala Sampieri (1991), este tipo de estudios cobran relevancia cuando no existen marcos teóricos previos que expliquen el fenómeno en su contexto específico, lo que exige un proceso de indagación abierto y flexible. En este caso, la exploración profundiza en las percepciones comunitarias mediante encuestas diseñadas para identificar si los habitantes de los pueblos mineros reconocen los vestigios mineros como parte constitutiva de su identidad y si perciben en ellos un potencial económico y cultural.

En segundo término, las entrevistas a actores locales, como historiadores, arquitectos y autoridades locales, pretenden explorar las problemáticas latentes a las que se enfrenta la preservación de este patrimonio.

Aunque se emplean herramientas cuantitativas, como el análisis de frecuencias en las respuestas a las encuestas, el núcleo metodológico es cualitativo, ya que busca ayudar a comprender las "*causas subyacentes*" (Corbetta, 2007, p. 63) que determinan la valoración patrimonial. Esta valoración se realiza a la luz de la sostenibilidad patrimonial y del Desarrollo a Escala Humana (Max-Neef et al., 1994) teoría que prioriza necesidades fundamentales del ser humano, tales como la identidad y la participación comunitaria, sobre indicadores económicos reduccionistas como el PIB de una comunidad.

La investigación se vincula con esta perspectiva al proponer que la protección del patrimonio satisface la necesidad de resguardar un patrimonio cultural amenazado. Asimismo, el estudio de reutilizaciones adaptativas sugiere la posibilidad de satisfactores sinérgicos, donde la preservación patrimonial impulse el desarrollo económico y la cohesión social.

De esta forma, la sostenibilidad patrimonial y el desarrollo a escala humana, actúan como un enfoque en el diseño metodológico, ya que los instrumentos de investigación incorporan criterios como la preservación intergeneracional, el impacto socioeconómico y su dimensión cultural, proponiendo un ejercicio crítico que, en diálogo con Max-Neef, profundiza en el estudio de las relaciones entre patrimonio, comunidad y sostenibilidad, mediante un modelo donde la valoración cultural emerja de las voces y necesidades de quienes habitan estos territorios.

2.2.-Los alcances de la investigación: La identificación de los sitios mineros y su valor

2.2.1.- Delimitación del área de estudio: *Reales de minas del Camino Real de Tierra Adentro*

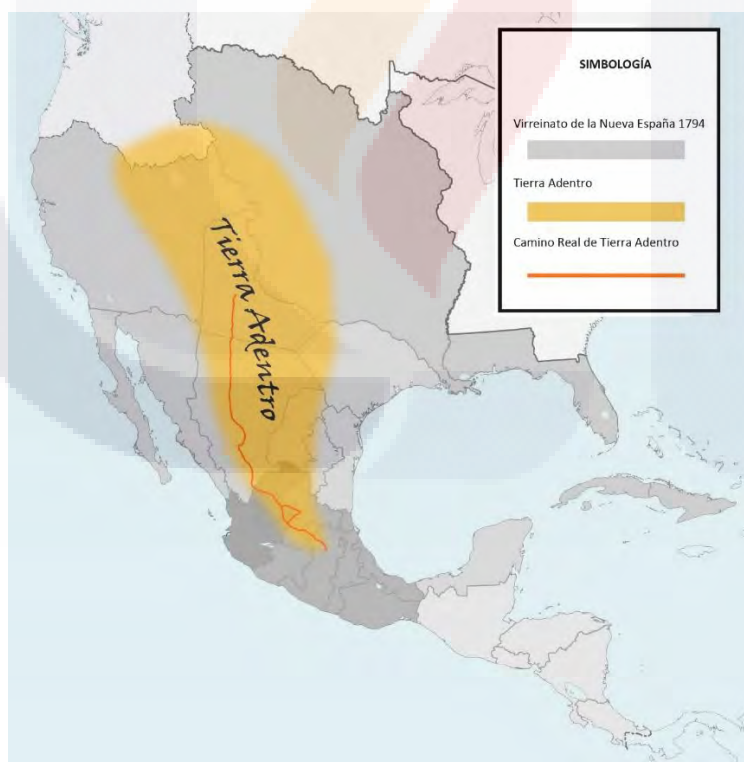
El área de estudio de esta investigación abarca los sitios mineros ubicados a lo largo del Camino Real de Tierra Adentro. Esta ruta histórica, con sus orígenes mineros, desempeñó un papel crucial como la principal vía de comunicación terrestre en México durante la época colonial. Fue un importante corredor para el intercambio económico y cultural entre diversas regiones del centro y norte del país.

Los sitios mineros seleccionados para este estudio se encuentran en áreas donde se descubrieron importantes depósitos minerales, lo que generó la necesidad de establecer asentamientos permanentes conocidos como Reales de Minas. Estos reales, a su vez, requerían una conexión eficiente a través de caminos reales con los sitios ocupados por la Corona española.

Además, se presta especial atención a la distribución geográfica de estos sitios mineros, su relevancia y su temporalidad, para poder establecer el universo dentro de nuestra investigación y tomar una muestra representativa para el presente estudio. Esta delimitación territorial proporciona un marco espacial claro para la investigación y nos

permite realizar un análisis detallado de los sitios mineros en su contexto histórico y geográfico a lo largo de una ruta cultural que se inserta en lo que los colonizadores identificaban como “Tierra Adentro” correspondiente al altiplano central, área entre serranías alejada unas 40 leguas de las costas (*ver Mapa 1*).

Aunado a la identificación de este universo de Reales de minas del Camino Real de Tierra Adentro, se seleccionaron cuatro sitios como muestra, los criterios para la selección de la muestra obedece a la comprobación de la hipótesis en el punto donde se establece que el estatus de la mina es un factor que influye en la valoración, para lo cual se tomaron casos de minas con estatus diferente; Zacatecas donde la mina pertenece a una empresa privada y es utilizada para recorridos turísticos, Fresnillo donde la mina sigue actualmente en operaciones mineras, la mina de Sombrerete que se encuentra actualmente abandonada y por último, la mina de Parral la cual es de propiedad pública y es utilizada con fines turísticos y culturales.



Mapa 1.- Virreinato durante el SXVII y lo que los españoles identificaban como “Tierra Adentro” Fuente: Elaboración propia 2023.

2.2.2.- Delimitación temporal: Los remanentes de la actividad minera; de la hacienda de beneficio a la revolución industrial

Para poder establecer una delimitación temporal de la presente investigación es pertinente aclarar que, si bien nuestra área de estudio está conformada por lo que antiguamente fueron los Reales de Minas, esto significa que nos centraremos en las poblaciones mineras que fueron fundadas durante el periodo colonial, es decir poblaciones de origen minero cuya fundación data de mediados del S XVI a finales del S XVIII. Y concretamente al patrimonio minero de estas poblaciones, lo que le confiere una temporalidad específica, del inicio de la explotación de los yacimientos a la época de industrialización en México.

A pesar de los avances notables en las técnicas de extracción y procesamiento de minerales durante la época colonial, como el innovador método de amalgamación con mercurio conocido como el sistema de patios, que permitía una eficiente separación del mineral a temperaturas relativamente bajas debido al bajo punto de ebullición del mercurio (356.7 °C en contraste con el alto punto de fusión de la plata a 961.8 °C), la extracción manual y el uso de tracción animal se consideran de carácter preindustrial, por lo cual aunque nuestra área de estudio tiene un origen colonial, el patrimonio minero que habremos de estudiar abarca también los albores del México independiente, por lo cual hablamos de un patrimonio minero preindustrial e industrial.

En la década de 1820, compañías inglesas y estadounidenses se sintieron atraídas por las oportunidades de inversión en la explotación de los antiguos Reales de Minas. Estas empresas trajeron consigo la tecnología más avanzada disponible para la minería, marcando un punto de inflexión en la historia de la extracción de minerales en México. Entre 1820 y 1920, estas compañías no solo lograron igualar, sino superar considerablemente los volúmenes de extracción alcanzados por los colonizadores españoles durante todo el período colonial.

Este éxito no se debió solo a la implementación de tecnologías avanzadas en la extracción y beneficio del mineral, sino también a la sobreexplotación laboral que persistió en el país

incluso en épocas posteriores a la independencia. También se mejoraron los procesos administrativos y logísticos, impactando en otras áreas del desarrollo económico, social y cultural de las comunidades mineras, la importación de nuevas técnicas y materiales de construcción, con estructuras de madera, acero y concreto, así como techumbres de lámina de zinc. Así como nuevas actividades deportivas y de esparcimiento, ya que se popularizaron deportes como el futbol en los sitios administrados por empresas británicas y el beisbol en aquellas donde había presencia norteamericana (*ver Imagen 25*).



Imagen 25.- Equipo de Beisbol de los Mineros de Parral Colección de Julio Villegas, 1956.

PROTO INDUSTRIAL	PREINDUSTRIAL	INDUSTRIAL	POSTINDUSTRIAL
Prehispánico a 1740	1740 - 1826	1826-1969	A partir de 1970
Hornos artesanales	Amalgamación	Participación de Empresas extranjeras e implementación de maquinaria	Exploración satelital, automatización

Tabla 2.- Muestra las diferentes etapas de la minería en México. Fuente: Elaboración propia, 2023.

Varias de las minas de plata del antiguo Camino Real, pertenecían a la compañía minera ASARCO (*American Smelting and Refining Company*), la cual fue cerrando sus proyectos mineros de manera paulatina, hasta que cesó operaciones en México de manera definitiva en 2005, cuando se declaró en quiebra, esta empresa americana fue adquirida por Grupo México de Carlos Slim por 1,300 millones de dólares. ASARCO fue una de las principales empresas mineras en México, con una historia que se remonta a principios del siglo XX, cuando se estableció en el país.

Periodo		Kilogramos de Oro	Kilogramos de Plata
1521	1540	4,200	68,340
1541	1560	3,400	253,660
1561	1580	6,800	1,004,000
1581	1600	9,600	1,486,000
1601	1620	8,440	1,624,000
1621	1640	8,020	1,764,000
1641	1660	7,420	1,904,000
1661	1680	7,265	2,042,000
1681	1700	7,380	2,204,000
1701	1720	10,470	3,276,000
1721	1740	13,600	4,615,000
1741	1760	16,380	6,020,000
1761	1780	26,170	7,328,000
1781	1800	24,580	11,249,000
1801	1820	28,340	8,658,000
Total durante la colonia		182,065	53,496,000
1821	1840	18,400	5,949,900
1841	1860	36,790	8,772,600
1861	1880	40,374	10,530,117
1881	1900	186,208	23,720,232
1901	1920	356,574	25,542,407
1921	1940	95,039	11,083,731
1941	1960	49,850	6,168,017
1961	1980	47,041	11,095,804
1981	2000	267,387	46,085,461
2001	2020	1,316,771	68,809,144

Tabla 3.- Volúmenes de extracción de Oro y Plata Fuente: Elaboración propia con datos tomados del INEGI y del Anuario estadístico de la minería mexicana publicado por el servicio geológico mexicano. 2023.

Sin embargo, en 2005, la compañía anunció el cierre de sus operaciones en México debido a una serie de factores, incluyendo el abatimiento de los yacimientos, la caída de los precios de los metales, la competencia de otros países y los costos cada vez más altos de la operación minera.

El cierre de ASARCO en México fue un golpe significativo para la industria minera del país y para las comunidades que dependían de la empresa para empleo y desarrollo económico. Además, la compañía dejó un legado de contaminación ambiental en las ciudades donde operaba, como las fundidoras en Aguascalientes, Velardeña en Durango, Ávalos en Chihuahua y San Luis Potosí, y las minas en Zacatecas, Santa Bárbara o Parral, todos ellos en el contexto del Camino Real.³¹

En la actualidad, la industria minera en México sigue siendo importante para la economía del país, y ha habido esfuerzos por mejorar la sostenibilidad y la responsabilidad social en la operación de las empresas mineras. Sin embargo, también sigue habiendo preocupaciones por la protección del medio ambiente y los derechos de las comunidades afectadas por la actividad minera.

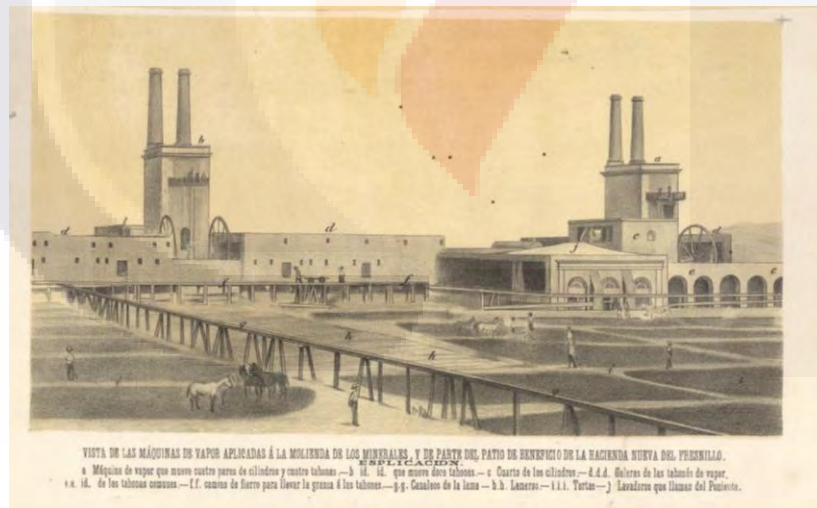


Imagen 26.- Casa de máquinas Cornish en la Hacienda Nueva de la mina de Proaño en Fresnillo, (colección Orozco y Berra, estado: Zacatecas, No. Clasificador: 2447-oyb-7241-a; abril 2017).

³¹ Estos sitios figuran en el informe anual de la ASARCO de 1919.

Para hablar de patrimonio industrial en México como tal debemos de remontarnos a la época en la que las haciendas de beneficio comenzaron a recibir equipos y maquinaria de vapor para el proceso de beneficio de mineral, desde bombas para extraer el agua de las minas, ya que en mantener los trabajos por debajo de los niveles freáticos del terreno implicaba una lucha constante contra el agua, lo que sin el uso de bombas era una tarea casi imposible, máquinas para generación de energía eléctrica, molinos y bandas transportadoras, que hasta antes de la llegada de maquinaria estas tareas se habían realizado con fuerza animal, así como el trasiego del mineral que antiguamente se realizaba en recuas de mulas, ahora estaría ligado al ferrocarril. Esta tecnología llegó a México en 1824, primero a Real del Monte en Hidalgo y pocos años después a la mina de Proaño en Fresnillo (*ver Imagen 26*). Así como la instalación de altos hornos en ciudades estratégicas para recibir y procesar el material extraído de las minas, ligadas también a las vías del ferrocarril que permitió el transporte eficiente del mineral en bloques de dimensiones colosales (5 toneladas) evitando de esta forma el robo, las cuales eran trasladadas en ferrocarril hasta plantas de procesamiento en Estados Unidos.

2.2.3.- Identificación del objeto y los sujetos de estudio: *La valoración de los sitios mineros por parte de las comunidades locales*

Nuestro objeto de estudio se puede definir como: El valor patrimonial de los sitios mineros del Camino Real de Tierra Adentro por parte de las comunidades locales, desde la perspectiva de la sostenibilidad patrimonial y los factores que influyen y condicionan dicho valor. Este valor no puede ser medido en términos puramente objetivos, sino que debe ser comprendido a través de la percepción y el reconocimiento que las comunidades locales tienen de dichos sitios. Por lo tanto, los sujetos de estudio son las personas que habitan en los pueblos mineros a lo largo de este camino histórico, pues son ellas quienes perciben, reconocen y valoran (o no) el patrimonio minero, y cuya percepción es crucial para la evaluación del valor sociocultural de los sitios.

El concepto de valor en el patrimonio cultural, y en particular en el patrimonio industrial minero, no tiene sentido si no se considera la interacción humana y el reconocimiento colectivo que se genera en torno a este. Como argumenta Ferrater Mora, *"el valor no reside tanto en las cosas como en la actividad de una conciencia"*, lo que subraya la importancia de conocer las motivaciones y percepciones de las personas que consideran estos sitios como valiosos. Este reconocimiento colectivo es lo que otorga objetividad al valor patrimonial, ya que no se trata de preferencias individuales, sino de un proceso de valoración compartida dentro del grupo social.

Para definir la población específica que será objeto de estudio en esta investigación, se ha decidido que los sujetos de estudio serán personas mayores de 15 años residentes de las ciudades de origen minero seleccionadas como muestra. Esta decisión se basa en varios fundamentos sólidos. En primer lugar, la edad de 15 años marca un hito crucial en el desarrollo individual, ya que es la edad en que las personas, por lo general, han completado su educación básica. Este proceso educativo no solo les proporciona un conocimiento estructurado de la historia y la cultura, sino que también favorece el desarrollo de una conciencia crítica y una mayor capacidad para comprender conceptos abstractos, como el valor del patrimonio cultural.

A esta edad, los individuos comienzan a adquirir una identidad patrimonial, entendida como la conciencia y apreciación del legado cultural que forma parte de su entorno y comunidad. Esto implica que han desarrollado un sentido de pertenencia hacia su contexto histórico, social y cultural, lo que les permite participar activamente en el reconocimiento y la valoración de los elementos patrimoniales de su entorno, en este caso, los sitios mineros.

Asimismo, la investigación sobre la percepción del patrimonio cultural y su valoración sugiere que, a partir de los 15 años, las personas están en mejor posición para reflexionar sobre el significado simbólico y funcional del patrimonio, ya que han alcanzado un mayor grado de madurez cognitiva y emocional. Esto les permite no solo reconocer los valores estéticos o históricos, sino también los valores sociales y culturales asociados al patrimonio, tales como su papel en la identidad colectiva y el desarrollo local.

2.3.- Diseño de Instrumentos de Investigación

2.3.1 Sondeo

La creación de un primer sondeo previo a la aplicación de una encuesta más detallada ha sido una estrategia metodológica valiosa para capturar la percepción y valoración de la comunidad sobre el tema de patrimonio cultural. Este primer acercamiento nos ha permitido conocer inquietudes de cada comunidad en particular e ir afinando las preguntas para nuestro instrumento final. En este caso, el objetivo de dicho sondeo ha sido recopilar información preliminar sobre cómo la población local percibe los sitios mineros y si los consideran parte integral de su patrimonio cultural. La razón de su implementación es doble: por un lado, permite ajustar y afinar las preguntas para la encuesta posterior, y por otro, ofrece una visión general del contexto social y cultural en el que se realizará el estudio.

La forma en la que se ha realizado este primer sondeo, ha permitido tener una visión preliminar sobre el nivel de conocimiento y valoración que la comunidad tiene respecto al patrimonio cultural en general. Preguntar directamente "*¿Qué tan importante consideras la protección del patrimonio cultural?*" permite medir de forma clara el grado de conciencia y sensibilidad hacia la preservación del patrimonio cultural, especialmente en un contexto donde los sitios mineros forman parte del legado histórico. Esto nos ha proporcionado información inicial sobre la relevancia que los habitantes asignan a la protección del patrimonio, lo que puede influir en las estrategias de conservación futuras.

La segunda pregunta del sondeo, "*¿Qué usos te gustaría que tuvieran los sitios patrimoniales?*", a través de esta pregunta buscamos conocer las expectativas de la comunidad en cuanto a los usos que consideran más apropiados para los sitios patrimoniales. Esta información es crucial para comprender si las comunidades ven estos espacios solo como objetos de preservación pasiva o si imaginan un uso más activo, como centros culturales, espacios educativos o incluso lugares de recreación. De esta forma, se pueden anticipar las tendencias locales y ajustar la encuesta definitiva para obtener respuestas más específicas y orientadas a las acciones de gestión del patrimonio.

El tercer ítem del fue, "*Menciona 5 lugares en tu ciudad que consideres parte fundamental de nuestro patrimonio cultural*", el objetivo estratégico de este ítem para el sondeo fue identificar qué sitios son considerados por la población como representativos de su patrimonio cultural. A través de esta pregunta, se obtuvo una relación preliminar de los lugares que los miembros de la comunidad consideran fundamentales para su identidad y cultura. Este sondeo permitió evaluar si los sitios mineros forman parte de esta lista o si son relegados en la memoria y percepción popular.

La realización de este primer sondeo tiene un valor metodológico claro. Al proporcionar una exploración inicial, este paso ayudó a desarrollar una encuesta más robusta, basada en un entendimiento más profundo de las actitudes y percepciones locales. Además, el sondeo reveló información subyacente que no se había considerado previamente, lo que ha permitido ajustar y refinar las preguntas de la encuesta para que sean más precisas y pertinentes.

Este primer sondeo funcionó también como una herramienta de validación. Al probar las preguntas en un contexto más general, se han identificado posibles confusiones o interpretaciones incorrectas de las preguntas antes de aplicar la encuesta en su totalidad, reduciendo el riesgo de obtener datos erróneos o sesgados en el análisis final, lo que, en última instancia, refuerza la validez de los resultados.

Por último, al involucrar a la comunidad desde el principio, este sondeo inicial actuó como un mecanismo de sensibilización. Al preguntar sobre el patrimonio cultural y los sitios locales, se promovió la reflexión dentro de la comunidad sobre la importancia de su propio patrimonio, lo que probablemente influyó también en la disposición y el interés de los habitantes al momento de participar en la encuesta más detallada.

Este primer sondeo no solo fue una herramienta exploratoria, sino un paso esencial para mejorar la calidad y el enfoque de la encuesta definitiva, garantizando así una comprensión más precisa de cómo las comunidades locales valoran y perciben el patrimonio minero y cultural.

2.3.2 Encuesta

La implementación de una encuesta detallada es un paso clave para profundizar en la comprensión de la valoración que la comunidad local de los sitios mineros seleccionados como muestra otorga al patrimonio minero. La justificación para realizar esta encuesta es doble: por un lado, permite recolectar datos cuantificables y estructurados sobre la percepción de los residentes, y por otro, contribuye a identificar las áreas de interés y acción que podrían fortalecer la conservación y uso adecuado del patrimonio minero en la región.

El objetivo de la encuesta es medir el valor social y cultural de los sitios mineros en la percepción de los habitantes, y contrastar las respuestas con las de otras comunidades para identificar factores que influyen en dicha valoración. A través de preguntas específicas y la utilización de una escala de Likert, se obtienen datos estructurados que permiten medir el grado de acuerdo o desacuerdo con afirmaciones que abarcan distintos aspectos del valor patrimonial. Este enfoque cuantitativo es fundamental para realizar un análisis objetivo y basado en evidencias sobre la importancia del sitio minero para la comunidad.

La inclusión de preguntas sobre edad, género y tiempo de residencia permite segmentar los resultados y analizar si existen diferencias significativas en la percepción del patrimonio según estos factores. Esto es especialmente útil para diseñar políticas de conservación y estrategias de uso del sitio que respondan a las necesidades y expectativas de distintos grupos dentro de la comunidad.

La encuesta cubre una amplia gama de temas relacionados con la valoración del patrimonio minero, desde la importancia histórica del sitio, su potencial turístico y económico, hasta su relevancia cultural para las futuras generaciones. Estas afirmaciones permiten explorar cómo los diferentes aspectos del sitio minero son percibidos por la comunidad. Por ejemplo, preguntas como "El sitio minero contribuye al sentido de identidad y orgullo de los residentes" permiten evaluar la conexión emocional y cultural, mientras que afirmaciones como "La mina puede generar beneficios económicos para el pueblo" exploran las expectativas económicas que los residentes pueden tener sobre el patrimonio.

La encuesta, tal como está diseñada, permite obtener datos sobre múltiples dimensiones del valor patrimonial del sitio minero, lo cual es crucial para desarrollar estrategias de conservación sostenibles y para fortalecer la participación comunitaria en este proceso. Sin embargo, antes de su implementación, se justifica la realización de un sondeo previo, como el mencionado anteriormente, que funcione como una fase exploratoria. Este sondeo permitirá ajustar las preguntas de la encuesta en función de la retroalimentación obtenida y garantizar que las afirmaciones sean relevantes y comprensibles para la comunidad local.

Además, el uso de una escala Likert asegura que las respuestas sean fácilmente comparables y analizables, lo que ha facilitado el trabajo estadístico posterior y la identificación de patrones en las respuestas. Esta metodología permite no solo conocer la percepción general, sino también medir el grado de acuerdo o desacuerdo con cada una de las afirmaciones, lo que ofrece una imagen más precisa del valor social y cultural que los residentes otorgan al sitio minero.

Las afirmaciones de la encuesta abarcan aspectos esenciales para la conservación y promoción del patrimonio minero. Por ejemplo, la afirmación "Preservar las instalaciones mineras es importante para la cultura local" es clave para medir el nivel de compromiso que la comunidad siente con la preservación. A su vez, preguntas como "La mina debería promocionarse más activamente como una atracción turística" exploran la percepción de los residentes sobre el uso potencial del sitio para el turismo, una fuente de ingresos que puede contribuir a su conservación y al desarrollo económico local.

Otra afirmación relevante es "Las iniciativas de conservación de la mina deberían involucrar a los jóvenes", ya que permite conocer si la comunidad cree que es importante integrar a las nuevas generaciones en los esfuerzos de preservación. Involucrar a los jóvenes no solo asegura la continuidad de las acciones de conservación a largo plazo, sino que también promueve un sentido de responsabilidad y pertenencia entre ellos.

La información obtenida a través de la encuesta proporciona una base sólida para la toma de decisiones en relación con la conservación del patrimonio minero. Al entender mejor

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

cómo la comunidad local valora estos sitios, las autoridades y organizaciones involucradas en la gestión del patrimonio podrán diseñar intervenciones más efectivas y alineadas con las expectativas y necesidades locales. Por ejemplo, si una gran parte de los encuestados considera que la mina tiene un gran potencial como sitio turístico, se podría orientar parte de los recursos hacia su desarrollo como atractivo turístico, generando beneficios tanto culturales como económicos.

Los 18 ítems de la encuesta final son los siguientes:

1. *Parral³² aún conserva su esencia como pueblo minero.*

Esta afirmación busca evaluar si los habitantes creen que el carácter minero de la ciudad sigue siendo parte de su identidad actual.

2. *Preservar las instalaciones mineras es importante para la cultura local.*

De esta forma se pretende valorar la percepción de la importancia de mantener las estructuras mineras existentes como parte del patrimonio cultural.

3. *El sitio minero contribuye al sentido de identidad y orgullo de los residentes.*

Esta afirmación se enfoca en cómo el sitio minero influye en el sentido de pertenencia y orgullo de la comunidad.

4. *La mina tiene un gran potencial como sitio turístico.*

Evalúa la percepción de la comunidad sobre el potencial turístico de la mina.

5. *Es importante utilizar el sitio minero de manera adecuada y mantenerlo en un estado apropiado para que pueda ser visitado.*

Se refiere a la importancia de un uso responsable del sitio para que sea accesible y atractivo para los visitantes.

³² En cada ciudad se ha especificado el nombre de la ciudad y sitio minero en específico al que hace referencia el instrumento. Zacatecas – Fresnillo – Sombrerete y Parral.

6. *La comunidad debería estar más involucrada en la conservación del sitio minero.*

Esta afirmación mide la percepción sobre la necesidad de una mayor participación comunitaria en la preservación del sitio.

7. *Estoy interesado en mantenerme informado sobre acciones o actividades en el sitio minero.*

Evalúa el interés de los encuestados en recibir información continua sobre el sitio.

8. *Deberían invertirse más recursos públicos en la preservación del sitio minero.*

Con este ítem pretendemos medir la opinión sobre la necesidad de destinar fondos públicos a la conservación del sitio.

9. *Las instalaciones mineras deberían preservarse para las futuras generaciones.*

Refleja la preocupación por la conservación del patrimonio para que las próximas generaciones puedan conocerlo.

10. *Las historias y leyendas relacionadas con la mina son valiosas para la comunidad.*

Evalúa la importancia cultural y social de las narrativas asociadas con la mina.

11. *La mina debería utilizarse para actividades culturales y educativas.*

Esta afirmación mide el apoyo a la idea de destinar el sitio minero a usos educativos y culturales.

12. *La mina puede generar beneficios económicos para el pueblo.*

Se refiere al potencial económico que las personas consideran que la mina podría aportar a la comunidad.

13. *Los residentes de Parral tienen una conexión emocional con la mina.*

Evalúa el vínculo emocional que los habitantes sienten con el sitio minero.

14. *La mina es importante para la historia de nuestro pueblo.*

Mide la percepción sobre la relevancia histórica de la mina para la identidad de la ciudad.

15. Preservar la mina puede mejorar la calidad de vida en la comunidad.

Explora la idea de que la conservación del sitio podría tener un impacto positivo en la vida local.

16. La mina debería promocionarse más activamente como una atracción turística.

Evalúa si los encuestados creen que se debería hacer más promoción del sitio como destino turístico.

17. Las iniciativas de conservación de la mina deberían involucrar a los jóvenes.

Mide la percepción sobre la necesidad de incluir a las generaciones más jóvenes en los esfuerzos de preservación.

18. Las actividades culturales en el sitio minero enriquecen la vida comunitaria.

Esta afirmación evalúa el impacto positivo de las actividades culturales en la mina sobre la comunidad local.

2.3.3 Entrevistas

El enfoque de las entrevistas fue ajustado a cada tipo de participante, utilizando siete ejes temáticos principales que abarcaron desde la importancia del patrimonio minero, hasta los desafíos y oportunidades que enfrenta su conservación. Las preguntas se estructuraron con base en los objetivos de la investigación sobre la valoración del patrimonio, donde se exploró qué consideran importante los actores involucrados en la preservación de estos sitios. Además, se prestó especial atención a las dinámicas legales y sociales que rigen el manejo del patrimonio en cada uno de los sitios estudiados. Debido a esto y a los diferentes perfiles fue necesario diseñar cuatro instrumentos diferentes para cada tipo de caso:

2.3.3.1.- Entrevista Semiestructurada a Autoridades Encargadas de la Protección al Patrimonio

Este instrumento fue diseñado con el objetivo de conocer las perspectivas sobre la gestión y conservación del patrimonio cultural, especialmente en relación con el patrimonio minero y el Camino Real de Tierra Adentro.

1. *¿Por qué es importante el patrimonio cultural para una sociedad?*
2. *¿Cuáles son los criterios más relevantes para reconocer un sitio o bien como patrimonio cultural?*
3. *¿Qué representa para Zacatecas haber sido designado como Patrimonio Mundial por la UNESCO?*
4. *¿Cuáles son los riesgos asociados a esta designación en términos de conservación y autenticidad del patrimonio?*
5. *¿Considera usted que los sitios mineros de Zacatecas forman parte integral de este patrimonio cultural?*
6. *Desde la declaratoria del Camino Real de Tierra Adentro como Patrimonio Mundial, ¿se ha logrado consolidar como un itinerario cultural bien gestionado?*
7. *¿Qué acciones considera necesarias para conservar y elevar el valor patrimonial del Camino Real de Tierra Adentro?*
8. *¿Existe un plan de manejo para el Camino Real y para Zacatecas que asegure una gestión adecuada del patrimonio?*
9. *¿Se han identificado otros elementos patrimoniales en Zacatecas que puedan ser susceptibles de inclusión en la lista de Patrimonio Mundial?*
10. *¿Se ha considerado la posibilidad de revisar los sitios actualmente incluidos en la declaratoria del Camino Real para incluir o retirar elementos?*

11. *¿Cómo considera que el patrimonio cultural contribuye al desarrollo integral de la sociedad, tanto a nivel local como nacional?*

2.3.3.2. Entrevista Semiestructurada a Personal Directivo de Industrias Mineras

Este instrumento se realizó con el fin de conocer la visión de las empresas mineras respecto al valor patrimonial de los sitios mineros, su conservación y su posible integración en estrategias culturales y turísticas.

1. *¿Qué importancia tiene para su empresa la historia y el legado cultural de las minas que administran?*
2. *¿Cómo valora la posibilidad de que los sitios mineros bajo su administración sean reconocidos como patrimonio cultural?*
3. *¿Qué esfuerzos ha realizado su empresa en términos de conservación del patrimonio minero?*
4. *¿Qué rol podría jugar la empresa en la preservación de estos sitios como parte del patrimonio cultural de la región?*
5. *¿Qué impacto considera que podría tener la integración de estos sitios mineros en rutas culturales, como el Camino Real de Tierra Adentro?*
6. *¿Existen iniciativas conjuntas con las autoridades locales o nacionales para fomentar el turismo cultural y patrimonial en torno a estos sitios?*
7. *¿Cómo se podrían adaptar los planes de cierre de minas para incorporar elementos de conservación y valorización patrimonial?*
8. *¿Qué beneficios o desafíos cree que tendría para la empresa colaborar en proyectos de conservación del patrimonio minero?*

9. *¿Se han planteado oportunidades para promover el uso adaptativo de espacios mineros como estrategia de sostenibilidad tanto para la comunidad como para la empresa?*
10. *¿Qué visión tiene la empresa respecto a la responsabilidad social y su relación con el patrimonio cultural y minero?*

2.3.3.3 Entrevista Semiestructurada a Especialistas y Académicos en Patrimonio Cultural y Restauración

También se realizaron entrevistas a actores locales en temas de patrimonio como académicos y restauradores independientes con el fin de recoger las opiniones de expertos sobre la conservación del patrimonio minero, así como sobre su potencial para ser reconocido por las comunidades locales.

- 1. Desde su experiencia, ¿por qué es importante conservar el patrimonio cultural en general, y el minero en particular?*
- 2. ¿Cuáles son los principales criterios para evaluar el valor patrimonial de un sitio minero?*
- 3. ¿Qué retos enfrentan los especialistas al trabajar en la conservación y restauración de sitios industriales y mineros?*
- 4. ¿Cómo se ha abordado la conservación del patrimonio minero en México en comparación con otros países?*
- 5. ¿Qué acciones de restauración considera prioritarias para los sitios mineros del Camino Real de Tierra Adentro?*
- 6. ¿Existen ejemplos internacionales que podrían servir de modelo para la conservación del patrimonio minero en México? (Por ejemplo, sitios en Chile, Japón, Bélgica, Inglaterra).*

7. *¿Qué relación observa entre la conservación del patrimonio minero y el desarrollo de turismo cultural?*
8. *¿Qué impacto tiene la declaración de Patrimonio Mundial en la gestión y conservación de estos sitios?*
9. *¿Cómo podrían integrarse mejor los sitios mineros dentro de las estrategias culturales y educativas a nivel local y nacional?*
10. *En su opinión, ¿de qué manera puede el patrimonio minero aportar al desarrollo sostenible de las comunidades locales?*

2.3.3.4. Entrevista Semiestructurada a Mineros Jubilados

Con el fin de conocer la experiencia y percepción de mineros que trabajaron en los sitios de patrimonio minero, tanto en relación con su valor histórico como su conservación actual se realizó este instrumento que fue aplicado a dos mineros jubilados, uno de la mina “La Prieta” en Parral, Chihuahua, y otro en Zacatecas a un minero jubilado de la Mina de “El Bote”. El instrumento consta de las siguientes preguntas:

- 1. ¿Cómo era trabajar en las minas cuando aún estaban en operación?*
- 2. ¿Qué recuerdos tiene de las instalaciones mineras y de su entorno?*
- 3. ¿Considera que las minas en las que trabajó tienen un valor histórico o cultural?*
- 4. ¿Qué cambios ha visto en estos sitios desde que las minas dejaron de operar?*
- 5. ¿Cree que es importante preservar las minas y su historia para las futuras generaciones? ¿Por qué?*
- 6. ¿Cómo ha cambiado la percepción de la comunidad sobre las minas con el paso del tiempo?*
- 7. ¿Qué opina sobre la idea de que algunos de estos sitios sean considerados patrimonio cultural o turístico?*

8. *¿Qué impacto cree que podría tener para la comunidad la conservación de estos lugares como parte del patrimonio local?*
9. *¿Cómo se sienten usted y sus compañeros mineros al ver que las minas en las que trabajaron ahora podrían formar parte de la historia y cultura de la región?*
10. *¿Qué le gustaría que las futuras generaciones supieran o recordaran sobre la minería y su impacto en la vida de las personas?*

2.4.- Validación de los instrumentos de investigación

Una vez que se identificaron todos los pueblos mineros dentro del contexto del Camino Real, se seleccionaron tres estudios de caso en función del criterio de que cada uno representara un estado diferente del sitio minero; Hidalgo del Parral, donde la mina se utiliza actualmente como un sitio turístico donde se realizan actividades culturales, Sombrerete, donde la mina histórica está actualmente abandonada, y Fresnillo, donde se encuentra en operación extractiva.

Después de seleccionar estos casos paradigmáticos, se calculó el tamaño de la muestra para poblaciones finitas utilizando la herramienta QuestionPro® con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%. La muestra se estratificó por grupos de edad y género para asegurar la representatividad, reflejando mejor las opiniones de la población general. Por ejemplo, en el caso de Parral, donde la población urbana de 15 años o más es de 85,319 habitantes, la muestra incluyó a 62 hombres y 64 mujeres de 15 a 29 años, 92 hombres y 97 mujeres de 30 a 59 años, 31 hombres y 38 mujeres de 60 años o más, para un total de 384 encuestados.

	Población	Muestra	Hombres	Mujeres
Población de 15 a 29 años	36,283	135	65	70
Población de 30 a 59 años	52,534	195	96	99

Población de 60 años y más	14,315	53	25	28
Total	103,132	383		

Tabla 4.- Cálculo de la Muestra para el caso de Fresnillo, Zacatecas.

Inicialmente, se realizaron encuestas rápidas para recopilar algunas opiniones preliminares de la población. Luego, se diseñó e implementó una encuesta integral en dos etapas: una encuesta piloto con el 10% de la muestra total para probar la fiabilidad del instrumento utilizando IBM SPSS Statistics®, y la encuesta final se administró a la muestra completa en los pueblos seleccionados. El valor del alfa de Cronbach para nuestros 18 ítems fue de .886

Resumen de procesamiento de casos para Fresnillo con el software IBM SPSS Statistics®,			
		N	%
Casos	Válido	178	90.4
	Excluido ^a	19	9.6
	Total	197	100.0
a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.			
Estadísticas de fiabilidad			
Alfa de Cronbach	N de elementos		
0.886	18		

Tabla 5.- Estadísticas de fiabilidad del instrumento.

2.5.- Visitas de campo a los sitios muestra seleccionados

El presente capítulo describe las visitas de campo realizadas a los sitios mineros seleccionados como parte del estudio. Estas visitas constituyen una herramienta fundamental en la investigación sobre patrimonio cultural y minero, permitiendo un análisis directo y contextualizado de los espacios y sus dinámicas locales. A través de la observación in situ, se accede no solo a la materialidad de los sitios, sino también a su dimensión simbólica, social y funcional, que difícilmente pueden ser captadas por otros medios.

La interacción con el entorno, el estado de conservación de las estructuras mineras, las prácticas cotidianas de los habitantes y el reconocimiento del patrimonio por parte de la comunidad local son elementos clave que emergen durante estas exploraciones. En este sentido, las visitas de campo no solo enriquecen la comprensión de los sitios, sino que también proporcionan un enfoque interdisciplinario que integra aspectos históricos, culturales, económicos y sociales. Además, permiten validar las hipótesis planteadas en fases previas del estudio y ajustar el enfoque de la investigación, contribuyendo al análisis integral del valor patrimonial de estos espacios mineros.

2.5.1.- Mina “El Bote” Zacatecas, Zac.

La visita a la Mina El Bote en Zacatecas, gestionada por el actual administrador del sitio Arq. Pablo Campos, quien actuó como enlace con la empresa propietaria, tuvo lugar el 25 de noviembre de 2023. Gracias a su intervención, se obtuvo el permiso para realizar un recorrido en uno de los sectores de la mina, bajo la guía de los mineros Eduardo y Víctor. Durante la visita, se pudo observar tanto las estructuras exteriores como parte de los túneles y galerías subterráneas de la mina.

A pesar de las condiciones de riesgo que presenta el sitio y su falta de adecuación para visitas frecuentes, se identificó su enorme potencial para usos adaptativos, principalmente debido a su ubicación estratégica en la ciudad y la magnitud de sus galerías subterráneas. Uno de los aspectos más destacados fue la constante temperatura de 16°C y una humedad relativa cercana al 60% en el nivel explorado, condiciones ideales para el almacenamiento y envejecimiento de vinos. Estas características sugieren que la mina podría ser adecuada para este tipo de uso, aunque antes de proceder sería fundamental realizar un análisis exhaustivo que considere la calidad del aire, la ventilación y la seguridad estructural del sitio.



Imagen 27.- Visita de campo a la Mina de El Bote en la Ciudad de Zacatecas, colección del autor, 2023.

Durante la visita, se constató que existen galerías inundadas a mayor profundidad, con temperaturas del agua que alcanzan los 24°C. Los mineros compartieron experiencias de visitantes extranjeros que se han aventurado a nadar en estas "piscinas naturales", destacando el carácter único y atractivo del sitio (ver Imagen 27). Sin embargo, también se observó que algunos elementos patrimoniales, como los rieles metálicos que servían para el transporte de mineral, han sido desmantelados. Este tipo de acciones contribuyen a la pérdida del valor patrimonial de la mina, afectando negativamente su potencial de uso futuro.

Uno de los aspectos más interesantes de la Mina El Bote es que en una de sus galerías se conecta con un socavón de la Mina del Edén (ver Imagen 29), una mina que actualmente opera como un atractivo turístico importante en Zacatecas. Esta interconexión ofrece la posibilidad de ampliar el recorrido turístico o crear una ruta alternativa con diferentes accesos y salidas, lo cual potenciaría su valor. Además, una de las salidas de la mina se encuentra frente a la principal plaza comercial de la ciudad, lo que incrementa sus oportunidades para fines turísticos y comerciales, siempre y cuando se realicen las intervenciones necesarias para su conservación y adaptación.

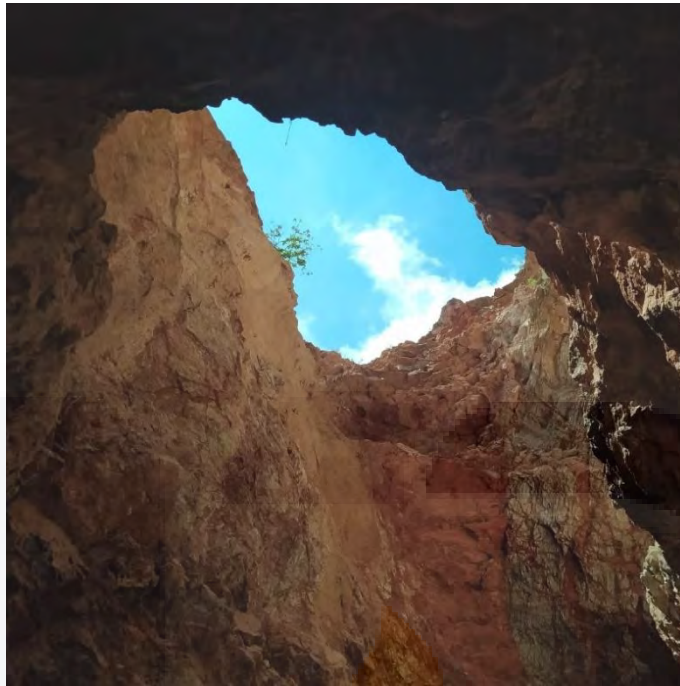


Imagen 28.- Vista de uno de los tiros de respiración de la mina del Bote, autoría propia, 2023.

La Mina El Bote representa un sitio de gran relevancia histórica para Zacatecas, pero su falta de visibilidad ha resultado en una limitada identificación como patrimonio cultural por parte de la sociedad local. Con un enfoque adecuado y el reconocimiento de su valor patrimonial e industrial, el sitio podría convertirse en un espacio clave para el desarrollo turístico y comercial de la ciudad.



Imagen 29.- Vista del socavón de acceso a la mina del Bote, Autoría propia, 2023.

2.5.2.- Mina “Tocayos” Sombrerete, Zacatecas.

La visita realizada el 21 de julio de 2023 al pueblo minero de Sombrerete y, en particular, a la Mina Tocayos, reveló importantes aspectos sobre el estado actual del patrimonio industrial de la región. A pesar de que no se pudo acceder a los túneles y galerías subterráneas debido al desmantelamiento del castillete y la falta de infraestructura adecuada, el recorrido por las instalaciones exteriores ofreció valiosas observaciones sobre la evolución histórica y patrimonial de la mina (ver Imagen 30).

El conjunto minero incluye edificaciones que datan de diversas épocas, desde un edificio de cantera con robustos muros de la época colonial, hasta naves construidas en madera, con más de un siglo de antigüedad. Estas estructuras, aunque de gran valor histórico y arquitectónico, se encuentran en condiciones de deterioro avanzado, con estabilidad estructural comprometida, lo que hace imprescindible la implementación de adecuaciones y restauraciones para cualquier intento de uso adaptativo. Estas intervenciones deberían estar orientadas a conservar la esencia y el carácter de los espacios industriales, preservando su valor patrimonial mientras se aseguran de su funcionalidad.



Imagen 30.- Cuarto de trituración mina de Tocayos, Sombrerete. Autoría propia, 2023.

Actualmente, la mina es considerada un pasivo ambiental por parte del grupo minero Peñoles, propietario del sitio. Sin embargo, la Mina Tocayos posee un enorme potencial de reconversión en un espacio destinado a eventos sociales y culturales, con la posibilidad de desarrollar espacios públicos y áreas verdes que complementen su oferta patrimonial. Sombrerete ha encontrado en el turismo un motor clave para su desarrollo económico, y la adecuación de este espacio podría consolidar a la mina como un punto de interés turístico, sumando al atractivo histórico del pueblo.

Uno de los factores preocupantes observados durante la visita es la ausencia de maquinarias antiguas, que ya han sido desmanteladas y retiradas del lugar. Además, se constató que algunas áreas continúan en proceso de desmantelamiento, una práctica que afecta negativamente el valor patrimonial del sitio. Este hecho resulta controvertido, ya que una porción significativa de la población local reconoce en la mina un importante valor histórico y cultural. Este proceso de desmantelamiento debería ser revisado y debatido, a fin de proteger lo que queda de este patrimonio industrial y asegurar su conservación para futuras generaciones (*ver Imagen 31*).



Imagen 31.- Mina de Tocayos y cerro del Sombrerete. Autoría propia, 2023.

Por ello, el sitio minero Tocayos actualmente enfrentada a retos significativos en términos de conservación y uso adaptativo, pero representa una oportunidad única para desarrollar proyectos que combinen la protección del patrimonio industrial con el desarrollo económico a través de proyectos productivos como el turismo cultural y la adecuación de espacios para producción de productos locales.



Imagen 32.- Mina de Tocayos, actualmente fuera de operaciones y en proceso de desmantelamiento, autoría propia, 2023.

2.5.3.- Mina “La Prieta” Hidalgo del Parral, Chihuahua.

La visita a la Mina La Negrita en Parral, Chihuahua, realizada el 20 de abril de 2022, reveló un caso paradigmático de mala gestión patrimonial en un sitio que en su momento fue fundamental para el desarrollo económico y social de la región. Esta mina, que durante siglos dio origen y sentido al asentamiento minero, llegó a consolidarse como símbolo del auge de la plata en México, al punto que, en 1640, el Rey Felipe IV de España otorgó a Parral el título de "*Capital del Mundo de la Plata*". No obstante, la historia de esta emblemática mina se ha visto erosionada por decisiones que han vulnerado su valor patrimonial.



Imagen 33.- Proceso de intervención, sin criterios adecuados. Foto: Alberto Camarena, 2018.

Durante la visita, se pudo observar que el sitio ha sido objeto de intervenciones inadecuadas, como la realizada en 2018, cuando se adaptó uno de sus espacios como salón de eventos sin la sensibilidad necesaria ni el conocimiento técnico para trabajar en sitios de valor histórico (ver Imagen 33). Esta intervención, bajo criterios de rentabilidad económica y sin criterios de conservación, ni conocimientos en temas patrimonio industrial, despojó al lugar de su esencia original, convirtiéndolo en una estructura desprovista de la narrativa y el *genius loci*³³ que alguna vez lo caracterizó. La remodelación se llevó a cabo bajo la instrucción de "dejarlo impecable con la menor cantidad de recursos", lo que condujo a la eliminación de muchos elementos originales que hacían de este espacio un testimonio viviente del pasado industrial de Parral.

³³ El **genius loci** es un concepto de origen latino que significa "*el espíritu del lugar*". En la cultura romana, representaba al espíritu protector que cuidaba de un lugar, ya fuera una ciudad, un paisaje natural o una edificación. En la arquitectura y la fenomenología contemporánea, este término ha sido reinterpretado, especialmente por el teórico Christian Norberg-Schulz, quien describe el *genius loci* como la esencia o carácter único de un lugar, moldeado por su contexto natural, histórico y cultural.



Imagen 34.- Vista general de la Mina La Prieta, Autoría propia, 2020.

Lo más preocupante de esta visita fue constatar la falta de un plan de manejo adecuado para la mina, lo que ha facilitado su explotación según los intereses de las administraciones en turno, en lugar de privilegiar la salvaguarda del patrimonio. Entrevistas con las personas que en su momento gestionaron la adquisición del complejo por parte de las autoridades municipales evidencian la profunda frustración ante el deterioro progresivo que ha sufrido el sitio. Elementos originales han sido retirados, y en algunos casos, vendidos a coleccionistas privados o incluso reciclados, lo que ha mermado significativamente el valor patrimonial del lugar.



Imagen 35.- Vista parcial de las instalaciones de la mina "La Prieta" en Parral, Chih. Fuente: Dronless, 2023.

Pese a estos agravios, la Mina La Negrita aún conserva un valor intrínseco importante. La comunidad local ha comenzado a reconocer estos espacios como parte de su patrimonio cultural, lo que subraya la relevancia de implementar un plan de manejo integral que oriente la rehabilitación y el uso adaptativo del sitio. Actualmente, los edificios del complejo se utilizan para funciones diversas, desde oficinas de la administración pública hasta salones para eventos y bodegas municipales, usos que no siempre son apropiados para un espacio con estas características y que requieren reevaluarse a la luz de la preservación del sitio.

Un aspecto adicional a destacar es el paisaje único de dunas de relaves mineros, de cientos de años de antigüedad, que forma parte del entorno del sitio. Sin embargo, la reciente concesión de este espacio a una empresa minera canadiense ha alterado considerablemente el paisaje, evidenciando una vez más la disonancia entre los intereses económicos y la necesidad de preservar el patrimonio cultural e industrial de la región.

La visita a la mina La Prieta resalta la importancia de contar con un enfoque adecuado y profesional para la intervención en sitios de patrimonio industrial. La ausencia de una estrategia clara ha llevado a la desvalorización de un lugar que, con un manejo correcto, podría convertirse en un centro de interés histórico y cultural que refleje la rica herencia minera de Parral.



Imagen 36.- Vista aérea de la mina "La Prieta" y ciudad de Parral, Fuente; Dronless, 2023.

2.5.4.- Mina "Proaño" en Fresnillo, Zacatecas.

El 10 de junio y 12 de septiembre de 2024 y después de meses de gestión ante el grupo Peñoles y la minera Fresnillo PLC se realizaron visitas a la mina de Proaño en el antiguo mineral de Fresnillo, Durante estas visitas guiadas, se tuvo entrevistas con el Lic. Jerónimo Medina, superintendente de apoyo a la comunidad, con la Lic. Brasília Lira y con el Ing. Exequiel Rolón del área de Sostenibilidad de la empresa Peñoles, a quienes se les ha presentado esta posibilidad de visualizar el patrimonio minero dentro de los planes de cierre de minas de la empresa. En dichas visitas, se permitió el acceso a ciertos sectores del sitio, aunque no se autorizó la entrada a las instalaciones operativas de la mina, que aún se encuentran en plena actividad. Pese a ello, sin haber ingresado sabemos que las labores al interior de la mina fresnillo son colosales, por la magnitud de la maquinaria y de los volúmenes de extracción y movimiento de materiales que se manejan, así como testimonios de los propios mineros, el interior de la mina se asemeja a una verdadera "ciudad en movimiento", reflejando la magnitud y dinamismo de sus operaciones subterráneas.

Se tuvo acceso a un sector de la mina que actualmente se destina a visitas guiadas en la cual se pudo conocer un túnel ascendente que conduce a un mirador, así como recorrer una Unidad de Manejo Ambiental (UMA) que funciona como zoológico, junto con áreas verdes y deportivas que la empresa ha destinado para el uso comunitario. Si bien estos espacios ya cumplen una función social, existen sectores de alto valor patrimonial que podrían integrarse en futuros proyectos, como la antigua hacienda de beneficio de mineral. Actualmente, esta área es de acceso restringido, utilizada como vivienda para trabajadores de la empresa, principalmente de puestos directivos, y conserva importantes vestigios industriales, como dos bombas Cornish de 1826, vestigios del período de inversión inglesa durante el inicio del México independiente.



Imagen 37.- Patio de la Hacienda de beneficio de mineral Mina de Proaño en Fresnillo Zac, Autor: Pedro Gualdi 1840. Fuente: Museo Nacional de Historia de México.

Otro elemento significativo es una antigua nave industrial, que en su momento albergó una planta de generación eléctrica, fuera de operación desde la década de 1930. Estos edificios y maquinarias representan valiosos ejemplos de patrimonio industrial, pero su aprovechamiento y conservación enfrentan desafíos significativos debido a la situación actual de la mina, la cual sigue en plena operación y en constante reconfiguración para su actualización tecnológica, aunado a ello, la empresa no tiene entre sus objetivos inmediatos la inversión en la recuperación de estos espacios ni su integración en actividades de valoración patrimonial accesibles al público.



Imagen 38.- Antiguas bombas Cornish de tecnología inglesa, mina Proaño en Fresnillo. Autoría propia, 2024.

Un aspecto crítico revelado durante las visitas fue el desafío ambiental que enfrenta la mina, relacionado con la gestión de los residuos de sus procesos de beneficio. La minera ha ralentizado su producción debido a la falta de espacio para depositar estos desechos, situación que se ha visto parcialmente aliviada con la reciente autorización para construir una nueva presa de jales. La acumulación de residuos plantea uno de los retos más serios para la sostenibilidad del sitio, lo que subraya la urgencia de explorar alternativas como la reutilización de estos desechos para otros procesos industriales. Esto no solo podría tener un alto impacto positivo en la operación minera, sino también en la comunidad local, alineándose con prácticas más sostenibles y generando beneficios mutuos.



Imagen 39.- Cuarto de máquinas de la antigua planta de generación de energía. Autoría propia, 2024.

La Mina Proaño representa un complejo escenario en el que el patrimonio industrial y los desafíos operativos conviven, creando tanto retos como oportunidades para futuros usos adaptativos que podrían beneficiar tanto a la empresa como a la comunidad.

2.6.- Realización de entrevistas semiestructuradas a expertos y actores clave

En el marco de esta investigación, se realizaron entrevistas semiestructuradas a expertos y actores clave con el objetivo de profundizar en la comprensión del patrimonio minero y su preservación. Se abordaron diversas temáticas relacionadas con la conservación del patrimonio industrial, los procesos de cierre de minas, y la conexión entre el Camino Real de Tierra Adentro y la minería, uniendo así aspectos históricos y culturales en la discusión.

Para llevar a cabo este proceso, se realizaron un total de 23 entrevistas con perfiles diversos, que incluyeron autoridades del INAH, funcionarios de la administración pública, directivos de empresas mineras, artistas y activistas locales, así como trabajadores mineros retirados. Estos participantes fueron seleccionados por su conocimiento y experiencia directa en la

conservación del patrimonio minero e industrial, lo que permitió obtener una visión amplia y multidisciplinaria.



abordadas, identificando similitudes, diferencias y algunos patrones que presentan las respuestas.

En una primera fase, las respuestas de los entrevistados se desglosaron y clasificaron según las temáticas centrales del estudio, tales como la conservación del patrimonio, el patrimonio industrial, el patrimonio minero en el cierre de minas, y el Camino Real de Tierra Adentro en su relación con la minería. Estas temáticas se utilizaron como ejes principales, y cada respuesta relevante se etiquetó y organizó bajo una de estas áreas de interés.

Al aplicar el enfoque de descomposición atómica, las respuestas se dividieron en fragmentos más pequeños o "átomos" de información, que representaban ideas individuales o puntos clave expresados por los entrevistados. Por ejemplo, a la pregunta "¿Por qué es importante el patrimonio cultural?", cada respuesta fue segmentada en pequeñas partes que capturaban la esencia de la visión del entrevistado, ya fuera su enfoque en la identidad cultural, el turismo, el legado histórico, o la educación.

Contraste y Comparación de Respuestas: En una fase posterior, se procedió a contrastar y comparar las respuestas de diferentes actores clave frente a las mismas preguntas. Por ejemplo, se examinó el cómo diferentes grupos (autoridades del INAH, funcionarios públicos, directivos de empresas mineras, artistas, activistas y mineros jubilados) respondieron a la pregunta de si consideraban los remanentes de la actividad minera como parte del patrimonio cultural. Este proceso de comparación permitió identificar similitudes y diferencias en las perspectivas de cada grupo.

Identificación de Patrones y Conclusiones: Al organizar la información en unidades manejables y comparables, se facilitaron la identificación de patrones, coincidencias y contradicciones entre los entrevistados. Esta metodología permitió una comprensión más profunda de cómo diferentes sectores perciben y valoran el patrimonio cultural y minero. Las respuestas se integraron para formar conclusiones más completas, que ayudaron a definir áreas de oportunidad y de consenso para las futuras propuestas de gestión patrimonial.

2.6.2.- Entrevistas Realizadas

No.	Tipo de Entrevista	Nombre	Apellido	Cargo
1	Actores Sociales	Elena	Hannan	Gestora La Prieta
2	Actores Sociales	Carolina	Pérez Carrizal	Fundación Todos C.S.P
3	Directivos de empresas mineras	Brasilia	Lira González	Directora Sostenibilidad Peñoles
4	Directivos de empresas mineras	Jerónimo	Medina Triana	Proyectos con la comunidad Fresnillo
5	Directivos de empresas mineras	Exequiel	Rolón Michel	Sostenibilidad y Relaciones Peñoles
6	Directivos de empresas mineras	Luis Carlos	Alvarado Alvarado	Director Cierre de Minas Peñoles
7	Directivos de empresas mineras	Pablo	Campos Gómez	Gerente Mina El Bote
8	Especialista en patrimonio	Lucia	Michel Sandoval	Exdirectora de la junta de monumentos Zac.
9	Especialista en patrimonio	Antonio	Guerrero	Funcionario Jubilado del INAH Chihuahua
10	Especialista en patrimonio	Belém	Oviedo Gámez	Presidente honoraria TICCIIH México
11	Especialista en temas de patrimonio	Raúl	Lara Quintanar	Especialista en Patrimonio, docente UAZ, Zacatecas
12	Especialista en patrimonio	María del Socorro	Cardoso Girón	Historiadora de Pánuco, Zac.
13	Especialista en patrimonio	Guadalupe	López Marchant	Ex-ICOMOS Zacatecas
14	Funcionarios encargados del Patrimonio	Carlos	Torreblanca Padilla	Director INAH Zacatecas
15	Funcionarios encargados del Patrimonio	Jorge	Carrera Robles	Director INAH Chihuahua
16	Funcionarios encargados del Patrimonio	Erika	Rentería Ruíz	Secretaria Técnica Centro UNESCO Zacatecas
17	Minero Jubilado	Alonso	Villalobos	Minero jubilado, Mina La Prieta Parral
18	Minero Jubilado	Eduardo	Espino	Minero jubilado, mina el Bote, Zac.
19	Servidores Públicos	Edgar	Piñón Domínguez	Diputado local Chihuahua, gestor mina la prieta
20	Servidores Públicos	Hugo	Jiménez Álvarez	Director centro cultural Ágora Fresnillo
21	Servidores Públicos	Liliana	Valdés Córdoba	Regidora municipio de Parral
22	Servidores Públicos	Ramsés	Ríos Rodarte	Director de Turismo Sombrerete
23	Servidores Públicos	Luis Mario	Báez Vázquez	Director de Obras del Municipio de Zacatecas

Tabla 6.- Se desglosan las entrevistas realizadas a lo largo de la investigación, así como el perfil y cargo de a quiénes se les aplicó el instrumento.

2.7.- Aplicación de Encuestas a las comunidades de los antiguos Reales de Minas seleccionados

2.7.1 Resultados de los primeros Sondeos

Para comprender mejor la percepción y el interés de la sociedad en la conservación del patrimonio industrial minero, se realizó un primer sondeo a 600 habitantes de Hidalgo del Parral. Los resultados revelaron datos significativos:

A la pregunta: "¿Consideras que conservar las instalaciones del patrimonio minero es importante para la identidad y cultura local?" el 80.9% respondió que es "muy importante" y el 18.2% consideró que es "importante" (ver Gráfica 2). Estos resultados indican un fuerte reconocimiento de la relevancia cultural de este patrimonio.

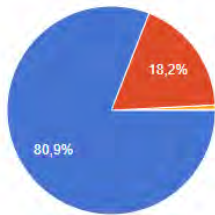
A la pregunta: "¿Te gustaría participar en actividades relacionadas con la conservación y promoción del Patrimonio Industrial Minero de tu ciudad?" el 48.9% respondió afirmativamente y el 41.3% expresó que "tal vez" estaría dispuesto a participar. Solo el 9.8% respondió negativamente.



Imagen 40.- Aplicación del instrumento en la ciudad de Parral, al fondo se aprecian las instalaciones de la mina. Autora: Lourdes Sánchez, 2023

¿Consideras que conservar las instalaciones como las de la Mina La Prieta es importante para la historia y cultura local?

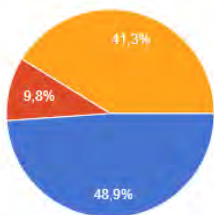
592 respuestas



• Muy importante
 • Importante
 • Poco importante
 • Nada importante
 • Invertir en recuperarlas desperdicio de dinero

¿Te gustaría participar en actividades relacionadas con la conservación y promoción del Patrimonio Industrial Minero de la mina "La Prieta"?

589 respuestas



• Sí
 • No
 • Tal vez

Gráfica 2.- Resultados del primer sondeo en la ciudad de Parral. Elaboración propia, 2023.

Estos datos reflejan un claro deseo de involucración de la sociedad en la preservación de este patrimonio.

1		Tu ciudad conserva su esencia como pueblo minero			
Escala		Fresnillo	Sombrerete	Parral	Zacatecas
	Totalmente en Desacuerdo	13.71%	0.00%	4.43%	8.73%
	En desacuerdo	38.07%	1.59%	25.52%	27.35%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	32.99%	18.04%	29.17%	35.09%
	De acuerdo	14.21%	45.36%	33.33%	23.40%
	Totalmente de Acuerdo	0.51%	34.22%	6.77%	5.33%

Tabla 7.- Respuestas en escala Likert a la pregunta 1 expresadas en porcentaje.

2		Preservar las instalaciones mineras es importante para la cultura local			
Escala		Fresnillo	Sombrerete	Parral	Zacatecas
	Totalmente en Desacuerdo	13.20%	1.59%	2.34%	1.30%
	En desacuerdo	14.21%	14.32%	13.80%	5.66%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	26.40%	13.00%	14.58%	25.33%
	De acuerdo	37.56%	38.99%	33.85%	39.21%
	Totalmente de Acuerdo	7.61%	31.56%	34.90%	28.46%

Tabla 8.- Respuestas en escala Likert a la pregunta 2 expresadas en porcentaje.

3		El sitio minero contribuye al sentido de identidad y orgullo de los residentes			
		Fresnillo	Sombrerete	Parral	Zacatecas
Escala	Totalmente en Desacuerdo	15.23%	6.63%	7.03%	2.85%
	En desacuerdo	24.87%	19.36%	11.72%	12.35%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	36.55%	25.20%	28.91%	24.46%
	De acuerdo	19.80%	43.77%	40.63%	42.56%
	Totalmente de Acuerdo	2.54%	4.51%	11.20%	16.85%

Tabla 9.- Respuestas en escala Likert a la pregunta 3 expresadas en porcentaje.

4		4. La mina tiene un gran potencial como sitio turístico			
		Fresnillo	Sombrerete	Parral	Zacatecas
Escala	Totalmente en Desacuerdo	4.57%	2.92%	2.34%	1.56%
	En desacuerdo	18.78%	2.65%	4.69%	3.16%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	30.96%	16.98%	18.49%	12.56%
	De acuerdo	36.55%	35.28%	35.16%	34.56%
	Totalmente de Acuerdo	7.61%	41.38%	38.54%	47.84%

Tabla 10.- Respuestas en escala Likert a la pregunta 4 expresadas en porcentaje.

5		Es importante utilizar el sitio minero de manera adecuada y mantenerlo en un estado apropiado para que pueda ser visitado			
		Fresnillo	Sombrerete	Parral	Zacatecas
Escala	Totalmente en Desacuerdo	8.12%	0.00%	0.00%	0.00%
	En desacuerdo	15.23%	10.88%	11.72%	6.12%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	45.69%	15.92%	18.75%	24.80%
	De acuerdo	25.89%	55.97%	52.60%	41.38%
	Totalmente de Acuerdo	3.55%	16.45%	16.15%	26.85%

Tabla 11.-Respuestas en escala Likert a la pregunta 5 expresadas en porcentaje.

6		La comunidad debería estar más involucrada en la conservación del sitio minero			
		Fresnillo	Sombrerete	Parral	Zacatecas
Escala	Totalmente en Desacuerdo	5.08%	2.92%	2.34%	12.56%
	En desacuerdo	22.84%	3.71%	4.43%	24.50%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	29.44%	24.67%	26.56%	22.85%
	De acuerdo	34.01%	35.28%	32.81%	29.84%
	Totalmente de Acuerdo	7.11%	32.63%	33.07%	10.20%

Tabla 12.- Respuestas en escala Likert a la pregunta 6 expresadas en porcentaje.

7		Estoy interesado en mantenerme informado sobre acciones o actividades en el sitio minero			
		Fresnillo	Sombrerete	Parral	Zacatecas
Escala	Totalmente en Desacuerdo	4.06%	2.53%	0.00%	24.56%
	En desacuerdo	22.84%	16.71%	6.77%	26.54%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	27.92%	28.20%	28.91%	12.56%
	De acuerdo	28.46%	30.24%	34.99%	30.68%
	Totalmente de Acuerdo	16.11%	22.02%	29.13%	5.46%

Tabla 13.- Respuestas en escala Likert a la pregunta 7 expresadas en porcentaje.

8		Deberían invertirse más recursos públicos en la preservación del sitio minero			
		Fresnillo	Sombrerete	Parral	Zacatecas
Escala	Totalmente en Desacuerdo	26.90%	0.00%	0.00%	31.04%
	En desacuerdo	32.99%	22.02%	13.80%	24.56%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	21.83%	19.89%	23.70%	22.35%
	De acuerdo	14.72%	35.54%	38.80%	18.22%
	Totalmente de Acuerdo	1.52%	21.75%	22.92%	3.46%

Tabla 14.- Respuestas en escala Likert a la pregunta 8 expresadas en porcentaje.

9		Las instalaciones mineras deberían preservarse para las futuras generaciones			
		Fresnillo	Sombrerete	Parral	Zacatecas
Escala	Totalmente en Desacuerdo	13.71%	10.34%	0.78%	4.56%
	En desacuerdo	8.12%	2.65%	4.43%	8.24%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	23.86%	5.57%	9.64%	12.45%
	De acuerdo	41.62%	50.66%	36.46%	39.86%
	Totalmente de Acuerdo	11.17%	29.71%	47.92%	34.24%

Tabla 15.- Respuestas en escala Likert a la pregunta 9 expresadas en porcentaje.

10		Las historias y leyendas relacionadas con la mina son valiosas para la comunidad			
		Fresnillo	Sombrerete	Parral	Zacatecas
Escala	Totalmente en Desacuerdo	13.20%	2.65%	2.34%	1.46%
	En desacuerdo	22.84%	13.79%	14.06%	8.42%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	43.65%	25.20%	26.82%	21.34%
	De acuerdo	18.27%	52.79%	50.26%	58.43%
	Totalmente de Acuerdo	1.02%	5.04%	5.99%	9.68%

Tabla 16.- Respuestas en escala Likert a la pregunta 10 expresadas en porcentaje.

11		La mina debería utilizarse para actividades culturales y educativas			
		Fresnillo	Sombrerete	Parral	Zacatecas
Escala	Totalmente en Desacuerdo	12.69%	2.39%	2.60%	6.25%
	En desacuerdo	20.81%	5.57%	6.77%	10.45%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	33.50%	12.47%	16.67%	22.65%
	De acuerdo	28.43%	45.89%	40.36%	45.20%
	Totalmente de Acuerdo	4.06%	32.89%	32.81%	14.85%

Tabla 17.- Respuestas en escala Likert a la pregunta 11 expresadas en porcentaje.

12 La mina puede generar beneficios económicos para el pueblo

		Fresnillo	Sombrerete	Parral	Zacatecas
Escala	Totalmente en Desacuerdo	6.09%	0.00%	0.00%	1.24%
	En desacuerdo	8.86%	5.31%	6.77%	6.60%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	19.81%	24.67%	26.30%	22.34%
	De acuerdo	39.80%	55.17%	52.60%	50.28%
	Totalmente de Acuerdo	25.03%	14.06%	13.54%	19.42%

Tabla 18.- Respuestas en escala Likert a la pregunta 12 expresadas en porcentaje.

13 Los residentes tienen una conexión emocional con la mina

		Fresnillo	Sombrerete	Parral	Zacatecas
Escala	Totalmente en Desacuerdo	9.64%	2.39%	2.60%	6.33%
	En desacuerdo	22.84%	21.49%	9.38%	12.66%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	27.92%	21.22%	26.30%	22.12%
	De acuerdo	30.46%	28.38%	30.22%	35.48%
	Totalmente de Acuerdo	7.61%	25.73%	30.67%	22.24%

Tabla 19.- Respuestas en escala Likert a la pregunta 13 expresadas en porcentaje.

14 La mina es importante para la historia de nuestro pueblo

		Fresnillo	Sombrerete	Parral	Zacatecas
Escala	Totalmente en Desacuerdo	9.14%	5.04%	1.56%	0.56%
	En desacuerdo	10.15%	3.71%	4.43%	1.24%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	31.47%	11.41%	15.10%	8.20%
	De acuerdo	39.09%	35.81%	38.54%	22.46%
	Totalmente de Acuerdo	8.63%	43.24%	39.58%	67.43%

Tabla 20.- Respuestas en escala Likert a la pregunta 14 expresadas en porcentaje.

15		Preservar la mina puede mejorar la calidad de vida en la comunidad			
		Fresnillo	Sombrerete	Parral	Zacatecas
Escala	Totalmente en Desacuerdo	4.57%	0.00%	0.00%	2.36%
	En desacuerdo	22.84%	14.59%	6.77%	8.24%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	34.01%	18.57%	21.61%	16.36%
	De acuerdo	30.96%	41.11%	42.71%	39.88%
	Totalmente de Acuerdo	6.09%	24.93%	28.13%	32.64%

Tabla 21.- Respuestas en escala Likert a la pregunta 15 expresadas en porcentaje.

16		La mina debería promocionarse más activamente como una atracción turística			
		Fresnillo	Sombrerete	Parral	Zacatecas
Escala	Totalmente en Desacuerdo	8.12%	0.00%	0.00%	0.46%
	En desacuerdo	18.27%	11.94%	11.46%	1.92%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	44.16%	19.36%	22.40%	12.36%
	De acuerdo	24.37%	51.99%	49.48%	36.48%
	Totalmente de Acuerdo	3.55%	15.92%	15.89%	48.26%

Tabla 22.- Respuestas en escala Likert a la pregunta 16 expresadas en porcentaje.

17		Las iniciativas de conservación de la mina deberían involucrar a los jóvenes			
		Fresnillo	Sombrerete	Parral	Zacatecas
Escala	Totalmente en Desacuerdo	9.14%	2.39%	2.34%	1.98%
	En desacuerdo	23.86%	7.96%	9.64%	6.78%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	41.12%	26.26%	28.65%	22.54%
	De acuerdo	21.32%	48.28%	45.05%	39.92%
	Totalmente de Acuerdo	3.05%	14.32%	13.54%	28.26%

Tabla 23.- Respuestas en escala Likert a la pregunta 17 expresadas en porcentaje.

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

Para el caso de Sombrerete, el sitio minero pertenece a la compañía Peñoles, quien lo considera un pasivo ambiental, su acceso está restringido y actualmente está abandonado. Esta situación puede influir en la percepción de la comunidad sobre la conservación y el uso del patrimonio minero, dado que la falta de actividad puede llevar a un desapego emocional y cultural.

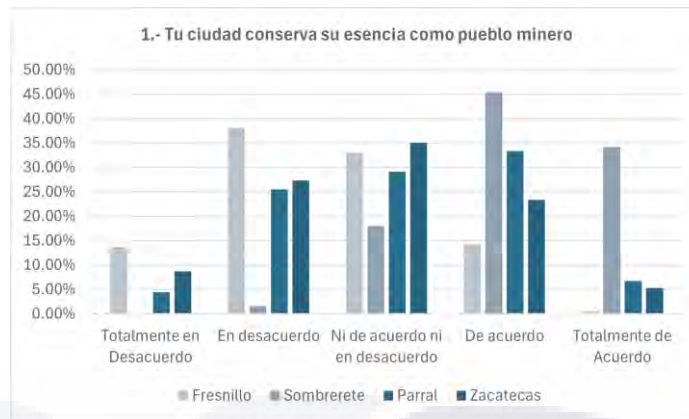
En el caso de Parral, el sitio minero es de propiedad pública y se llevan a cabo actividades culturales y turísticas. Este enfoque puede fomentar un mayor sentido de pertenencia y conexión con el patrimonio, ya que la comunidad tiene acceso y participación en estas actividades.

En Fresnillo, el sitio minero pertenece a una empresa y se encuentra en operaciones con importante actividad económica local, pero con acceso restringido y una constante reconversión de sus instalaciones. Esto sugiere que la comunidad puede tener una relación directa con la actividad minera actual, lo que puede generar tanto oportunidades como desafíos en la percepción del patrimonio minero.

Por último, en el caso de la ciudad de Zacatecas, existen diversos sitios, unos abandonados, otros desaparecidos, pero el más emblemático en el caso de la Mina del Edén, un sitio que consiste en las galerías subterráneas de la mina, exclusivas para uso turístico y pertenecientes a una empresa particular. Esto crea un entorno donde la conservación y la valorización del patrimonio minero se ven exclusivamente enfocadas a cuestiones de promoción turística, pero con una relación indirecta con la comunidad local.

Para el análisis de los resultados, se agruparon los enfoques y objetivos en cinco temas principales que aborda el instrumento, el primero es la percepción del sitio como patrimonio, el segundo, la importancia de preservar el sitio, el tercero, la identidad y sentido de pertenencia, el cuarto, como potencial turístico y económico y, por último, la dimensión cultural y educativa del sitio, contrastando las respuestas entre los diferentes casos.

En cuanto a la percepción del Patrimonio Minero los ítems 1 y 2 arrojaron la siguiente información:



Gráfica 3.- Se presentan las respuestas a la pregunta 1 en los 4 casos analizados. Elaboración propia con los resultados de las encuestas, 2024.

1.- Conservación de la Esencia Minera: En Sombrerete, un alto porcentaje de encuestados (45.36%) está de acuerdo con la afirmación de que su ciudad conserva su esencia como pueblo minero, lo que refleja que ellos reconocen su pueblo como tal. En contraste, Fresnillo, Zacatecas y Parral consideran que se ha perdido la esencia de pueblo minero, probablemente porque las poblaciones encuestadas consideran que sus centros de población son ciudades enfocadas en otros nuevos servicios que han hecho que se pierda esa imagen de pueblo minero (*ver Gráfica 3*).

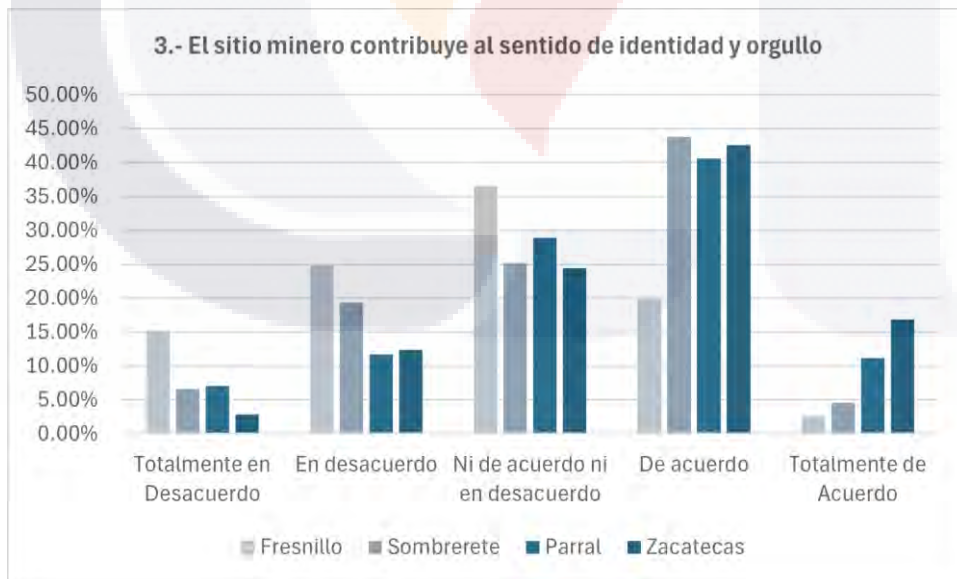


Gráfica 4.- Se presentan las respuestas a la pregunta 2 en los 4 casos analizados. Elaboración propia con los resultados de las encuestas, 2024.

2.- **Importancia de Preservar Instalaciones Mineras:** Un notable apoyo a la preservación de instalaciones mineras se observa en Parral (34.90%) y Sombrerete (31.56%), donde la historia y cultura local están más presentes. La preocupación por el sitio en Fresnillo puede estar relacionada con su funcionamiento actual, mientras que Zacatecas presenta un menor interés en la preservación por su enfoque en el turismo (*ver Gráfica 4*).

En el tema de Identidad, los ítems 3 y 13 nos dan la siguiente lectura:

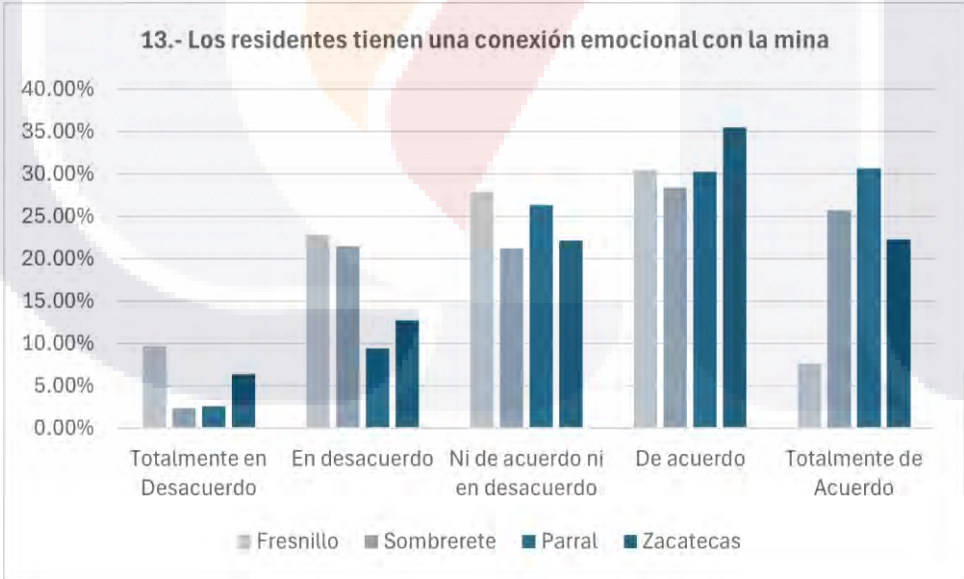
3.- **Sentido de Identidad:** La contribución del sitio minero al sentido de identidad es reconocida por un 40.63% de los habitantes de Parral, quienes ven el sitio como parte integral de su cultura, mientras que Fresnillo mostró un menor sentido de conexión (15.23%), probablemente por su enfoque en la minería activa y los desafíos que esto conlleva. La gráfica muestra un alto nivel de acuerdo entre los habitantes de Fresnillo, Sombrerete, Parral y Zacatecas respecto a que el sitio minero contribuye al sentido de identidad y orgullo local. Los resultados indican que, en general, las comunidades valoran positivamente su legado minero y lo consideran una parte fundamental de su historia y cultura (*ver Gráfica 5*).



Gráfica 5.- Se presentan las respuestas a la pregunta 3 en los 4 casos analizados. Elaboración propia con los resultados de las encuestas, 2024.

Sin embargo, es importante destacar que existen variaciones entre las localidades. Parral y Zacatecas mostraron los porcentajes más altos de personas que están "Totalmente de acuerdo" con esta afirmación, lo que sugiere una identificación aún más fuerte con su patrimonio minero. Por otro lado, en Fresnillo y Sombrerete, aunque la mayoría también está de acuerdo, se observa un porcentaje mayor de personas que se ubican en la categoría de "Ni de acuerdo ni en desacuerdo", lo que podría indicar una percepción más ambivalente o una menor conciencia sobre el impacto del pasado minero en la identidad local.

4.- **Conexión Emocional:** La conexión emocional con la mina es más fuerte en Parral (30.67%) donde se realizan actividades culturales y se toman fotografías de eventos sociales locales como bodas, XV años y graduaciones. En Sombrerete (25.73%) la conexión emocional se explica por las historias locales que giran en torno al sitio. En Fresnillo y Zacatecas, esta conexión puede estar mediada por la actividad minera y el uso turístico, lo que sugiere una relación más utilitaria con el patrimonio minero y menos emocional (*ver Gráfica 6*).

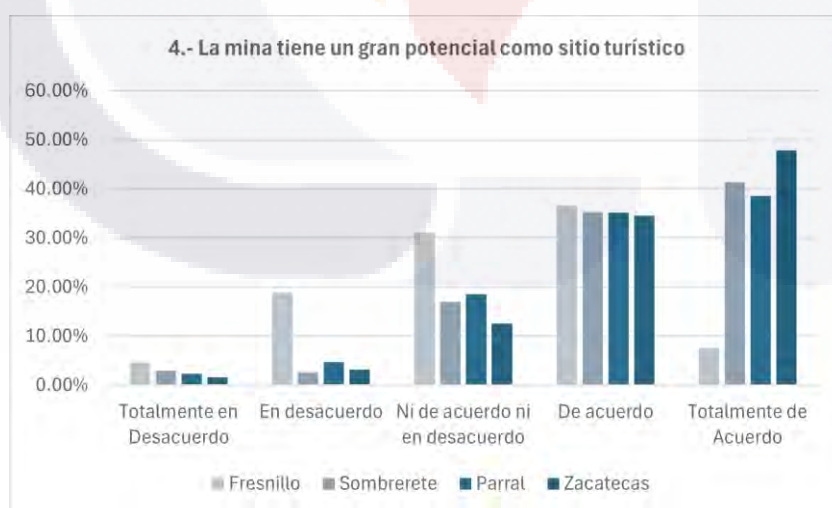


Gráfica 6.- Se presentan las respuestas a la pregunta 13 en los 4 casos analizados. Elaboración propia con los resultados de las encuestas, 2024.

En el tema de Atractivo Turístico y Beneficios Económicos los ítems 4, 16 y 12 acentúan la percepción de cada sitio dependiendo de su situación actual.

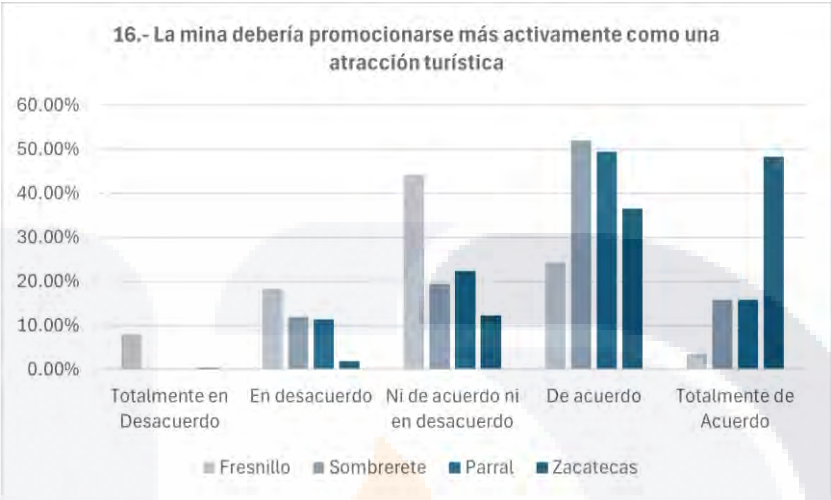
5.- Potencial turístico: Los resultados de la encuesta indican que existe un consenso en cuanto al potencial turístico de los sitios en todos los casos analizados, lo que revela una oportunidad significativa para desarrollar el turismo minero en las localidades estudiadas, aprovechando el interés de la población y el atractivo histórico y cultural de estos sitios. Sin embargo, es necesario implementar estrategias específicas para cada localidad, considerando sus características particulares (*ver Gráfica 7*).

No obstante, se observaron algunas variaciones entre las diferentes localidades. Parral destaca con el porcentaje más alto de personas que están "Totalmente de acuerdo" con esta afirmación, lo que podría estar relacionado con el hecho de que esta localidad ya ha desarrollado exitosamente proyectos turísticos en torno a su pasado minero. Por otro lado, en Fresnillo y Sombrerete, aunque existe un consenso general, se observa un porcentaje mayor de personas que se ubican en la categoría de "Ni de acuerdo ni en desacuerdo", lo que sugiere que el potencial turístico de estos sitios aún no ha sido explotado en su totalidad o que se requiere de más información para valorar su potencial (*ver Gráfica 7*).



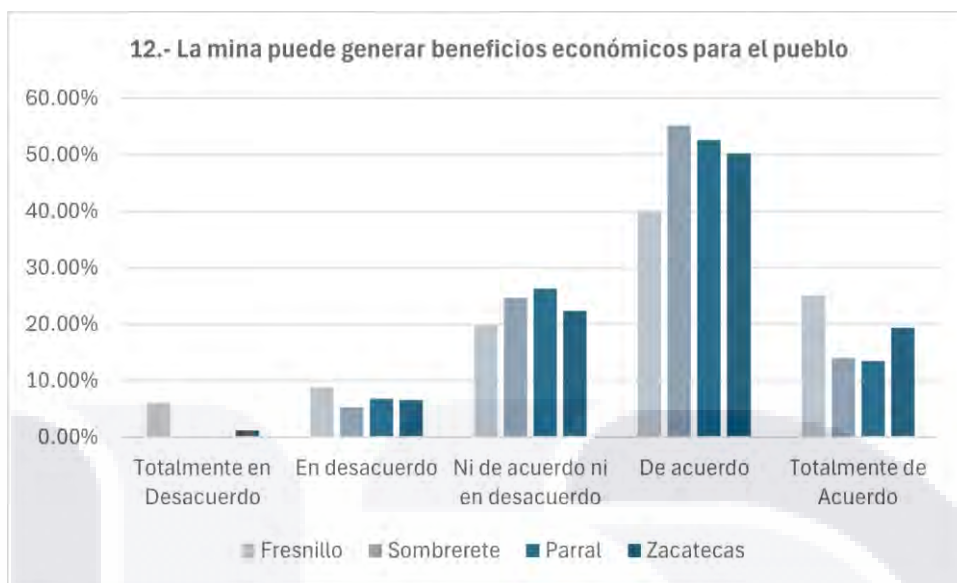
Gráfica 7.- Se presentan las respuestas a la pregunta 4 en los 4 casos analizados. Elaboración propia con los resultados de las encuestas, 2024.

6.- La mina es vista como un lugar turístico: con un apoyo fuerte en Sombrerete (41.38%) y Parral (38.54%). La percepción de que la minería puede contribuir económicamente es fundamental para estas comunidades, donde el patrimonio minero puede ser un motor de



Gráfica 8.- Se presentan las respuestas a la pregunta 16 en los 4 casos analizados. Elaboración propia con los resultados de las encuestas, 2024.

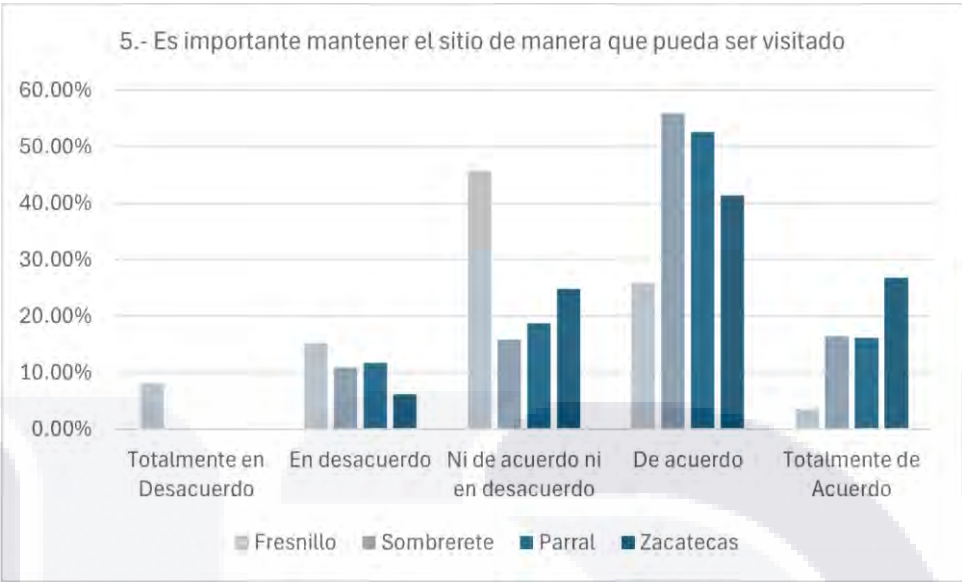
desarrollo local. un reconocimiento generalizado del potencial turístico que poseen las minas y un deseo de que se explote esta oportunidad para impulsar el desarrollo económico y cultural de las comunidades. Los resultados más destacados se observan en Parral y Zacatecas, donde un porcentaje aún mayor de la población se muestra a favor de una promoción más activa, lo cual podría indicar un mayor conocimiento o interés en el turismo minero en estas localidades ([ver Gráfica 8](#)).



Gráfica 9.- Se presentan las respuestas a la pregunta 12 en los 4 casos analizados. Elaboración propia con los resultados de las encuestas, 2024.

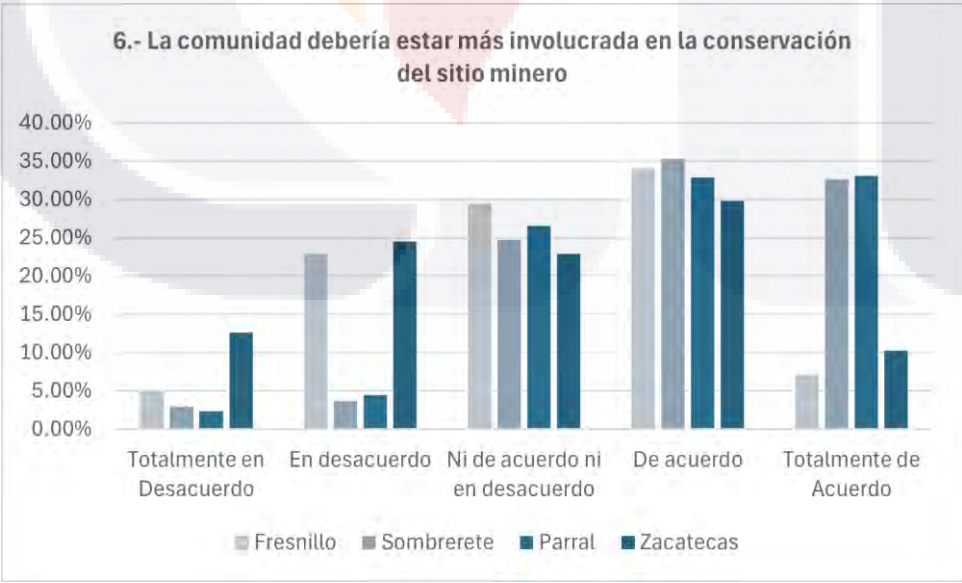
7.- Beneficios Económicos: La mayoría de los encuestados de Parral (52.60%) y Sombrerete (55.17%) creen que la mina puede generar beneficios económicos para la comunidad. Sin embargo, la percepción en Fresnillo puede estar enfocada en el beneficio económico que representa el empleo que genera la mina en operación, a diferencia del caso de Parral, donde las personas perciben un beneficio económico en función del nuevo uso adaptativo, o el de Zacatecas como atracción turística (*ver Gráfica 9*).

En los ítems 5, 6, 7, 8, 9 y 15 se identifica un consenso positivo en cuanto al Interés en la conservación y uso del Sitio Minero para fines sociales y culturales.



Gráfica 10.- Se presentan las respuestas a la pregunta 5 en los 4 casos analizados. Elaboración propia con los resultados de las encuestas, 2024.

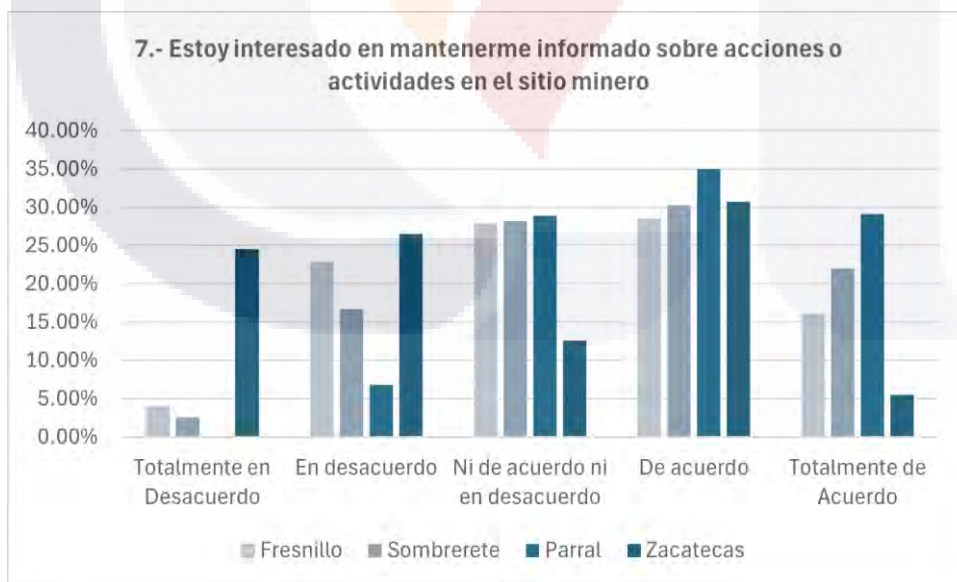
8.- **Preservación del sitio para ser visitado:** La Gráfica 10, por su parte, revela un acuerdo casi unánime entre los habitantes sobre la importancia de mantener las minas en condiciones adecuadas.



Gráfica 11.- Se presentan las respuestas a la pregunta 6 en los 4 casos analizados. Elaboración propia con los resultados de las encuestas, 2024.

para ser visitadas. Esto implica un reconocimiento de la necesidad de invertir en la conservación y acondicionamiento de estos espacios para poder aprovechar su potencial turístico (*ver Gráfica 10*).

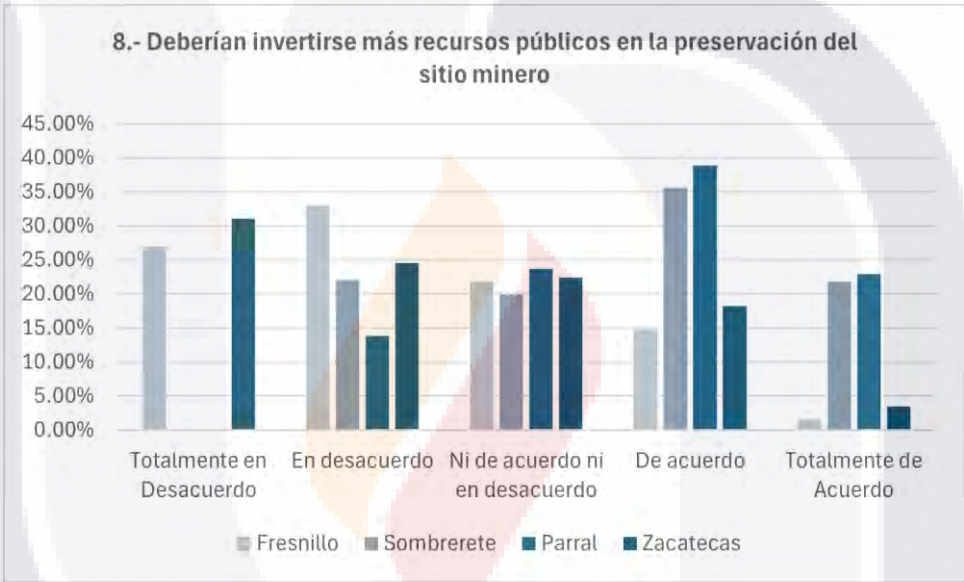
En cuanto al tema de participación ciudadana, en los reactivos 6 y 7 los resultados de la encuesta reflejan una creciente conciencia sobre la importancia del patrimonio cultural y la necesidad de involucrar a las comunidades locales en su preservación. Al involucrar a los ciudadanos en los procesos de toma de decisiones y ejecución de proyectos, se favorece un mayor sentido de pertenencia y compromiso con el patrimonio, lo que a su vez facilita su conservación a largo plazo. Un porcentaje considerable de encuestados de Fresnillo (34.01%) y Sombrerete (35.28%) apoyan la idea de que la comunidad debería estar más involucrada en la conservación del sitio minero (*ver Gráfica 11*). Esto puede ser un reflejo del deseo de las comunidades de participar en la gestión de su patrimonio, especialmente en un contexto donde el sitio en Sombrerete está abandonado y en Fresnillo donde no se tiene acceso.



Gráfica 12.- Se presentan las respuestas a la pregunta 7 en los 4 casos analizados. Elaboración propia con los resultados de las encuestas, 2024.

9.- **Interés en la información del sitio:** La Gráfica 12 muestra un alto nivel de interés por parte de los habitantes de Fresnillo, Sombrerete, Parral y Zacatecas en mantenerse informados sobre las actividades que se llevan a cabo en los sitios mineros de sus respectivas localidades.

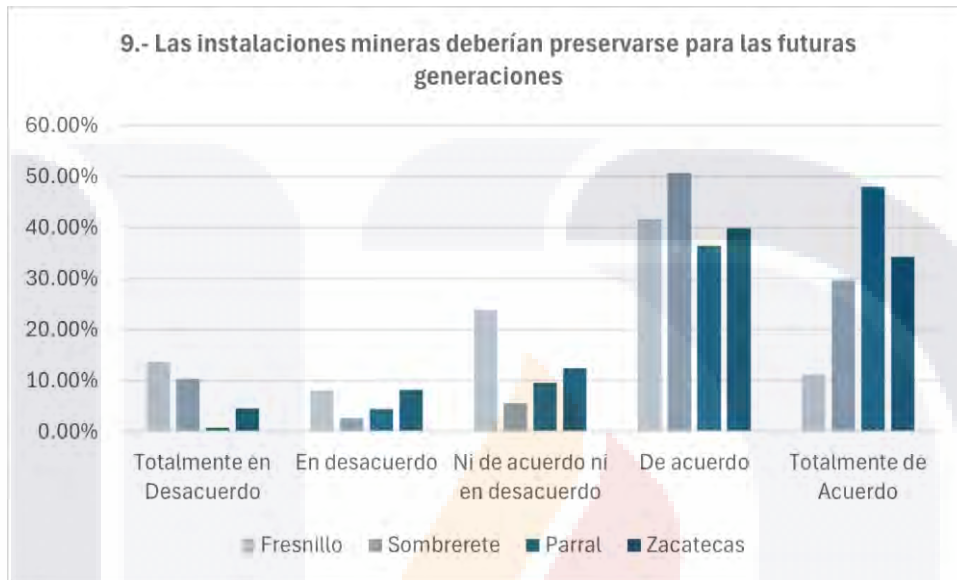
Esto indica que existe una gran curiosidad y preocupación por conocer los proyectos, iniciativas y cambios que se están implementando en estos espacios. Los habitantes valoran la transparencia y la comunicación abierta sobre el manejo y futuro de los sitios mineros.



Gráfica 13.- Se presentan las respuestas a la pregunta 8 en los 4 casos analizados. Elaboración propia con los resultados de las encuestas, 2024.

En cuanto al tema de los *Recursos Públicos del ítem 8*: La necesidad de utilizar adecuadamente el sitio y de invertir más recursos públicos en su conservación recibió un respaldo notable, especialmente en Sombrerete (55.97%) y Parral (38.80%), donde hay un deseo de revitalizar el patrimonio minero (*ver Gráfica 13*). Los resultados de la encuesta muestran un fuerte apoyo por parte de la comunidad para que se inviertan más recursos públicos en la preservación del sitio minero. Al destinar los recursos necesarios y al involucrar a la comunidad en los procesos de conservación, se puede asegurar la preservación de este valioso patrimonio cultural y generar beneficios económicos y sociales

para las localidades. Sin embargo, es claro que en Parral, donde la mina es propiedad pública, las personas están de acuerdo en que se inviertan recursos públicos en el sitio, en contraste con Zacatecas y Fresnillo donde la mina es propiedad privada, donde existe un notorio desacuerdo en invertir recursos públicos en el sitio.

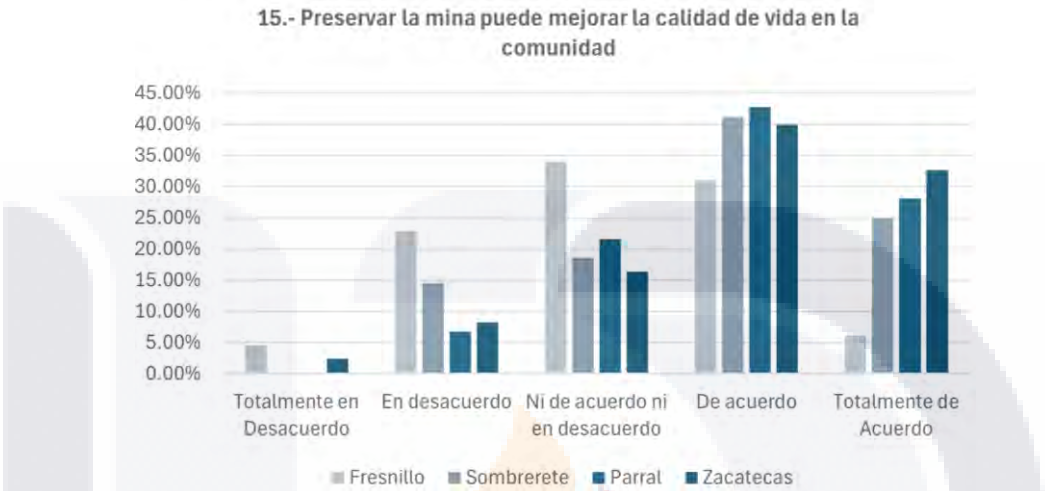


Gráfica 14.- Se presentan las respuestas a la pregunta 9 en los 4 casos analizados. Elaboración propia con los resultados de las encuestas, 2024.

10.- Preservación del sitio: La Gráfica 14 muestra un alto nivel de acuerdo entre los habitantes de Fresnillo, Sombrerete, Parral y Zacatecas respecto a la necesidad de preservar las instalaciones mineras para las futuras generaciones. Esto indica un amplio consenso sobre la importancia de conservar el patrimonio minero como parte del legado histórico y cultural de estas localidades.

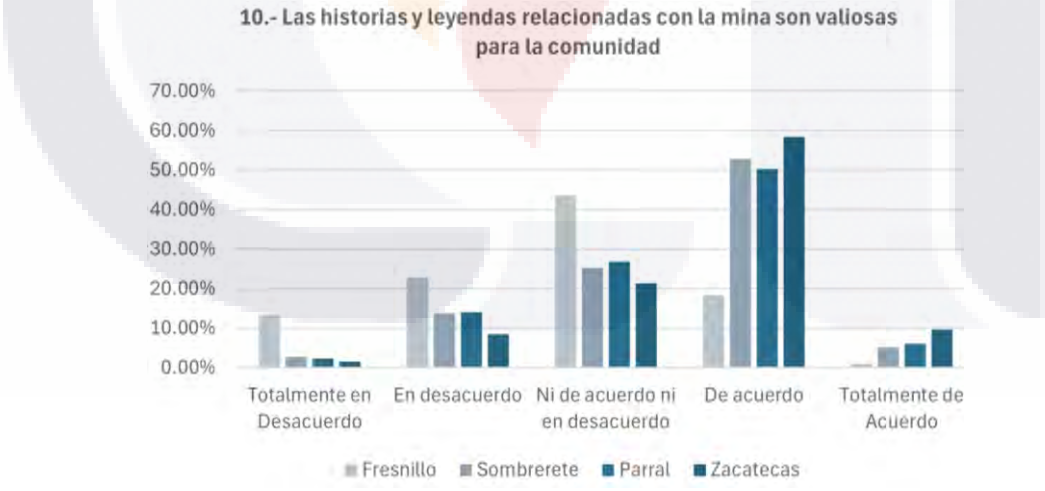
11.- Preservación del sitio y calidad de vida: Se encontró un alto nivel de acuerdo entre los habitantes de Fresnillo, Sombrerete, Parral y Zacatecas respecto a la afirmación de que preservar la mina puede mejorar la calidad de vida en la comunidad, más del 30% en todos los casos (*ver Gráfica 15*). Esto indica un amplio consenso sobre el impacto positivo que la conservación del patrimonio minero puede tener en el bienestar de los habitantes de estas localidades. Si bien el interés es generalizado, se observan algunos matices entre las

localidades. Zacatecas muestra el porcentaje más alto de personas que están "Totalmente de acuerdo" con esta afirmación, lo que sugiere una mayor concientización de los beneficios por parte de los habitantes.



Gráfica 15.- Se presentan las respuestas a la pregunta 15 en los 4 casos analizados. Elaboración propia con los resultados de las encuestas, 2024.

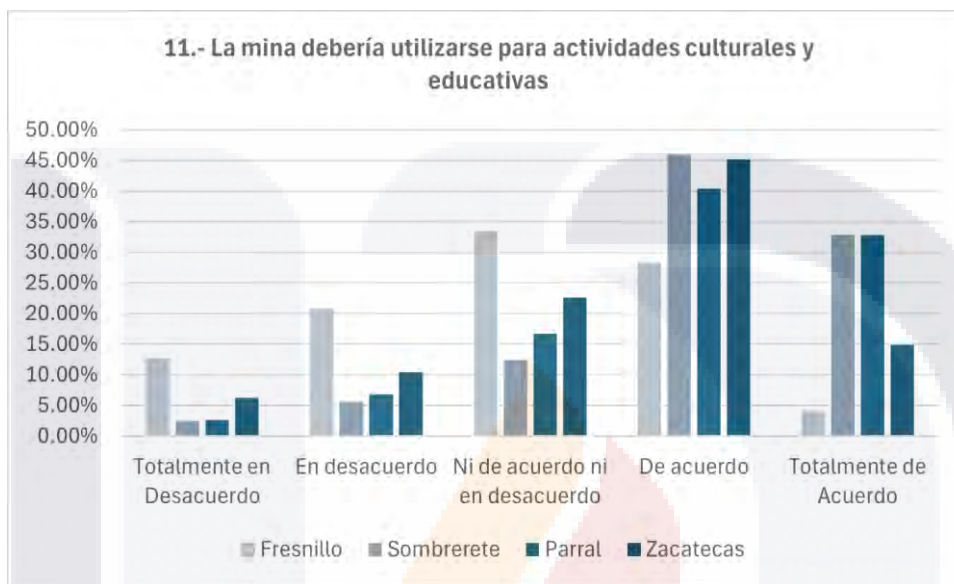
En el tema de Actividades Culturales y Educativas los ítems 10, 11, 14, 17 y 18 nos muestran los siguientes resultados del análisis:



Gráfica 16.- Se presentan las respuestas a la pregunta 10 en los 4 casos analizados. Elaboración propia con los resultados de las encuestas, 2024.

12.- El valor de las historias y leyendas: La importancia de las historias y leyendas relacionadas con la mina es reconocida en todas las comunidades, destacando

especialmente en Parral (50.26%) y Zacatecas (58.43%). Esto sugiere un valor cultural significativo que puede ser utilizado en la promoción turística y la educación local, por su parte Fresnillo tiene una posición más neutral en cuanto a la relevancia de estas leyendas e historias populares (*ver Gráfica 16*).

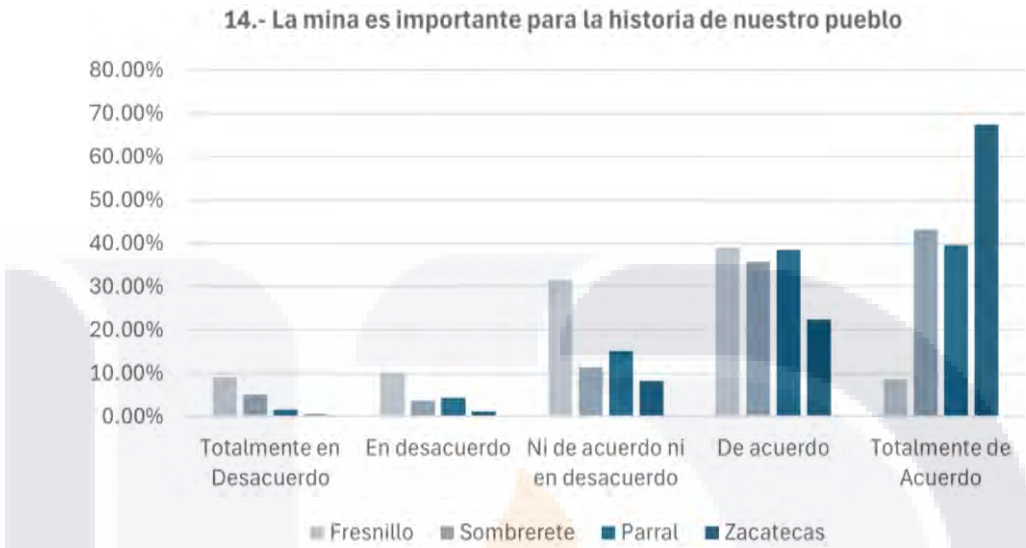


Gráfica 17.- Se presentan las respuestas a la pregunta 11 en los 4 casos analizados. Elaboración propia con los resultados de las encuestas, 2024.

13.- Iniciativas Culturales: La mayoría está a favor de que la mina se utilice para actividades culturales y educativas, especialmente en Sombrerete (45.89%) y Parral (40.36%), donde las actividades culturales están más integradas en la vida comunitaria. Los resultados de la encuesta mostraron un fuerte apoyo por parte de la comunidad para utilizar la mina como un espacio para desarrollar actividades culturales y educativas. Al aprovechar este potencial, se podría generar un impacto positivo en la comunidad, fortaleciendo la identidad local y contribuir al desarrollo integral de las comunidades (*ver Gráfica 17*).

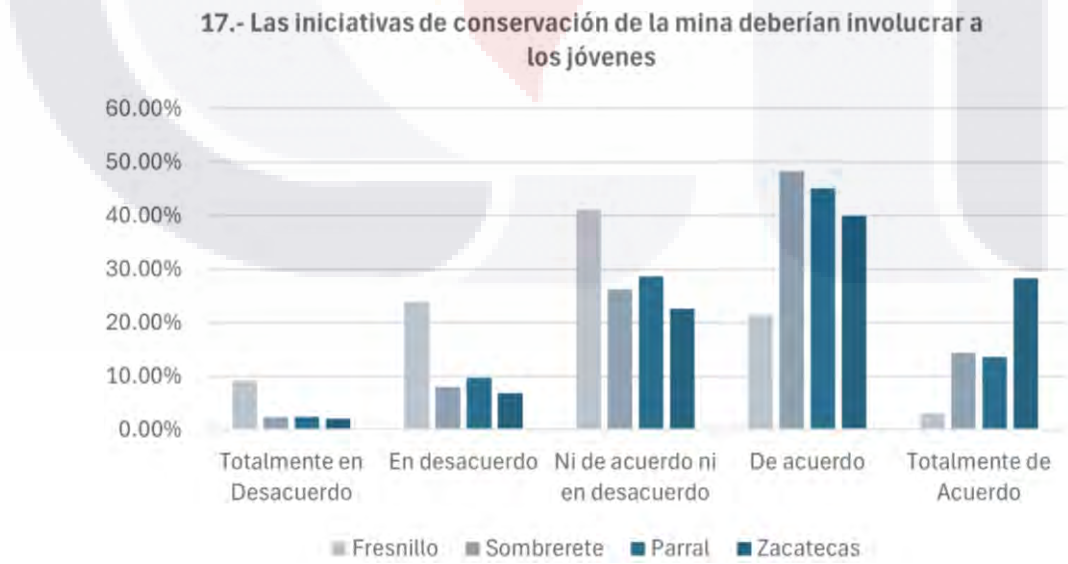
14.- Importancia histórica: Los resultados de la encuesta muestran un fuerte reconocimiento por parte de la comunidad del valor histórico de la mina. En el caso particular de Zacatecas, casi el 70% respondió que está totalmente de acuerdo (*ver Gráfica 18*). Al aprovechar este patrimonio histórico, se puede fortalecer la identidad local,

fomentar el desarrollo turístico y propiciar un mayor sentido de pertenencia a la comunidad.



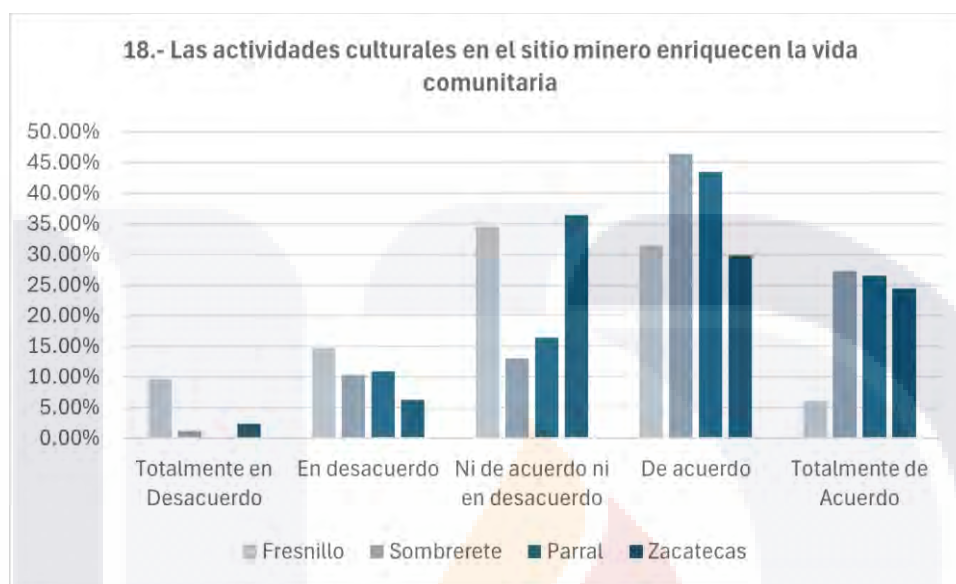
Gráfica 18.- Se presentan las respuestas a la pregunta 14 en los 4 casos analizados. Elaboración propia con los resultados de las encuestas, 2024.

15.- Los jóvenes y el patrimonio minero: Se identificó que existe un fuerte apoyo por parte de la comunidad para involucrar a los jóvenes en las iniciativas de conservación de la mina. Al hacerlo, se estaría invirtiendo en el futuro del patrimonio minero, así como fomentando el desarrollo de ciudadanos comprometidos con su comunidad.



Gráfica 19.- Se presentan las respuestas a la pregunta 17 en los 4 casos analizados. Elaboración propia con los resultados de las encuestas, 2024.

En el caso de Fresnillo vemos que es menor este deseo, tan sólo el 20% está de acuerdo con ello, seguramente condicionado por el hecho de que la mina está en posesión de la empresa y es un sitio desconocido para el común de las personas (*ver Gráfica 19*).



Gráfica 20.- Se presentan las respuestas a la pregunta 18 en los 4 casos analizados. Elaboración propia con los resultados de las encuestas, 2024.

16.- Las actividades culturales y la vida comunitaria: En este punto del instrumento, se observó el cómo la comunidad de Parral valora las actividades culturales en el sitio minero como una forma de enriquecer su vida y fortalecer su sentido de pertenencia, en cambio los casos de Fresnillo y Zacatecas permanecen más neutrales ante esta idea, ya que en esos sitios no se realizan actividades de esta naturaleza (*ver Gráfica 20*).

2.9 Conclusiones del análisis de los datos de las encuestas.

El análisis de los datos revela una visión compleja de la percepción de las comunidades sobre el patrimonio minero. La situación particular de cada sitio minero influye en la conexión emocional, la identidad cultural y el deseo de participación comunitaria. Aunque hay desafíos asociados con el patrimonio minero en sitios abandonados o en operación,

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

también hay un fuerte deseo entre los residentes de preservar y promover estos lugares como parte de su historia y cultura.

En el caso de Fresnillo encontramos una tensión entre la operación del sitio y la necesidad de producción actual, y la preservación del patrimonio cultural del sitio, algunas variaciones en las respuestas reflejan este conflicto de intereses. Aquellos que se muestran a favor de la preservación podrían valorar el legado histórico y cultural de la minería, mientras que aquellos en desacuerdo podrían priorizar la actividad económica y el empleo generado por la explotación minera.

Sombrerete nos presenta una situación donde la conservación del sitio representa un desafío, y que su estado de conservación actual, aunado a ser propiedad de una empresa minera, pueden ser un obstáculo importante ante el interés y la opinión favorable hacia la preservación en Sombrerete que ha arrojado la aplicación del instrumento, lo que indica una conciencia de la importancia de preservar este patrimonio, a pesar de su estado actual. Sin embargo, la falta de acciones concretas para su recuperación podría generar cierta apatía o resignación.

En Parral la mina “La Prieta” ha significado un importante paso en el tema de la recuperación y uso adaptativo del patrimonio, al haberse convertido de propiedad pública y dedicado a actividades culturales y turísticas, representa un modelo de aprovechamiento del patrimonio minero, por lo cual los altos niveles de acuerdo con la preservación en Parral son confirmados por los resultados, dado el éxito del proyecto y su impacto positivo en la identidad cultural. Sin embargo, la falta de un plan de manejo, la opacidad de la gestión en cada administración municipal y los intereses particulares que han imperado en muchas situaciones han derivado en una erosión y menoscabo constante al valor patrimonial del sitio, pero de tal suerte que pocos se percatan de ello sin tener clara una vía para manifestar su inconformidad ante la deficiente gestión del sitio.

Zacatecas representa un caso singular, ya que, a pesar de contar con un valioso patrimonio minero, este permanece en gran medida invisibilizado ante la sociedad. El único sitio minero

accesible al público es propiedad de una empresa privada y consiste exclusivamente en un socavón y galerías subterráneas, destinados únicamente como atracción turística. Los resultados de las encuestas en Zacatecas reflejan un reconocimiento del valor turístico de las minas, pero no se percibe un potencial cultural ni otros usos alternativos para estos espacios. Además, no hay interés en invertir en su preservación, dado que son de propiedad privada y no existen iniciativas que impulsen su adquisición pública. Esto explica las reservas expresadas en las encuestas sobre la necesidad de preservar estos sitios.

2.10 Aplicación de la Valoración desde la perspectiva de la Sostenibilidad patrimonial

En el año 2014, la UNESCO publicó su manual metodológico de Indicadores UNESCO de cultura para el desarrollo³⁵, desde esta fecha han surgido iniciativas que pretenden incluir la visión de la sostenibilidad a temas de patrimonio cultural, sin embargo existen investigaciones que han monitoreado la aplicación de estos indicadores y políticas a la gestión de los sitios declarados como patrimonio cultural y los resultados son que los planes y políticas de la mayoría de estos sitios han pasado por alto esta visión, o bien se ha plasmado en algunos planes pero no se ha podido concretar en la práctica, estas investigaciones también han señalado que *“aún queda por desarrollar una conceptualización más completa y una correlación más clara entre la gestión del patrimonio cultural con fenómenos urbanos”*. (Guzmán et al., 2017)

Desde la concepción de la presente investigación se ha establecido la importancia de subrayar la correlación entre la valoración patrimonial y la sostenibilidad, y en el diseño de los instrumentos se ha establecido un enfoque que nos ayude a evaluar interacción entre la percepción comunitaria del valor de los sitios mineros y las acciones que favorecen su preservación a largo plazo, así como el impacto positivo para las comunidades, viendo el patrimonio cultural como un recurso valioso de la comunidad y a la vez como un proceso

³⁵ Dicho manual se puede consultar en : <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000229609>

social. Desde la dinámica de la aplicación de encuestas y entrevistas se abordan aspectos importantes de la sostenibilidad patrimonial, como los que señala la UNESCO en su manual como los siguientes:

- se promueve la participación de la(s) comunidad(es) concernida(s) en el proceso de decisión dirigido a identificar elementos del patrimonio e inventariarlos.

- se han puesto en marcha medidas y prácticas para fortalecer el papel de las comunidades en la protección del patrimonio cultural. (Manual metodológico UNESCO p.139) ⁶⁹

El análisis de los datos se realizó utilizando técnicas de estadística descriptiva para las encuestas y análisis de contenido para las entrevistas. Los resultados se interpretaron a la luz de los criterios de sostenibilidad patrimonial, lo que permitió identificar tanto los avances como las limitaciones en la aplicación de esta perspectiva. La metodología ha permitido subrayar la importancia de involucrar a la comunidad en la gestión del patrimonio, así como proponer acciones concretas para la preservación de los sitios mineros y su aprovechamiento sostenible.

CAPÍTULO 3.- ANTECEDENTES HISTÓRICOS

3.1.- La búsqueda de riqueza como motor de la conquista

“Si alguno preguntase que ha sido la causa de tantos males, yo diría que la codicia”

Cartas de Fray Toribio de Benavente a Carlos V (Motolinía, 1555, p.69).

Inspirados por mitos y leyendas como El Dorado y Cíbola, los conquistadores se aventuraron hacia *terra incognita* en busca de fortuna, propiciando el reconocimiento de los territorios, y el rápido avance del imperio colonial en la Nueva España. De manera muy temprana, pocos años después de la caída de Tenochtitlan, salieron expediciones en busca de fama y riquezas. En 1529 Nuño Beltrán de Guzmán partió hacia el Noroeste de la nueva España llegando hasta el actual estado de Sinaloa, en una campaña de guerra tan cargada de excesos y abominaciones que lo calificaron de tirano (Ramírez & Torre Villar, 2001; Regalado Pinedo, 2016), por lo que el virrey Antonio de Mendoza inició un proceso en su contra encontrándolo culpable, y la propia corona lo envió a prisión en 1537 (Regalado Pinedo, 2021b). Este hecho lo podemos constatar en la página 44 del Códice *Telleriano Remensis*³⁶: *“año de 1529 partió Nuño de Guzmán para Jalisco yendo a sujetar aquella tierra”*. Ante el anuncio de que Hernán Cortés volvía a la Nueva España con el grado de capitán general, Nuño de Guzmán, quien era gobernador de Pánuco y presidente de la Real audiencia, decidió anticiparse y en un afán de robarle protagonismo a Cortés, decidió emprender él mismo su conquista, con el deseo de superar lo hecho por el primer conquistador. *“A la convocatoria acudieron algunos capitanes que en su momento acompañaron a Hernán Cortés, como fue el caso de Cristóbal de Oñate...”* (Sánchez Flores, 2021, p. 145). Al mando de 500 soldados españoles y 10,000 indios amigos, esta incursión se realizó por Michoacán y avanzó por los actuales estados de Jalisco y Sinaloa. Nuño de Guzmán nunca encontraría la mítica ciudad de Cíbola, ni el Dorado. Fueron los mitos y las fantasías de encontrar

³⁶ El códice *Telleriano Remensis* es un documento sumamente relevante que narra la historia del pueblo azteca desde tiempos precolombinos hasta el año 1562 y con anotaciones en castellano, dicho documento se encuentra en la biblioteca nacional de París, y se puede consultar en línea en el siguiente enlace: <http://www.famsi.org/spanish/research/loubat/Telleriano-Remensis/thumbs0.html>

ciudades fantásticas lo que alentaba a muchos de los conquistadores. Esta campaña a “sangre y fuego” estuvo marcada por los excesos y horrores cometidos. (Regalado Pinedo, 2021-b). *“La crueldad de estos enfrentamientos se puede constatar con facilidad. Los mismos conquistadores juzgaron que en esta región la brutalidad de la guerra no tuvo medida”* (Calvo; Regalado Pinedo, 2016, p.151). Lo cruento de estas batallas también se puede apreciar en el “*Lienzo de Tlaxcala*”³⁷, que destina una serie de escenas a esta campaña de conquista (*ver Imagen 41*).



Imagen 41.- Lienzo de Tlaxcala, Lámina 53, Xalixco Fuente: Proyecto Lienzo de Tlaxcala UNAM <https://lien zodetlaxcala.unam.mx/2017>.

³⁷ El Lienzo de Tlaxcala es un documento elaborado en 1552 con el objetivo de dar a conocer a las cortes españolas la colaboración de la nación tlaxcalteca en la conquista del Nuevo Mundo y obtener mercedes.

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

Dicha empresa de conquista fue infructuosa para el propio Nuño Beltrán de Guzmán, no así para uno de sus lugares tenientes, ya que pocos años más tarde, Cristóbal de Oñate³⁸, quien junto con Juan de Tolosa, enterados por unos indios zacatecos que eran prisioneros de guerra y que habían trabajado en las minas de plata en Taxco, quienes conociendo el metal y sabiendo de su existencia en las serranías que ellos habitaban, condujeron a los conquistadores a la cañada que está al pie del cerro de la Bufo, donde encontraron vetas de mineral a flor de tierra (*ver Imagen 42*).

Avenido el nunca vencido Joanes de Tolosa año de 1546 día de la natividad de Nuestra Señora [...] docilitando el ánimo de los Bárbaros infieles [...] y por medio de un intérprete del idioma Zacateco les dio a entender lo errados que habían vivido hasta entonces, a su vez noticiaron los naturales a Tolosa lo rico y abundante de sus minerales de Plata (De Rivera Bernárdez, 1732, p. 25).³⁹



Imagen 42.- Fundación De Zacatecas. Autor: Antonio Pintor 1970.

³⁸ Varios de los integrantes de este ejército se convirtieron en los primeros dueños de minas. Para una descripción detallada del ejército de Nuño Beltrán de Guzmán consultar (Regalado Pinedo, 2021-a).

³⁹ Sobresale del relato español la forma en la que se exalta al conquistador y se envilece a los habitantes de aquellas tierras.

Este suceso sería el inicio de una revolución en la dinámica de conquista y exploración del nuevo mundo, ya que los colonizadores dejarían de buscar ciudades míticas llenas de tesoros para buscar yacimientos de oro y plata. *“La explotación de los metales preciosos fue la fuerza principal de la colonización española, el Real de Minas adquirió el liderazgo y significación política y económica de Hispanoamérica”* (Malbrán Porto; Ortega; Martínez Santillán, 2021, p. 58). Se establecieron leyes y *Ordenanzas Reales* que les daban prerrogativas a los mineros, ofreciendo perdón a sus faltas, anulación de sus deudas, títulos nobiliarios, tierras en los territorios conquistados, todo a cambio de los *Quintos Reales*; una quinta parte del mineral extraído pertenecería a la corona española, dicha plata se tenía que enviar debidamente acuñada en las casas de moneda y entregada a través de las Cajas Reales.

Pronto los aventureros convertidos en mineros improvisados se dieron cuenta que la explotación de las minas requeriría una importante inversión de recursos de los cuales carecían, por lo cual, compartieron de su hallazgo a personajes de la época que pudieran ayudar a financiar tales empresas, Juan de Tolosa y Cristóbal de Oñate se asociaron con Baltazar Temiño de Bañuelos y Diego de Ibarra para la fundación del nuevo Real de Minas. Con la riqueza en plata extraída de las minas de Zacatecas se convirtieron en *“los hombres más ricos de América, construyeron iglesias, mantuvieron misiones, abrieron caminos hacia el norte y financiaron costosas expediciones”* (Powell; Utrilla, 1984, p. 27), lo que en su época los convirtió en las figuras más prominentes de la Nueva España.

Para 1539 el virrey organizaría una nueva expedición encabezada por el fraile franciscano Marcos de Niza quien a varios meses de travesía perdería a gran parte de sus compañeros de expedición y en su retorno a la ciudad de México a finales del mismo año, relataría que llegó a ver la ciudad a lo lejos *“seguí mi camino hasta la vista de Cíbola, la cual está asentada en un llano, a la falda de un cerro redondo [...] La población es mayor que la ciudad de México”* narración que la Real Academia de la Historia en España califica de *“afirmaciones sin sentido”* (Morales Valerio, 2022), la verdad es que no se sabe si lo que vio el fraile fueron los épicos paisajes de Oljato Monument Valley (*ver Imagen 43*), cuyas formaciones rocosas

vistas a la distancia pueden evocar grandes construcciones a los ojos confundidos de una persona que no está familiarizada con estos paisajes, Fray Marcos probablemente estaba viendo estructuras que no encajaban con su comprensión, lo que podría haber llevado a malentendidos y exageraciones en sus informes, o bien la falta de valor de confesar al virrey el fracaso de la expedición por él financiada. Lo cierto es que los relatos del fraile sirvieron de señuelo para muchas expediciones más que se aventuraron *Tierra Adentro*.

La leyenda de la ciudad de Cibola representa la influencia de los mitos y las ansias de riquezas en la exploración y colonización de América por parte de los europeos. Aunque la ciudad misma nunca fue encontrada en los términos en que se describía en la leyenda, el hallazgo de los yacimientos de plata cubrió en gran medida esas ansias de riqueza.

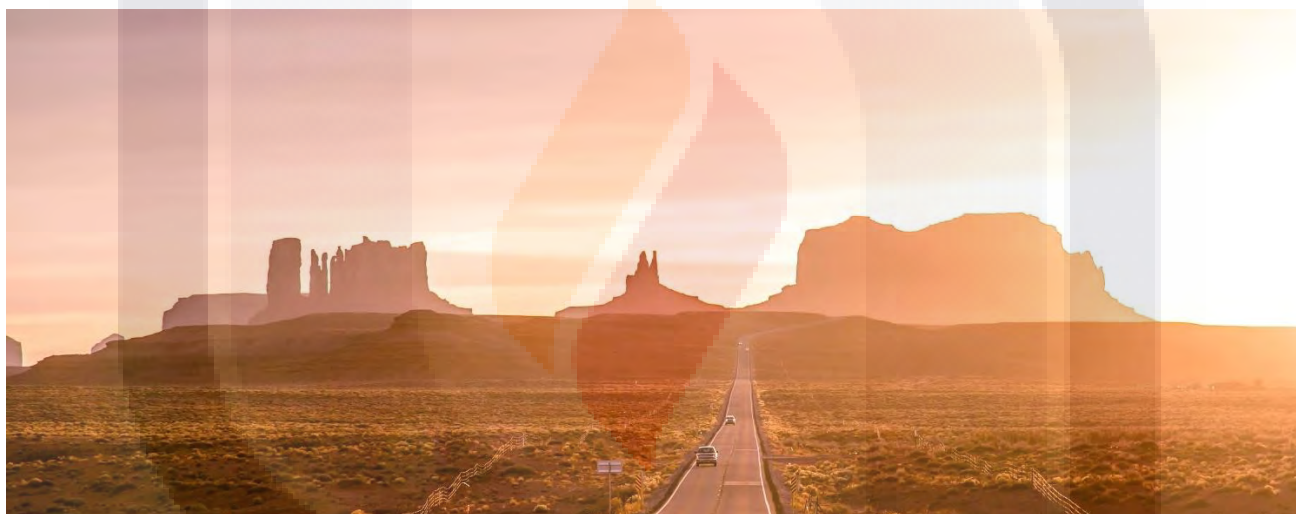


Imagen 43.- Paisajes de Oljato Monument Valley en Arizona vistos a la distancia. Fuente: <https://www.ourpassionfortravel.com/>

3.2.- El hallazgo de yacimientos minerales y su relación con el origen del Camino Real de Tierra Adentro

El Camino Real de Tierra Adentro es una vía que tuvo su origen y evolución fundamentalmente en el hallazgo y explotación de ricos yacimientos minerales, principalmente de plata, dando origen a pueblos de esencia minera y a un patrimonio

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

cultural poco visualizado y estudiado, que lo posiciona en una situación de vulnerabilidad, implicando grandes desafíos para su preservación y valorización.

Si en algo coinciden los investigadores e historiadores del Camino Real de Tierra Adentro es que su principal motor fue la minería,(De Los Reyes, 1991), y que la misma plata extraída de las minas sería la que financiara las empresas de conquista y la dominación de los territorios Chichimecas para finales del SXVI (Powell & Utrilla, 1984), por lo cual los Reales de Minas eran los puntos neurálgicos del camino, y lo que marcaba el pulso de la actividad a lo largo de la ruta, si una de las minas dejaba de producir y otra entraba en un periodo de bonanza eso podía incluso alterar el curso del camino. Las poblaciones mineras más importantes contaban con Cajas Reales que acuñaban monedas del mineral extraído de sus minas de los cuales 1/5 parte se destinaba al Rey, lo que se denominaban “Quintos Reales” tributo al Rey que él correspondía con usufructos de las minas y títulos nobiliarios (*ver imagen 44*). Pero toda esta riqueza generaría un flujo comercial muy importante desde Europa central, la América española y a través de rutas marítimas hasta China y las Filipinas. El volumen de riquezas de los SXVII y XVIII aunado a un periodo de paz, convirtió a esta región en uno de los epicentros de la economía global “la plata de la Norteamérica española imprimiría dinamismo al capitalismo mundial” (Tutino, 2016, p.220).



Imagen 44.- Moneda de ocho Reales, Fernando VII. Acuñada en Zacatecas, 1811. Fuente: www.coinsbook.net



Imagen 45.- Vista General de Vetagrande desde la mina. Autoría propia, ,2023.

El Camino Real de Tierra Adentro fue una ruta comercial que conectaba la Ciudad de México con Santa Fe, en el actual estado de Nuevo México en los Estados Unidos. La ruta fue establecida en el siglo XVI durante la época colonial, y se convirtió en una de las principales vías de comunicación y comercio entre México y los territorios del norte de América, ésta ruta se extendía por más de 2,600 kilómetros a través de zonas desérticas y montañosas, y su construcción y mantenimiento fueron un desafío constante debido a la falta de agua y la presencia de pueblos originarios denominados *Naciones* que se opusieron de manera férrea al avance y conquista española.

La ruta surgió originalmente para el trasiego de los minerales extraídos de las vetas de Zacatecas, Pánuco y Vetagrande (*ver Imagen 46*), y con el tiempo se consolidó como una ruta de intercambio comercial por medio de la cual se abastecían los centros mineros, y fluían las mercancías en ambos sentidos, desde el lejano norte de los territorios ocupados hasta la Ciudad de México, y desde allí a Europa. También se importaban productos de Europa y Asia a través de la ruta, que eran comercializados en los mercados de México y del

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

norte de América, jugando un papel importante en la expansión del Imperio hacia el septentrión novohispano, al facilitar la exploración y el establecimiento de nuevas colonias en los territorios del norte. Además, la ruta contribuyó al intercambio cultural y económico entre los pueblos indígenas, los colonos españoles y los colonos anglosajones que se establecieron en la región. Hoy en día, el Camino Real de Tierra Adentro es considerado un patrimonio histórico y cultural de México y de los Estados Unidos, y se han realizado esfuerzos conjuntos para preservar y restaurar la ruta y sus monumentos históricos. En el 2010 fue declarado por la UNESCO como Patrimonio Cultural de la Humanidad bajo la figura de itinerarios culturales.

La minería le dio al virreinato un impulso sin precedentes y fue un motor de desarrollo para la colonia, aún en nuestros días continúa siendo una de las principales fuentes de riqueza en México. Los puntos clave de la explotación y extracción, fueron tejiendo una red de caminos al paso que marcaban el descubrimiento de nuevos yacimientos y vetas, por lo cual el factor que impulsó y mantuvo vivo el camino por varios siglos sin duda fue la minería, fungiendo un papel catalizador de cambios importantes y siendo la razón de fundación de numerosos centros de población. El transporte de los metales hacia España fortaleció la consolidación no sólo de los centros mineros, sino de los caminos que las unían, y de un gran número de puntos intermedios que prestaban servicio a los Reales de minas, dotándolos de insumos, materias primas, presidios que le deban resguardo y seguridad a los arrieros y sus recuas que llevaban mercancía o metales, haciendas que remplazaban a las bestias de carga, posadas que daban alojamiento a los viajeros, una infinidad de asentamientos que poco a poco fueron haciendo más transitable el camino, por ejemplo, para una jornada de viaje con carga (según Philip Powell), duraba de 6 a 8 horas en la cual se avanzaban de 6 a 7 leguas, es decir unos 30 km, por lo cual un viaje desde el Real de Minas de San José del Parral, a la Ciudad de México tomaba de 40 a 45 días. La corona otorgó tierras a lo largo del camino con las condiciones de apoyar y asistir a las comisiones que transportaban los metales hasta la capital, generalmente convoyes asistidos de guardias armados.

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

Hubo un momento de gran bonanza en Zacatecas, esto le dio otra dinámica a toda la ruta, El virrey Antonio de Mendoza mandó construir un camino que conectara Zacatecas – Querétaro – San Miguel el grande – hasta la ciudad de México. Por la bonanza de las minas, fue conocido como El Camino de La Plata. Los Reales de minas demandaban insumos, como el azogue para el beneficio del mineral, herramientas, animales de carga, alimentos y provisiones, ya que la mayoría de las minas se localizaban en suelos áridos y poco fértiles, motivo por el cual a lo largo de la ruta se fueron instalando haciendas agrícolas que suministraban los víveres necesarios, también se requirió de la instalación de mesones para los arrieros y presidios militares para brindar seguridad al trasiego de mercancías y a la plata que viajaba a la capital del virreinato para posteriormente ser embarcada en el puerto de Veracruz y de ahí a España.

La minería fue evolucionando en técnica a la par de las capacidades técnicas en el ramo según la época, para mediados de siglo XV las herramientas de hierro se importaban desde Europa, y había tecnologías alemanas, la amalgamación con mercurio conocido como azogue, que no requería de fundiciones a grandes temperaturas hizo más rentable la explotación minera y se convirtió en una de las primeras patentes del nuevo mundo, cuyo crédito lo tiene Bartolomé de Medina, aunque se presume que era tecnología alemana que Bartolomé aprendió en Europa. Sin embargo, el azogue no se producía en la nueva España, por lo cual el mercurio se importó de España, y se generó una codependencia de los productores de plata y azogue. La Plata era el producto más importante de exportación del nuevo mundo a España.

La producción de plata en la Nueva España comenzó en la década de 1530, y pronto se convirtió en la principal fuente de riqueza de la colonia. La plata extraída en México era muy codiciada en Europa y Asia, y se utilizaba para financiar el comercio de bienes de lujo y materias primas, además de su importancia económica, la plata también tuvo un gran impacto en la política y la sociedad de la Nueva España. La riqueza generada por la minería de plata permitió el crecimiento de ciudades y el desarrollo de infraestructuras como carreteras y puentes, lo que a su vez ayudó a expandir el territorio controlado por los

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

españoles. Tal como lo expresa Ramírez, 2007 en su obra *“La prosperidad de los pueblos, villas, ciudades y haciendas ubicadas a la vera de este Camino Real, se debe a las grandes utilidades obtenidas por la actividad minera”* (Ramírez Ramírez, 2007, p.74).

La primer confusión acerca de cuál era el Camino Real, se puede responder con la aclaración de que todo camino que fuera transitable por carretas en tanto estaba dentro de los dominios reclamados por la corona se denominaban “Camino Reales”⁴⁰ por lo tanto encontramos El Camino Real de Veracruz a México, y el Camino Real a Acapulco, estos caminos buscaron la interconexión entre los océanos y concretar la tarea colombina de encontrar la ruta a las indias por occidente, mientras que el camino que se adentraba a *terra incógnita*, se le denominó de “Tierra Adentro” como el antónimo de hacerse a la mar y como una forma de denominar a los territorios que se alejaban considerablemente de las costas. Por lo cual podemos encontrar citas que se refieren al “Camino Real de Tierra Adentro” a todo camino que se encontraba en esta zona que los colonizadores identificaban como “Tierra Adentro” y que comprende los actuales estados de Querétaro, Guanajuato, Aguascalientes, San Luis Potosí, Zacatecas, Durango, Chihuahua y algunas partes de Jalisco.

“Durante la época colonial la actividad se concentró en la producción de metales preciosos, cuyo uso monetario y alta densidad de valor los hacía rentables pese a las dificultades técnicas y de transporte.” (Kuntz Ficker, 2010, p.163). Como hemos podido analizar, el hallazgo de una mina alteraba la dinámica del camino, incluso abría nuevos ramales *“la apertura de caminos hacia las minas casi se mantuvo al mismo paso de la carrera hacia las tierras argentíferas”* (Powell; Utrilla, 1984, p. 30) y la apertura de las minas de Guanajuato (1556) *“hizo surgir varias importantes rutas accesorias”* (Powell; Utrilla, 1984, p. 35).

Pese a ello si es posible hablar de un recorrido principal y caminos secundarios, pero la jerarquía de estos caminos fue variando en algunos trayectos con el transcurso del tiempo, y dependiendo de las dinámicas de explotación de los yacimientos minerales, por ejemplo

⁴⁰ Estos caminos tejían una red vital que enlazaba ciudades, Reales de Minas, Haciendas, bastiones fortificados y áreas clave. Eran las arterias vitales por las cuales fluían no solo las mercancías y los recursos minerales que alimentaban la economía colonial, sino también las ideas y los conocimientos.

el camino principal que comunicaba San Miguel con Zacatecas a través de San Felipe y el Fuerte de Ojuelos, que era la vía principal a finales del siglo XVI, en las siguientes décadas se convirtió en camino secundario y el que surgió por el Bajío Guanajuatense y que atravesaba Lagos de Moreno y Aguascalientes se convirtió en la ruta principal durante el siglo XVII.

El objetivo también era consolidar la ocupación de los territorios del septentrión novohispano. El camino tenía numerosos ramales, siendo el más importante el que conectaba el real de minas de San Luis Potosí con Zacatecas, por lo cual autores hablan de los caminos de la plata, la razón de la ampliación de estos ramales casi por lo general fue por motivos de la explotación y beneficio de los minerales, las circulaciones por el camino eran resguardado por presidios y aduanas, para vigilar la seguridad y regular el tránsito de mercancías. Cada uno de estos ramales tuvo su momento de surgimiento y auge, los cuales dependieron de diversas circunstancias, principalmente el hallazgo y bonanza de las minas, las dinámicas del conflicto con las tribus chichimecas lo cual obligó a tomar rutas alternas a mediados del S.XVI, las temporadas de lluvias y las sequías eran algunos de los factores que hacían más transitable una ruta que otra.

El camino que conducía al norte fue desarrollándose con una dinámica de ramificaciones que obedecían a múltiples razones y circunstancias, Aurelio de los Reyes nos dice que *“había un camino para la temporada de lluvias que faldeaba los cerros y otro para la temporada de estiaje que atravesaba los llanos”*(De Los Reyes, 1991), considerando que en muchos puntos no existían puentes es razonable pensar que los arroyos de agua de temporal hicieran imposible el cruce de las caravanas.

Por su parte, Philip Powell comenta que los conflictos con las tribus que se resistían a la ocupación española desató una guerra de guerrillas que a mediados del siglo XVI había tramos de caminos que resultaban más peligrosos que otros, algunas guerras e incursiones de las tribus que habitaban estos territorios dejaron pueblos desolados por algunos periodos, lo que desalentaba su tránsito, por lo cual durante momentos álgidos del conflicto los viajeros preferían tomar alguna ruta que representara menor riesgo aunque fuera más

larga. Las recuas de mulas y cabalgatas podían seguir tramos de caminos más escarpados y que representaban atajos, mientras que las carretas y carretones demandaban una vía menos accidentada y con pendientes no muy pronunciadas, y como hemos visto, el factor fundamental que alteraba la dinámica y el trazo del camino era la producción de plata; *“existían rutas alternativas que eran todas usadas de acuerdo a factores diversos: el auge o decremento en la producción de la plata, las rebeliones indígenas en el trayecto y las temporadas de lluvias”* (Ramírez Ramírez, 2007, p.83).

El hallazgo de una nueva veta, la bonanza o crisis de un Real de Minas podía alterar significativamente las dinámicas regionales y la apertura de un nuevo camino y el desuso de otro. *“El auge del Real de San José del Parral hizo que este Camino Real de Tierra Adentro fuera el más transitado”* (Ramírez Ramírez, 2007. p. 84), refiriéndose al camino entre Zacatecas y Parral sin pasar por Durango ante la bonanza de la minería en Parral en el siglo XVIII (*ver imagen 31*). En este sentido Clara Bargellini nos dice, *“Ante el auge de las minas se abrió un camino de Parral a Zacatecas sin pasar por Durango”* (Bargellini, 1991, p.27).

Si se revisa de forma minuciosa los 60 sitios que figuran en la declaratoria de la UNESCO, se pueden identificar sitios que pertenecieron a uno u otro de estos ramales dependiendo de la época, y a todas las dinámicas antes mencionadas, motivo por el cual no parecen seguir una secuencia lineal en el mapa presentado para la declaratoria de esta ruta como itinerario cultural patrimonio de la humanidad en el año 2010.



Imagen 46.- Real de minas de San José del Parral, (actualmente Hidalgo del Parral) Fuente: Otoniel Martínez Soto 2024.

Existe una carta del virrey José de Gálvez del 30 de marzo de 1770, en el que informa al gobernador de Nueva Vizcaya, a corregidores, alcaldes mayores, y dueños de haciendas de la Nueva Galicia y ciudades y pueblos de la Nueva España, que *“en el próximo mes de abril saldré de esta villa (se encontraba en Chihuahua) para la Capital de México por el Camino Real, por lo que mando y prevengo a todos, que se compongan los caminos y se desmonten en los parajes que lo necesiten [...]”* El itinerario era:

Chihuahua, Hacienda de los Sauces, Rancho la Zanja, Pueblo de Conchos, Hacienda de la Santa Cruz de los Neyras, Valle de San Bartolomé, estancia del Río Florido, Presido de Cerro Gordo, Hacienda de la Zarca, Presido del Gallo, Río de Nazas, Presido del Pasaje, Hacienda de Matanza, Hacienda de Guadalupe, Ciudad de Durango, Villa del Nombre de Dios, Hacienda de Muleros, Real de Sombrerete, hacienda de Atotonilco, Real del Fresnillo, Ciudad de Zacatecas, Hacienda de San Pedro Piedra Gorda, Hacienda del Pabellón, Villa de Aguascalientes, Estancia Vieja, Pueblo de Nuestra Señora de San Juan, Villa de Lagos, Villa de León, Congregación de Silao, Congregación de Irapuato, Villa de Salamanca, Ciudad de Zelaya, Ciudad de Querétaro, Pueblo de San Juan del Río, Hacienda de Arroyo Zarco, Pueblo de Tula, Pueblo de Gueguetoca, México. (González, 2021, p.75).



Imagen 47.- Fuerte y hacienda de San Diego en Luis Moya Zacatecas, Se aprecia uno de los torreones del fuerte aún en pie. Autoría propia, 2024.

Los viajeros actuales, atraídos por la idea de seguir la ruta, enfrentan una tarea casi imposible. Durante el coloquio del Camino Real de Tierra Adentro realizado en Zacatecas en el año 2022, un motociclista que deseaba realizar el itinerario cultural contó que esperaba encontrar *“un camino antiguo de piedra”*, pero se decepcionó al descubrir la escasez de empedrados. Estos caminos, reservados para la entrada y salida de poblaciones o haciendas o algunos tramos se empedraban cuando estaban trazados en terrenos inestables, vulnerables a la lluvia y los efectos climatológicos, y representaban una pequeña proporción de la ruta. La mayoría de los caminos eran terracerías acondicionada para el tránsito, las cuales incluso resultan más cómodos para el tránsito de la época; el caballo y la carreta tienen un trajín más suave en una terracería bien aderezada que en un camino empedrado, esto lo podemos constatar en las crónicas de viajes del fraile franciscano Juan Agustín de Morfi, quien recorriendo estos caminos se refiere a ellos como *“polvorientos”* y concretamente en su diario comenta que después de desayunar en el fuerte y hacienda de San Diego (*ver Imagen 47*) *“...salimos a las seis de la mañana por un camino bello de tierra colorada arenisca [...] después de haber andado toda la jornada llegamos al colegio apostólico de Guadalupe”* (Morfi, 1777, p.84). Posteriormente a la llegada del ferrocarril muchos tramos ferroviarios tomaron el curso del Camino Real, debido a que el viaje en carreta demandaba pendientes ligeras al igual que el ferrocarril, que para los trenes de carga las pendientes no podían superar el 2% (Según especificaciones técnicas de Ferromex), que, en terrenos accidentados, como el caso del tramo de Zacatecas, implicaba seguir las curvas de nivel del terreno que coincidió con algunos tramos del camino de carreta. También se identifica que la construcción del Ferrocarril Central y su consolidación hasta la frontera con Estados Unidos tenía miras de hacer más rentables las explotaciones mineras de las empresas inglesas y norteamericanas, y varios de los antiguos reales de minas fueron interconectados con el ferrocarril experimentando un nuevo auge.

El fenómeno que tuvo lugar en la minería zacatecana a partir de la construcción de ferrocarriles merece una mayor atención, pues podría ser representativo de lo que ocurrió en amplias regiones mineras de los estados de Guanajuato, Durango o Chihuahua, entre otros. (Kuntz Ficker, 1995, p.324).

Posteriormente al popularizarse el automóvil surgió la necesidad de construir una carretera, concretamente la Panamericana MEX 45, la cual se parece mucho al trazo del Camino Real, y es muy probable que cruza y atraviesa el camino antiguo en muchos tramos, como prueba de ello, debajo de algunos puentes carreteros se vislumbran vestigios de antiguos puentes de piedra sepultados bajo el asfalto y el concreto (*ver Imagen 48*). Otros tramos del camino al perder relevancia se convirtieron en caminos vecinales o de comunicación entre parcelas, haciendo una tarea muy complicada identificarlos de entre otros caminos rurales posteriores. Por último, sabemos que en algunos tramos estos caminos se convirtieron en terrenos urbanizables, o en tierras de siembra por lo cual fueron destruidos.

Por todo lo expuesto anteriormente, buscar un camino empedrado en la actualidad que perteneciera al Camino Real de Tierra Adentro resulta una tarea difícil y un tanto infructuosa, porque de encontrarse con un camino habría que determinar su temporalidad, el rumbo y rol que jugó en el trazo del Camino original. Como muestra de ello en la declaratoria encontramos solo cuatro sitios catalogados como “tramos del camino”, uno en la cañada de Madero en el estado de Hidalgo, otro entre Nazas y San Pedro el Gallo en Durango, el de Aculco (que parece no orientarse a San Juan del Río) y otro más entre Palmillas y Zacatecas de poco más de un par de kilómetros. Lo que existe del camino pudiera ser un derrotero a forma de Itinerario que nos indique los puntos que sabíamos jugaban un rol muy específico durante la época consolidada del camino Real, es decir finales del siglo XVIII y los puntos efímeros o secundarios podemos comprender que se trataba de ramales o caminos secundarios. Además, debemos de tener claro que el camino es más que una carretera antigua y más que un hecho histórico:

Es necesario insistir en que el estudio del Camino Real va más allá del punto de vista histórico, es decir, aunque parece ser tema sólo para estudiosos del pasado, el Camino también puede importar a antropólogos, arquitectos, lingüistas, gestores del patrimonio, prestadores de servicios turísticos y personas interesadas en conocer las tradiciones gastronómicas, ganaderas o religiosas del norte del país. (Salinas, 2016, p.1119).



Imagen 48.- El Saltillo, en la Carretera Los Berros – Durango. En algunos puntos de la carretera moderna se pueden apreciar elementos antiguos sepultados bajo el asfalto y el concreto. Autor: Jesús Miguel Jiménez Aréola, 2018.

3.3.- El papel de los Reales de minas durante la colonia

Los Reales de Minas emergieron como puntos estratégicos de la colonización, desempeñando un papel crucial en la economía y la política del nuevo mundo, tenían un carácter propio y prerrogativas por encima de otras poblaciones coloniales. A su vez, el estar interconectado por caminos con estos centros mineros podía significar prosperidad para las poblaciones, esto lo confirma Aurelio de los Reyes García Rojas en su capítulo *Creación de un tramo de camino de la Plata en el S. XVI* del Libro “Diez años de Patrimonio mundial; El Camino Real de Tierra Adentro” cuando nos dice:

“El camino apropiado para las carretas de la plata, se debió construir entre 1549 y 1551. Querétaro y San Miguel entraron a una etapa de prosperidad por el intenso tráfico” ... [entre los sitios mineros y la ciudad de México] (Reyes, 2010, p.33).

A lo largo y ancho de la Nueva España se fundaron una gran cantidad de Reales de minas, pero varios de los más importantes estaban articulados por el Camino Real de Tierra

Adentro, en la página oficial del Palacio de minería en su apartado de historia dice lo siguiente: *“De los quinientos reales y realitos de minas que existían al finalizar el período virreinal, los más importantes eran los de Guanajuato, Catorce, Zacatecas, Vetagrande, Real del Monte, Bolaños, Guarisamey, Sombrerete, Taxco, Batopilas, Zimapán, Fresnillo, Ramos y Parral”* (Palacio de Minería, n.d.). De los catorce mencionados como relevantes, seis pertenecen al Camino Real y dos más a algunos de sus ramales más importantes como el caso de Real de Catorce y Mineral de Ramos.

La minería de plata fue una de las actividades económicas más importantes del Virreinato de Nueva España durante la época colonial, su importancia se puede reconocer en la prosperidad económica que permitió a los colonizadores acumular una gran riqueza que, entre otros fines, tuvo como objetivos financiar la conquista y la expansión territorial. La plata también se utilizaba como moneda de cambio, lo que le permitió a la corona comprar productos y servicios de Europa y de otras partes del mundo, generó importantes ingresos fiscales para el virreinato. El tributo de la plata era una de las principales fuentes de ingresos para la corona española y se cobraba a los mineros y dueños de las minas, ello estimuló el crecimiento económico y fomentó la aparición de nuevas fuentes de empleos tanto directos como indirectos, ya que atrajo a miles de trabajadores, incluyendo mineros, refinerías y transportistas, así como también apoyaba a otros sectores económicos como la agricultura, la ganadería y el comercio, que daban servicio de abasto a los Reales de Minas.

Ésta industria también impulsó la innovación tecnológica, debido a que se desarrollaron nuevas técnicas y tecnologías para la extracción y refinación de la plata, lo que mejoró la eficiencia y la rentabilidad de la minería, convirtiéndola en una actividad económica fundamental para el Virreinato de Nueva España y fue clave en la expansión y consolidación del imperio español en América.

Los reales de minas tenían sus propias leyes o códigos de regulación de la minería⁴¹. Estas leyes establecían las normas y reglas para la exploración, extracción, aprovechamiento y comercialización de los recursos minerales del territorio, con el objetivo de favorecer al orden y proteger los intereses de la corona, por lo cual los títulos eran emitidos por la corona española y se aplicaban en todo el territorio de la Nueva España. Entre las disposiciones más importantes se encontraban, la forma en la que se otorgaban las concesiones de minas, de los registros de los nuevos descubrimientos y los denuncios de minas abandonadas, para tales fines, los condes y autoridades que regían los Reales de Minas establecían las reglas para la obtención de las concesiones de minas, que otorgaban a los mineros el derecho a explotar los recursos minerales en un área determinada y establecían los mecanismos para fiscalizar la producción.

Otro tema importante abordado en el documento es acerca del trabajo forzado de los indígenas en las minas y establecían la obligación de los encomenderos y hacendados de proporcionar mano de obra para la industria minera, así como los mecanismos para regular los impuestos y tributos que debían pagar los mineros, como el quinto real, que era un impuesto del 20% sobre la producción de metales preciosos, y se establecen las penalizaciones y castigos para aquellos que violaran las disposiciones de las leyes, como multas y la pérdida de las concesiones mineras.

También habla de las prerrogativas de los mineros, las cuales se aplicaban para sus hijos e incluso a sus nietos en algunos casos. Tales como no ir a prisión por deudas no pagadas. Todo ello nos habla del papel clave de estas poblaciones para la economía de la Nueva España y su contribución al desarrollo del imperio.

A continuación, se esboza una breve reseña de algunos de estos Reales de minas, tomando como referencia su relevancia en el contexto de esta ruta.

⁴¹ Obtenido de una reimpresión de las ordenanzas de minería de 1777 colección de la biblioteca de la Universidad Autónoma de Nuevo León, recuperado de:
http://cdigital.dgb.uanl.mx/la/1080078550/1080078550_MA.PDF

3.3.1.- El Real de Minas de Nuestra Señora de los Zacatecas

“Es de la Nueva Galicia, la primera, y mayor de sus ciudades; plantada en la medianía de la tierra â dentro, la colocó Dios en medio de la tierra, para que acudan todos a beber, y participar de lo grande, de lo rico, de lo docto, de lo urbano y de lo noble”⁴²

Una de las grandes complicaciones inherentes a la explotación de las minas de Zacatecas fue que, al momento de la fundación de la ciudad, no existía un camino que la comunicara con la capital del virreinato. Por lo tanto, hubo necesidad de abrir un camino que la conectara con los territorios conquistados. *“La carrera hacia Zacatecas dejó tras ella una larga extensión de territorio no colonizado ni explorado, los nuevos campos mineros estaban mucho más allá de las zonas conquistadas”* (Powell; Utrilla, 1984, p.30). Sin que ello implicara atravesar la sierra por el cañón de Juchipila hasta Guadalajara, y de ahí a la ciudad de México por Michoacán (que fue la forma en la que llegaron originalmente hasta tierras argentíferas), camino largo, accidentado y habitado por tribus guerreras. Por lo tanto, el camino no partió de la recién conquistada Tenochtitlan hacia el noroeste directamente, sino que surgió de la necesidad de comunicar los descubrimientos mineros de Zacatecas en 1546 con la capital del virreinato, cuando aún no habían sido explorados ni sometidos dichos territorios (*ver Imagen 49*).



Imagen 49.- Representación del avance español Tierra Adentro, Elaboración propia, 2023.

⁴² (De Rivera Bernárdez, 1732, p.3). Relato histórico escrito por el Conde de Santiago de la laguna a petición de Don Juan Manuel de Olivan Rebolledo Oidor de la Real Audiencia de Guadalajara.

La villa más cercana en dirección a Zacatecas era la recién fundada Villa de San Miguel el Grande (actual San Miguel de Allende, Gto.), por lo cual, ante la solicitud de los mineros zacatecanos y la demostración de la riqueza de las vetas con la plata enviada a la capital, el Virrey Antonio de Mendoza mandó abrir el camino a Juan Muñoz de Zayas en el año de 1550 (De Los Reyes, 1991, p. 37). Este camino en ocasiones se ha especulado que transitaba sobre caminos precolombinos, la realidad es que sabemos que entre las tribus seminómadas del norte y los pueblos originarios de Mesoamérica había poca o nula comunicación, y la carencia de medios de transporte, (el caballo aunque de origen americano no había pisado suelo americano desde la última glaciación) (Alvarado León; Delsol; Vielman, 2023, p.2), así que un sendero de a pie, poco utilizado, en los vastos territorios del norte era poco más que difícil de identificar, también se dice que primero fue un camino de herradura y después con el tiempo se abrió al paso de carretas, pero vemos en la cita que el camino fue originalmente abierto por carros, según un documento firmado por el virrey Martín Enríquez de Almanza (1568): *“Por cuanto Pascual Carrasco me hizo relación que más de veinte años a esta parte ha sido el primer inventor de carros con los cuales fue y abrió el camino de los Zacatecas y de otras minas”* (De los Reyes, 2021, p. 34).

Además, una condición para ser titulado como “Camino Real” era que debía de ser transitable para carruajes. También vemos que historiadores suponen que el camino estaba empedrado⁴³, pero por el tiempo en el que se mandó a abrir y se empezó a utilizar como nos dice Powell, *“para 1551 el camino entre México y Zacatecas ya era muy transitado”* (Powell; Utrilla, 1984, p. 33), sabemos que la creación del camino no tomó más de 5 años, por lo cual haber realizado un camino empedrado de al menos 320Km (distancia entre Zacatecas y la mencionada Villa de San Miguel) hubiera representado una obra faraónica en tiempo récord. El camino seguía el curso del Río Laja en dirección noroeste saliendo de San Miguel el Grande y pasando por San Felipe, Ojuelos y Ciénega Grande por mencionar algunas de las poblaciones más relevantes del trayecto, y pese a que esto se reconoce en el

⁴³ Aurelio de los Reyes un serio investigador del Camino Real nos dice *“El Camino estuvo, quizá, empedrado en toda su extensión* (De Los Reyes, 1991, p. 56).

sumario presentado a la UNESCO (UNESCO, 2009), San Felipe y Ciénega Grande no figuran en los sitios incluidos en la declaratoria, aun cuando conservan importantes elementos patrimoniales que datan de la época de auge del camino, como templos, haciendas ganaderas y agrícolas y mesones.

Zacatecas, por el oriente tiene las minas de San Luis, por el poniente tiene las minas de Fresnillo y las de Guadiana (Durango) en la Nueva Vizcaya, despoblada está esta provincia caminando a la ciudad de México casi 30 leguas (Que correspondería con el fuerte de Ojuelos), y desde el Real de Minas de Santa Bárbara más de 150 leguas hasta Santa Fe, y todos están en el Camino Real⁴⁴

Cristóbal de Oñate fue uno de los conquistadores que se enlistó a la expedición de Nuño de Guzmán en 1529, en la cual ostentó el grado de capitán, años más tarde participaría en una expedición a los actuales territorios de Zacatecas, junto con Juan de Tolosa y Diego de Ibarra conducidos por unos indígenas de la región que les mostraron la ubicación de ricos yacimientos minerales fundaron en 1546 la ciudad de Zacatecas y comenzaron la explotación minera, lo que los convirtió en unos de los hombres más ricos y figuras prominentes de la Nueva España del SXVI.

Pero esto no sería tarea fácil, para ese año no existía aún un Camino Real (todo camino que fuera transitable por recuas de mulas y que estuviera dentro de los dominios del reino se denominaban Caminos Reales⁴⁵) que conectara Zacatecas con la Ciudad de México, aunado a esa situación, el territorio entre Querétaro y Zacatecas era aún zona de guerra con las tribus Chichimecas. La necesidad de conectar la ciudad de México con las minas de Zacatecas y Guanajuato, descubiertas apenas dos años más tarde, propiciaría la construcción del “Camino de La Plata” entre 1551 y 1555, camino que más tarde al seguir su curso hasta Santa Fe se denominaría “de Tierra Adentro”. Este antiguo camino atravesaba muchas leguas de territorios despoblados, áridos y hostiles, por lo que pronto

⁴⁴ Relación de la Ciudad de Nuestra Señora de los Zacatecas año de 1608 por el cronista e historiógrafo oficial de las Indias Pedro de Valencia p.9 – Resalta el uso de las minas como referencia del Camino Real.

⁴⁵ Como nos dice Roberto Carrillo Acosta en su capítulo del libro Diez años de patrimonio mundial El Camino Real de Tierra Adentro en Aguascalientes “se pudiera decir que todos eran caminos reales, en el sentido de que pertenecían al rey” (Esparza et al., 2021, p.46)

se instalaron presidios militares, mesones y rancherías que asistían a las caravanas de viajeros y a los reales de minas.

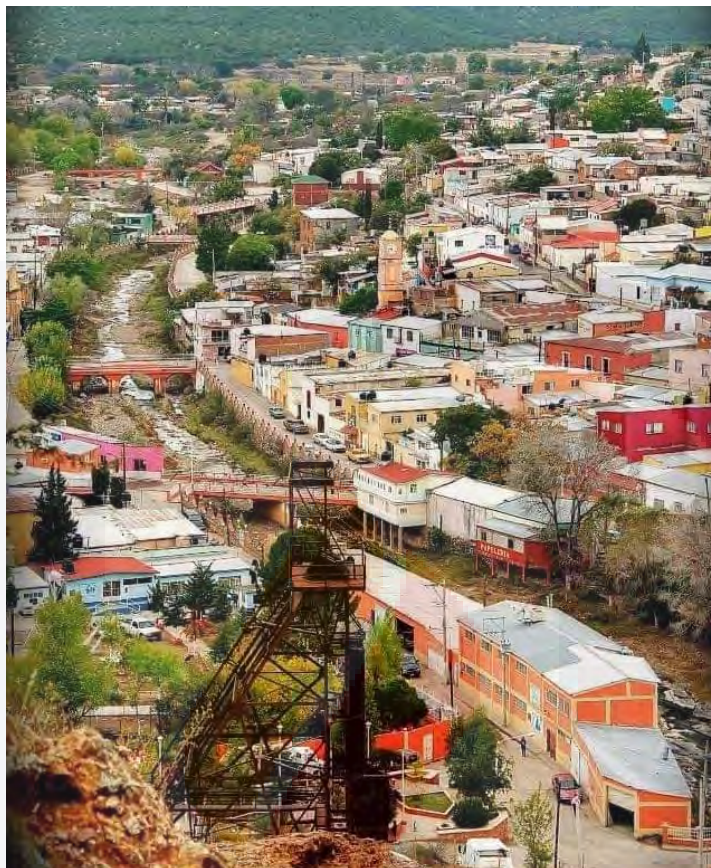


Imagen 50.- Real de Minas de Santa Barbara, es el asentamiento más antiguo del estado de Chihuahua. Fuente: Profesor Otoniel Martínez Soto, 2024.

Los "Reales de Minas" eran complejos mineros establecidos en la Nueva España durante la época colonial española en América (*ver Imagen 50*). Estos complejos mineros incluían una mina, un molino para procesar el mineral extraído y una casa de moneda para acuñar la plata y el oro obtenidos. El término "Real" se refiere a la autorización real que se otorgaba a los propietarios de las minas para extraer y procesar los metales preciosos. Estas autorizaciones también incluían el derecho a acuñar monedas en la casa de moneda que se establecía dentro del complejo minero. Los Reales de Minas eran de gran importancia para la economía de la Nueva España, ya que la minería era (según el acervo histórico del Palacio de Minería) el eje en torno al cual giró la economía del virreinato. La plata extraída de estas

minas se utilizaba para financiar el comercio de la colonia con España y para financiar la construcción de edificios y obras públicas en la Nueva España.

Los Reales de Minas también jugaron un papel importante en la historia de México y la región de América Latina, ya que la riqueza generada por la minería contribuyó a la formación de la élite criolla y al desarrollo del sistema de castas en la colonia. Además, la explotación de las minas también tuvo un impacto significativo en las poblaciones indígenas que trabajaban en ellas, lo que llevó a la resistencia y las revueltas indígenas.

El territorio nacional se caracteriza por contar con un abanico impresionante de ecosistemas y paisajes diversos, desde una selva espesa e infranqueable, una escarpada serranía hasta una estepa; pastizales y semidesiertos cuyas extensiones se pierden en el horizonte, inabarcables ante nuestros ojos, es aquí donde el concepto de “Tierra Adentro” cobra sentido, adentrarse en el territorio desconocido, como un antónimo de hacerse a la mar, para los descubridores europeos, principalmente españoles emprender un viaje “Mar Adentro” era sólo el comienzo, al llegar al nuevo mundo había que continuar el viaje tierra adentro.



Imagen 51.- Mapimí, Paisaje del Camino Real, Autora: Lourdes Sánchez Dajlala, 2023.

Estos paisajes de pastizales, matorrales y semidesierto es donde se encuentra inscrito este itinerario cultural (*ver Imagen 51*), una ruta comercial que los conquistadores españoles forjaron y utilizaron para su empresa de colonizar los territorios del norte de la Nueva España, una tarea que llevó más de 300 años. El descubrimiento de minerales impulsó de esta forma la fundación de nuevos asentamientos, por ello el Camino Real también fue conocido como el Camino de la Plata. Situación que en 1737 el franciscano José de Arlegui relatara en su crónica de la Nueva España de la siguiente manera:

“En el continente de esta dilatadísima provincia, hay más de cien leguas de tierra árida e infructífera, pero es la más socorrida de oro y plata” (Launge, 1999).

Sobre la cuestión de cuál de todos era el Camino Real, ya que se encuentran diversas rutas que datan sensiblemente de la misma época, es una discusión infructífera, la realidad es que a todo camino de la Nueva España que fuera transitable por carreta se le denominaban Caminos Reales, y todas las ramificaciones tuvieron su peso e importancia en diferentes momentos, dependiendo de los períodos de auge de las diferentes vetas descubiertas, o bien dependiendo de las temporadas de lluvia y estiaje que convertían en más transitables unos tramos que otros dependiendo de la época del año.

Hubo dos rutas, una para las aguas, otra para los tiempos de secas, la ruta de las aguas faldeaba los cerros, la de secas atraviesa los llanos. (Reyes, 2010, p.38).

Así que habría que aclarar que el Camino Real de Tierra Adentro es una red de caminos que tienen en común el paisaje y los objetivos: El semidesierto y la conquista de los territorios del norte aunado a la explotación minera.

Estos asentamientos eran Misiones, Presidios, Haciendas y Pueblos mineros, muchos de ellos dieron origen a las actuales ciudades comprendidas en esta ruta, en las cuales podemos encontrar cierto aire familiar principalmente en la arquitectura vernácula de sus centros históricos, o al menos en lo que queda de ellos. Los pueblos mineros que agotaron sus vetas y no estaban lo suficientemente consolidados en otros giros económicos una vez cerradas las minas se convirtieron en pueblos fantasma, como es el caso de Real de Catorce,

Mineral de Pozos o Villa Escobedo. Algunos pueblos subsisten hasta nuestros días, pero el rezago económico los ha mantenido en la misma escala de pueblo desde hace ya más de un siglo, como el caso de Sombrerete en Zacatecas o el de Valle de Allende, antes Valle de San Bartolomé en Chihuahua. Pero las ciudades que lograron prosperar, principalmente Querétaro, Aguascalientes, San Luis Potosí, Zacatecas (*ver Imagen 52*), Durango, Chihuahua y Cd. Juárez (antes Paso del Norte), al concentrar la administración de los territorios y posteriormente de los estados y concentrar actividades comerciales e industriales que fueron paulatinamente remplazando a las originales actividades mineras, les dieron permanencia a lo largo del tiempo.



Imagen 52.- Calle Hidalgo en Zacatecas a principios del SXX. Fuente: Fototeca INAH.

El descubrimiento de las minas de Zacatecas fue el detonante de la colonización del norte de México y uno de los bastiones más importantes de la corona española, las minas que se mencionan en los documentos históricos son las de San Bernabé, la de Quebradilla,

Vetagrande, El Grillo, El Bote y Mina la Esperanza (ahora del Edén). Estas minas se comenzaron a explotar desde la fundación de la ciudad, en la actualidad las personas de la ciudad desconocen dónde se encontraban algunas de estas minas, sólo cronistas e historiadores conocen la ubicación basándose en antiguos mapas de la ciudad, por ejemplo, sabemos que la mina Quebradilla se encontraba donde el día de hoy existe un hospital al final de la alameda central (*ver Imagen 53*). La mina del Edén desde los años 70 se dejó de trabajar para convertir su vocación a atractivo turístico, pero todas las estructuras de exterior fueron demolidas y las visitas turísticas son sólo de los socavones y galerías al interior del Cerro del Grillo, por donde se extienden los túneles de antiguas minas de la ciudad que fueron conectados. Las minas de Vetagrande cuentan con algunas construcciones de piedra en ruinas y tan sólo un castillo metálico con su malacate, visitar este sitio da la sensación de estar recorriendo un sitio arqueológico. La mina de El Bote cuenta con algunas estructuras industriales en pie, pero es una zona de acceso restringido, concesión minera de COZAMIN SA de CV. Cerca de este lugar se encuentra una mina en operaciones, a espaldas del cerro y antigua mina del Grillo, concesionada a la canadiense Capstone Gold.



Imagen 53.- Antigua mina Quebradilla, Zacatecas, Fuente Fototeca Beta, Guadalupe, Zac.

Fresnillo. - En la ciudad de Fresnillo opera la planta más importante de Fresnillo PLC subsidiaria de Grupo Peñoles en la antigua mina del cerro de Proaño, esta mina cuenta con un importante patrimonio industrial minero el cual es de acceso restringido y algunos de estos espacios quedaron dentro de una actual colonia residencial para directivos de la empresa vedada al público.

En el Antiguo mineral de Sombrerete se encuentra la Mina de Tocayos (*ver Imagen 54*), concesionada a Minera Tayahua SA de CV, no se encuentra en operaciones y cuenta con un patrimonio industrial importante, el cual ha sido parcialmente desmantelado, y actualmente existe en curso un estudio de factibilidad para convertirla en mina a cielo abierto, corriendo el riesgo de convertirse en un caso más como el del Cerro de San Pedro en San Luis Potosí, donde la mina a cielo abierto se ha convertido en un gigantesco cráter que amenaza con devorar al antiguo pueblo minero.



Imagen 54.- Vista panorámica del antiguo Real de Minas de Sombrerete, Autora: Elizabeth Ward, 1824. Colección del Museo Británico.

Cerca de ahí, en dirección a Durango, se encuentra la mina San Martín (*ver Imagen 55*), actualmente operada por Grupo México, cuenta con un patrimonio industrial minero relevante cuya autenticidad se encuentra constantemente comprometida por las constantes remodelaciones del sitio en operaciones, y la cual es de acceso restringido.

A 3 kilómetros al Suroeste de San Martín-Sabinas se encuentran las ruinas del antiguo pueblo minero de la Noria de San Pantaleón, cuya concesión minera pertenece a Grupo Peñoles, el sitio actualmente no está en operación.

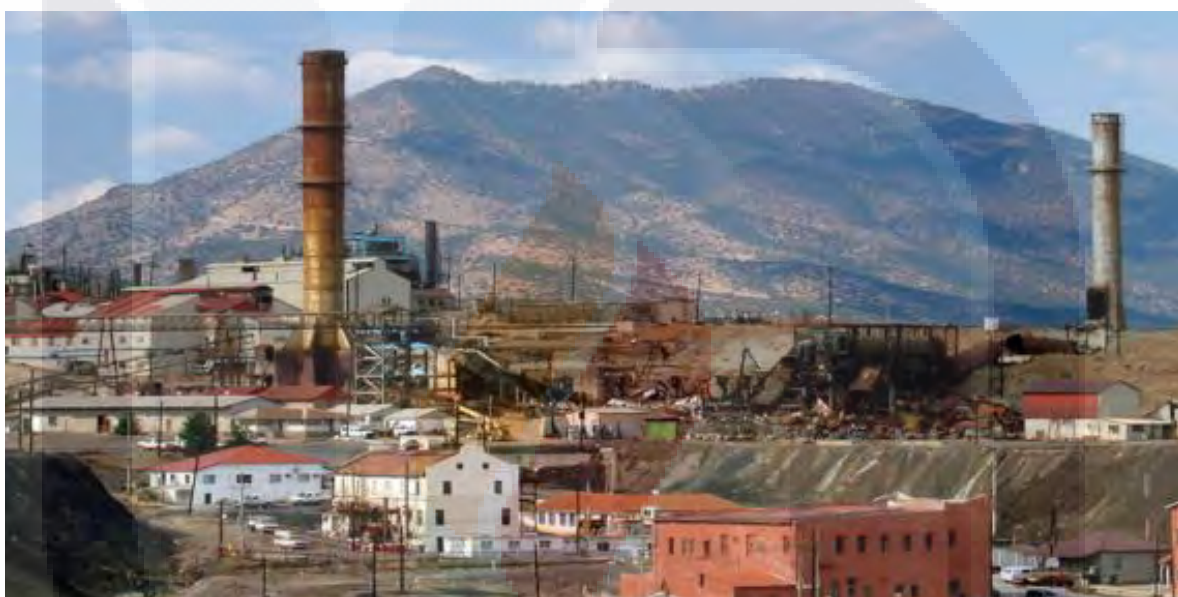


Imagen 55.- Minera San Martín, observatorio de paisajes sociales mineros en México, cortesía de Grupo México, 2024.

3.3.2.- Real de Minas de Guanajuato

Guanajuato es una ciudad profundamente marcada por su historia minera, siendo uno de los principales centros de producción de plata durante el periodo colonial en México. Su auge se debe principalmente a la explotación de dos grandes minas: la de Rayas y la Valenciana, ambas de gran relevancia en los siglos XVII y XVIII. Estas minas no solo impulsaron el desarrollo económico de la región, sino que también posicionaron a Guanajuato como un baluarte dentro del sistema colonial español, y debido esta riqueza se desarrollaron importantes manifestaciones arquitectónicas (*ver Imagen 56*).

Las minas de plata en el distrito minero de Guanajuato, a pesar de la estricta ley de minería de 1732 (que estableció nuevos impuestos a la plata, así como el monopolio del mercurio, la pólvora y la acuñación de monedas por parte de la Corona española), posicionaron a Guanajuato como el mayor productor de plata de México, por todo ello en 1720, un funcionario del tesoro afirmó que *“por su riqueza, la mina de Rayas es la mejor joya de la Corona”*. En reconocimiento a su importancia como fuente de ingresos para la Corona, en 1741, Guanajuato fue elevada al rango de ciudad, recibiendo el título de “Muy Noble y Muy Leal Ciudad de Santa Fe, Real y Minas de Guanajuato”. En 1786, cuando la Nueva España fue dividida en doce intendencias, Guanajuato fue proclamada capital de la provincia del mismo nombre, siendo considerada *“la primera entre todas ellas en importancia”* (Williams & Sims, 1993).



Imagen 56.- Vista panorámica de la ciudad de Guanajuato, Fuente: Fototeca INAH colección Casasola, 1960.

La mina de Rayas, ubicada en las faldas del cerro del mismo nombre, y la mina de la Valenciana, que alcanzó su mayor esplendor en el siglo XVIII, se convirtieron en los símbolos de la bonanza económica de Guanajuato. La Valenciana, en particular, fue conocida como

"la mina más importante del mundo" durante esa época (Williams & Sims, 1993), lo que refleja el nivel de riqueza que generaba para la Corona española.

Las minas de Guanajuato no solo fueron un pilar económico, sino también cultural y social. La riqueza generada por la plata permitió el desarrollo de una ciudad llena de imponentes edificaciones barrocas, muchas de las cuales aún pueden ser admiradas en la actualidad. Entre las minas más célebres de la ciudad se encuentra la Valenciana, actualmente un museo que conserva las estructuras del tiro principal y las construcciones que pertenecían a la hacienda de beneficio. La mina San Juan de Rayas, otro ícono minero, opera ahora como mirador, y está administrada por la Sociedad Cooperativa Minero-Metalúrgica Santa Fe de Guanajuato, constituida en 1939.

Otras minas, como la de Guadalupe, ahora de propiedad privada, y la mina La Sirena, propiedad del grupo Peñoles, muestran el legado industrial de la región, aunque algunas han dejado de operar. En estos lugares, las antiguas haciendas de beneficio han sido adaptadas para eventos sociales, lo que refleja cómo el patrimonio minero ha encontrado nuevas funciones en el contexto contemporáneo.

Sin embargo, fuera de las construcciones protoindustriales de la Valenciana, que pueden ser visitadas por turistas, el patrimonio industrial minero de Guanajuato ha sido en gran parte invisibilizado o ha desaparecido. Existen pequeños pueblos mineros aledaños, como el Mineral de Santa Ana y el Mineral de la Luz, que aún conservan vestigios de su pasado minero, pero en la ciudad, el legado industrial no es tan evidente. Esta falta de visibilidad en el paisaje actual destaca los desafíos que enfrenta la conservación del patrimonio minero, una herencia invaluable que ha sido crucial en la historia de Guanajuato.

Guanajuato, como *Real de Minas*, sigue siendo un símbolo de la riqueza mineral y del impacto que la minería tuvo en la configuración de su paisaje urbano, cultural y social. A pesar de la pérdida de algunos de sus elementos industriales, la ciudad conserva su esencia como un testimonio vivo de la importancia de la minería en la historia de México.

3.3.3.- Real de Minas de San José del Parral

En el año de 1631 se comienza a poblar el Real de Minas de San José del Parral, fundado por el alférez Don Juan Rangel de Biezma (*ver Imagen 57*), gracias al hallazgo de ricas vetas de plata en la que llamaría “mina La Negrita” que lo convertirían en la Capital del mundo de la plata y en uno de los puntos más destacados del Camino Real de Tierra Adentro, lo cual atraería a nuevos pobladores provenientes de toda la Nueva España, al grado de que en el siglo XVII se volvió más próspero que Durango, motivo por el cual los Gobernadores de la Nueva Vizcaya radicaron en él de 1632 a 1738 y se abrió una nueva ruta entre Parral y Zacatecas (Bargellini, 1991, p.22).



Imagen 57.- Monumento a Juan Rangel de Biezma que escenifica la fundación de la ciudad a raíz del hallazgo minero, Fuente: SECTUR Chihuahua, 2018.

En aquella época algunos mineros y sus sirvientes pertenecientes a la cofradía llamada de San Nicolás, dando nombre a uno de los barrios con mayor tradición, construyeron un templo dedicado a San Nicolás de Tolentino, el cual es el más antiguo de Parral, para 1634 ya prestaba servicios religiosos a los mineros, y es aquí donde se celebró el primer matrimonio del que se tenga registro (Carrera Robles & Armendáriz Ledezma, 2024, p.54)

Este templo fue construido por la orden de los franciscanos en muros de adobe y techado en viguería de madera a excepción de la parte del presbiterio, el cual está cubierto por una

pequeña bóveda rebajada que destaca por su decoración con frescos que hacen alusión a los evangelistas, alberga dos óleos monumentales de San Buenaventura y San Salvador de Horta, muy probablemente ambos cuadros pertenecieran al Convento Franciscano profanado por las tropas francesas en 1865, por lo tanto serían los únicos objetos identificables que aún se conservan de dicho convento, el cual se encontraba donde actualmente está el Teatro Hidalgo. También cuenta con un cuadro de la Virgen del Perpetuo Socorro al centro del altar con un marco barroco de madera con laminilla de oro y al centro una corona con piedras semipreciosas, un Cristo en madera policromada con cabello natural y corona de espinas.

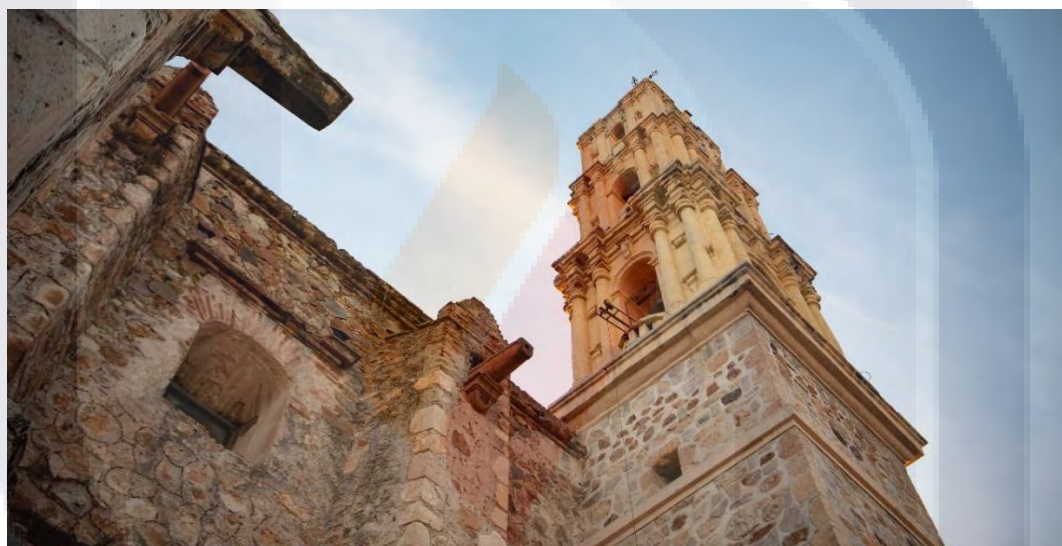


Imagen 58.- Torre del Templo de San José, en Parral. Autor: Otoniel Martínez Soto, 2024.

El templo de San José fue construido con tezontle y cantera en 1678 en un estilo barroco sobrio y elegante con influencia portuguesa obra de Simón Do Santos, dispuesto en una sola nave elaborada a base de una serie de bóvedas de crucería y una cúpula rebajada que carece de tambor y coronada por una escultura del santo patrono, su fachada destaca por una portada dedicada también al mismo santo y una exquisita torre de dos cuerpos alcanzando una altura de 30 metros, en su interior encontramos un retablo neoclásico en cantera rosa con detalles en oro, ya que el original en ebanistería se perdió en un incendio, sólo subsisten dos retablos virreinales de madera con detalle en oro y lienzos al óleo, uno dedicado a la Virgen de Guadalupe y el otro conocido como el de “El Perdón”, en él reposan

los restos mortales de Juan Rangel de Biezma a quién se le atribuye la fundación del Real de Minas así como personalidades de la época como Valerio Cortés del Rey, fundador del único mayorazgo de la Nueva Vizcaya ([ver Imagen 58](#)).

San Juan de Dios cerca del barrio de La Alfareña y en el marco de la Plaza Guillermo Baca (antiguamente jardín de San Juan de Dios) antiguo templo que data de 1687 construido con el auspicio de Francisco Montaña de la Cueva, austero en su fachada rematada por una robusta torre acompañada de una torre de reloj de fecha más reciente, donación de José María Botello en 1902, construido en adobe en una sola nave y techumbre de viguería de madera, contrasta con la riqueza del barroco exuberante del retablo de madera y lámina de oro que data del SXVII dedicado a la Virgen de la Soledad. A un costado del templo y que data de la misma época, se encuentra la histórica escuela 99, la cual originalmente fue un hospital para los cofrades mineros de la Limpia Concepción y sus familias, atendido por la orden hospitalaria de los Juaninos, y cuyo responsable fue Fray Bartolomé de Quezada, médico cirujano, quien expuso a la veneración una bella imagen de la virgen María en su advocación de la Soledad, cuyo rostro bañado en lágrimas retrata de forma fiel el dolor de la pérdida y es objeto de devoción del minero, y se acostumbra la visita de los viernes desde época virreinal, de manera simbólica la imagen porta un corazón de plata extraída de las mismas minas de la región ([ver Imagen 59](#)). El 17 de julio de 1943 el Papa Pío XII autoriza la Coronación Canónica de la imagen, como reina de los mineros y patrona del Estado de Chihuahua.



Imagen 59.- Mineros rinden culto a la Virgen de la Soledad, Hidalgo del Parral, Autor: Margarito Garibay, 2022.

En lo que fuera la Sacristía de este templo se ubica el museo de Arte Sacro, donde se resguardan diversas piezas de gran valor, de las cuales destaca un Cristo de marfil con cruz de caoba, algunos óleos de gran formato que datan de los siglos XVII y XVIII, siendo el cuadro más prominente el de los Santos Médicos San Cosme y San Damián, también se encuentra la Purísima Concepción, Nuestra Señora de Aránzazu de principios del siglo XVIII, patrona de una provincia del País Vasco, Nuestro Señor de Burgos y un Santo Tomás que trajo Juan Rangel de Biezma desde España.



Imagen 60.- Vista del Puente Calicanto en Parral, el más antiguo del norte de México, Colección: Martín Márquez, 2024.

El templo del El Rayo de principios del SXVIII, cuenta con una fachada neoclásica de muy buena manufactura, una torre de tres cuerpos que sumado a la pequeña loma donde se encuentra edificado, le daba en la época una gran presencia, posteriormente, tras la edificación de la escuela y el gimnasio que se encuentran en lo que fuera el Jardín del Niño que se localizaba frente al templo, se le restó protagonismo, sin embargo se puede apreciar

aún desde diversos puntos de la ciudad y forma parte del paisaje histórico. Se puede llegar a él desde la plaza principal cruzando por el “Puente Calicanto” que data de 1681 supervisado por el propio Maestro en Arquitectura Simón Do Santos casi al tiempo de la edificación de la parroquia a de San José, el único en piedra de época virreinal que subsiste al norte de lo que fuera la Nueva España y el cual aún sigue en riesgo tras la inquietud latente de su modificación para abrirlo nuevamente a la circulación vehicular (*ver Imagen 60*). Sobre esto, Salvador Prieto Quimper en su entrañable libro nos dice: *“Ojalá que nunca haya algún renovador que tenga la ocurrencia de sustituirlo por un puente moderno”* y nos dice el por qué *“El puente Cal y canto parece sintetizar la fuerza, el trabajo constante y la voluntad de su pueblo...”* (Prieto Quimper, 2003).

3.4.- Las relaciones de Alexander Von Humboldt sobre los antiguos Reales de Minas



Imagen 61.- Alexander Von Humboldt. Fuente: Colección de la Universidad de Princeton.

Las relaciones de Alexander Von Humboldt sobre los antiguos Reales de Minas se refieren a los informes (*ver Imagen 61*), observaciones y estudios que realizó el naturalista y explorador alemán durante su estancia en México entre 1803 y 1804, como parte de su célebre expedición científica por América. En estos textos, Humboldt describió con detalle las condiciones económicas, geográficas y sociales de los principales distritos mineros del país, conocidos como Reales de Minas, que eran centros de explotación minera controlados por la Corona española. Durante su estancia en México, Humboldt visitó diversas regiones mineras como Guanajuato a donde llegó el 8 de agosto de 1803, Zacatecas y Taxco, entre otras, y lo que encontró en estas poblaciones le resultó fascinante. En sus escritos, recopilados posteriormente en obras como *Ensayo Político sobre el Reino de la Nueva España* (Humboldt, 1827), documentó aspectos como la riqueza mineral de estos lugares, las técnicas de explotación empleadas, las condiciones laborales de los mineros y el impacto económico que tenían estas zonas para el virreinato de Nueva España y para la Corona española.

Uno de los aportes más destacados de Humboldt fue su capacidad para cuantificar y analizar los datos mineros. Describió la producción de plata de las minas, destacó la importancia de las reformas borbónicas y las políticas fiscales impuestas por la Corona, y señaló cómo los Reales de Minas representaban una fuente crucial de ingresos para el Imperio español.



Imagen 62.- Socavón de una mina en Guanajuato, Fuente: México en fotos.

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

Humboldt también fue pionero en señalar las problemáticas sociales y ambientales que conllevaba la actividad minera, como las duras condiciones de trabajo de los mineros indígenas y mestizos, así como la sobreexplotación de los recursos naturales, *“Humboldt lamenta las inhumanas condiciones de trabajo para los indios. También se preocupa de las circunstancias en las minas coloniales, escribe un amplio informe sobre la mina de Guanajuato e intercede a favor de los trabajadores.”*⁴⁶ Las condiciones de trabajo a las que estaban sometidos los obreros eran sumamente duras, hecho que no cambió en mucho tiempo, como vemos en esta imagen de principios del SXX (*ver Imagen 62*). Las relaciones de Alexander von Humboldt sobre los antiguos Reales de Minas son una fuente fundamental para entender la minería colonial en México. A través de sus observaciones, proporcionó una visión científica y humanística sobre el impacto de la minería en la sociedad y en el territorio de la Nueva España, ayudando a formar una imagen más completa de su relevancia histórica y económica.

En las minas mejicanas los mestizos y los indios empleados en llevar el mineral a hombros, y a los cuales se les da el nombre de *tenateros*, permanecen cargados durante seis horas con un peso de 225 a 350 libras, en una temperatura muy alta, y subiendo ocho o diez veces seguidas sin descansar, escaleras de 1800 escalones (Humboldt, 1827).

Humboldt llegó a México en un momento de creciente descontento social y económico hacia el gobierno colonial, y su interacción con las élites intelectuales y políticas del virreinato le permitió conocer de primera mano las tensiones que existían en el territorio. Humboldt era una figura respetada por su prestigio científico, y en sus escritos expresó una visión crítica del sistema colonial español, especialmente en lo que respecta a las injusticias sociales y las restricciones económicas impuestas a la población local, incluidos criollos y mestizos, y aunque no hay evidencia de que Humboldt haya participado activamente en conspiraciones, sus ideas pudieron haber influido en los círculos intelectuales de la Nueva España, principalmente en el distrito minero de Guanajuato, donde radico más de un mes.

⁴⁶ Artículo sobre el viaje de Alexander Von Humboldt a México publicado por la embajada alemana en México en su página oficial. <https://mexiko.diplo.de/mx-es/temas/humboldt/882664>

3.5.- Estudio Cartográfico del Camino Real de Tierra Adentro, sus Reales de minas y sus sitios mineros

Para identificar la ruta se han consultado numerosos mapas de los siglos XVI al XVIII en los repositorios más relevantes cuyo criterio de búsqueda fue siempre la época colonial y la región centro – norte del actual territorio mexicano, para lo cual se consultaron más de un centenar de ejemplares y se seleccionaron 26 que aportaban información relevante. La posibilidad de consultar estos mapas en línea en alta resolución es un recurso relativamente nuevo, muchos de ellos tienen menos de cinco años de haberse puesto a disposición como recurso digital en línea, y todo el proyecto de digitalización de muchos de estos repositorios empezó apenas hace una década.

En el vasto compendio de mapas que trazan la historia de la Nueva España y sus rutas fundamentales, destaca la “Carta Topográfica de dos Provincias, del Reyno de Nueva España”, elaborada en 1817. Este mapa, resguardado en la Colección de la Real Academia de Historia en Madrid, España, arroja luz sobre la intrincada red de caminos que conectaban las provincias de Guanajuato y Michoacán en el Bajío mexicano. Su relevancia para el estudio del Camino Real radica en su detallada representación de la infraestructura vial de la época, proporcionando valiosa información sobre las rutas comerciales y de comunicación de la región. Asimismo, el “Plano Geográfico de las Provincias Internas de Nueva España”, confeccionado por José Caballero en 1817, ofrece una visión panorámica que abarca desde Durango hasta la Bahía de Hudson, en el actual Canadá. Este mapa, alojado en la misma colección, constituye un recurso invaluable para entender la extensión y complejidad del virreinato. Su meticulosa representación cartográfica detalla los caminos de Querétaro a San Luis Potosí y de San Luis a Durango, destacando puntos clave como Zacatecas. Esta información trascendental contribuye significativamente al estudio de las dinámicas comerciales, militares y estratégicas de la época colonial. Además, la “*General Location Map of the Sites of the CRTA Belonging in Mexico*”, creada en 2008 como parte del dossier presentado a la UNESCO para la declaratoria del Camino Real como Patrimonio de

la Humanidad, ofrece un punto de partida para un análisis crítico de los sitios declarados como patrimonio, aunado a ello subraya la relevancia continua de estas antiguas vías como testimonios vivientes de la historia y la cultura mexicanas.

La riqueza de los mapas que delinean los caminos y poblados en la frontera norte de la Nueva España, desde el siglo XVI hasta la actualidad, ofrece una ventana fascinante hacia la historia y la geografía de la región. El listado de los mapas consultados es el siguiente:

1.- El mapa “Caminos y poblados en la frontera norte de la Nueva España 1550” (*ver Mapa 2*). Realizado por Philip Wayne Powell en 1969, el cual se encuentra en el libro *“Soldiers, Indians, & Silver: The Northward Advance of New Spain, 1550-1600.”* p. 20 es de suma importancia, ya que el relevante estudio de Powell es el más citado por los historiadores del Camino Real. En su capítulo de “Los caminos de la Plata” realiza un mapa del trazo del Camino Real de México a Zacatecas, identificando los sitios más relevantes.⁴⁷



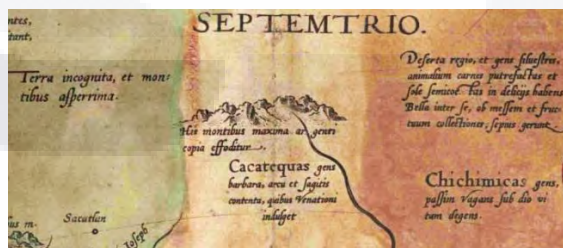
Mapa 2.- Caminos y poblados en la frontera norte de la Nueva España en 1550, Powell.

⁴⁷ <https://books.google.com.mx/books?id=OXA0RXUdABUC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>

2.- El “Mapa de la Nueva Galicia” de 1550 cuyo autor es Hernando Martínez de la Marcha y el cual pertenece a la colección del Archivo General de Indias sorprende por lo actualizado para el momento de su ejecución. En la parte superior del mapa aparece la leyenda “Minas ricas de los Zacatecas”, marcando el camino de México a Guadalajara anterior al de la plata. El mapa incluye escenas bélicas y de sacrificios humanos.⁴⁸

3.- “Mapa de las villas de San Miguel y San Felipe de los Chichimecas y del pueblo de San Francisco Chamacuero” del año 1579 y de autor desconocido se encuentra en la colección de la Real Academia de Historia, en este mapa manuscrito se plasma la realidad geográfica y el imaginario español de la época en torno al conflicto de la guerra Chichimeca. Además, muestra el trazo de una red de caminos, con la leyenda “Camino a Zacatecas”, y poblaciones como San Miguel (de Allende) y San Felipe Guanajuato.⁴⁹

4.- “Hispaniae Novae Sivae Magnae Recens et Vera Descriptio” (Una descripción reciente y verdadera de la Gran Nueva España) del año 1579 obra del cartógrafo flamenco Abraham Ortelius de la colección del Museo Naval de Madrid. En el mapa aparece la villa de San Miguel, y en la región de Zacatecas la leyenda en latín: “*His montibus maxima argenti copia effoditur*” (En estas montañas se extrae la mayor cantidad de plata) (*ver Mapa 3*). Además, se describen las tribus chichimecas y se especifica la región que en ese momento era tierra desconocida.⁵⁰



Mapa 3.- Fragmento del mapa de Abraham Ortelius, 1579, Museo Naval de Madrid.

⁴⁸ <https://pares.mcu.es/ParesBusquedas20/catalogo/show/21517?nm>

⁴⁹ https://bibliotecadigital.rah.es/es/catalogo_imagenes/grupo.do?path=1022580&presentacion=pagina&posicion=1®istrardownload=0

⁵⁰ https://bibliotecavirtual.defensa.gob.es/BVMDefensa/es/catalogo_imagenes/grupo.do?presentacion=pagina&posicion=47&path=147855®istrardownload=0

5.- “Mapa de la Nueva España y sus provincias descubiertas y pobladas” de 1675 del polímata novohispano Carlos de Sigüenza y Góngora el cual se encuentra en la Mapoteca Manuel Orozco y Berra. Pese a que esta representación cartográfica no traza rutas, es el primer mapa en abarcar el actual territorio mexicano. Su relevancia para el presente estudio radica en que se pueden cotejar muchos de los topónimos actuales y antiguos.⁵¹

6.- “Mapa de toda la frontera de los dominios del rey en la América septentrional” de 1730 del teniente coronel Nicolás de Lafora perteneciente a la colección de la biblioteca del congreso de los Estados Unidos (*Library of Congress of USA*), resulta de interés, ya que este mapa abarca gran parte de la región del Camino Real y contiene simbología que diferencia las haciendas, los presidios y los Reales de Minas.⁵²

7.- “Nuevo Mapa Geográfico de la América Septentrional, Perteneciente al Virreinato de México” realizado el año 1768 por el sacerdote José Antonio Alzate y Ramírez quien era astrónomo y cartógrafo, el mapa pertenece a la colección del Museo Naval de Madrid. En este mapa se destaca la leyenda que dice: “Tierra Habitada de los Indios Enemigos y otras naciones casi extinguidas”, lo que nos habla de la prolongada resistencia de las tribus y cómo fueron diezmadas. Un dato interesante de este documento es que especifica cuales presidios son antiguos y cuales son existentes, de los primeros indica a Cerro Gordo y El Gallo y marca como existente el presidio de Guejoquilla (actualmente Cd. Jiménez) lo que nos da información de que en ese momento esta ruta era la que estaba resguardada (la que va de Parral a Zacatecas).⁵³

8.- “Mapa de la Frontera del Virreinato de la Nueva España” de Nicolás de Lafora en 1771, proveniente del Instituto de Investigaciones Históricas UNAM (ver Mapa 4), especifica los presidios del Camino Real, ofreciendo pistas sobre las rutas que eran más vigiladas.⁵⁴

⁵¹ <https://mapoteca.siap.gob.mx/cgf-rm-m26-v1-0063/>

⁵² <https://www.loc.gov/resource/g4410.ct000553/>

⁵³ https://bibliotecavirtual.defensa.gob.es/BVMDefensa/es/catalogo_imagenes/grupo.do?presentacion=pagina&posicion=1&path=189934®istrardownload=0

⁵⁴ https://historicas.unam.mx/publicaciones/publicadigital/libros/250_01/250t1_02_04_Mapa.pdf

9.- “Messico o Nuova Spagna dove si Possone rintracciare i movimenti di Cortes” por Thomas Kitchin en 1777, para ilustrar el libro *History of America* del Dr. Robertson, proporciona información sobre la ubicación de lugares como Reales de Minas, Zacatecas, Fresnillo y Parral en relación con el Camino Real. Perteneciente a la colección de Barry Lawrence Ruderman Antique Maps Inc.⁵⁵

10.- “Mapa desde Veracruz a los presidios del Norte” de Carlos Duparquet en 1777, proveniente del Archivo General de Indias, describe una ruta desde Veracruz hasta Texas, pasando por las provincias de México, Nueva Galicia y Nueva Vizcaya. A pesar de la falta de toma de latitudes y longitudes, es valioso para ubicar la Hacienda y Fuerte de San Diego en el actual Luis Moya, Zacatecas.⁵⁶

11.- “Derrotero hecho en el año de 1778 por el comandante general, Caballero de Croix, en las provincias de su cargo” copiado por J. M. de Uria del realizado en 1778 por Ing. Miguel Costanso, perteneciente a la Colección del Museo Naval de Madrid, este croquis plasma una

⁵⁶ <https://pares.mcu.es/ParesBusquedas20/catalogo/show/21493?nm>

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

ruta que ayuda a definir el recorrido de Durango a Chihuahua a finales del siglo XVIII, proporcionando información detallada sobre esta sección del Camino Real.⁵⁷

12.- “Carta du Mexique et de la Nouvelle Espagne: contenant la partie australe de l'Amérique Septentle.” por Jean Baptiste Bourguignon d'Anville en 1779, proveniente de la Library of Congress of USA, muestra las poblaciones relevantes del itinerario desde Zacatecas hasta San Felipe (actual Chihuahua), proporcionando contexto geográfico para el estudio del Camino Real.⁵⁸

13.- “Plano Geográfico de la Mayor Parte del Virreinato” de Carlos de Urrutia en 1793, proveniente de la Mapoteca Manuel Orozco y Berra, muestra el trazo claro de una red de caminos desde la Ciudad de México rumbo a Guadalajara y Zacatecas, destacando lugares como Ojuelos y Ciénega Grande.⁵⁹

14.- “Plano Geográfico y Corográfico que comprende parte de la Costa del Norte del Seno Mexicano desde el Río de Tampico hasta la Bahía de San Bernardo o del espíritu Santo, y la Colonia del Nuevo Santander” de autor desconocido en 1804, proveniente de la Colección de la Real Academia de Historia, Madrid - España, Sección de Cartografía y Artes Gráficas, muestra nombres de poblaciones y reales de minas, proporcionando valiosa información sobre la geografía y las poblaciones en la región del Camino Real.⁶⁰

15.- “*General chart of the kingdom of New Spain between parallels of 16 & 38° N. from materials in Mexico at commencement of year of 1804*” (Mapa general del reino de Nueva España entre los paralelos 16 y 38° N. a partir de materiales en México a principios del año 1804) por Alexander Von Humboldt, proveniente de la Library of Congress of USA, destaca por ubicar con relativa precisión las minas y reales de minas, incluso los de menor

⁵⁷ https://bibliotecavirtual.defensa.gob.es/BVMDefensa/es/catalogo_imagenes/grupo.do?presentacion=pagina&posicion=1&path=209659®istrardownload=0

⁵⁸ <https://www.loc.gov/resource/g3292n.ma001009/?r=-0.582,-0.04,2.164,0.861,0>

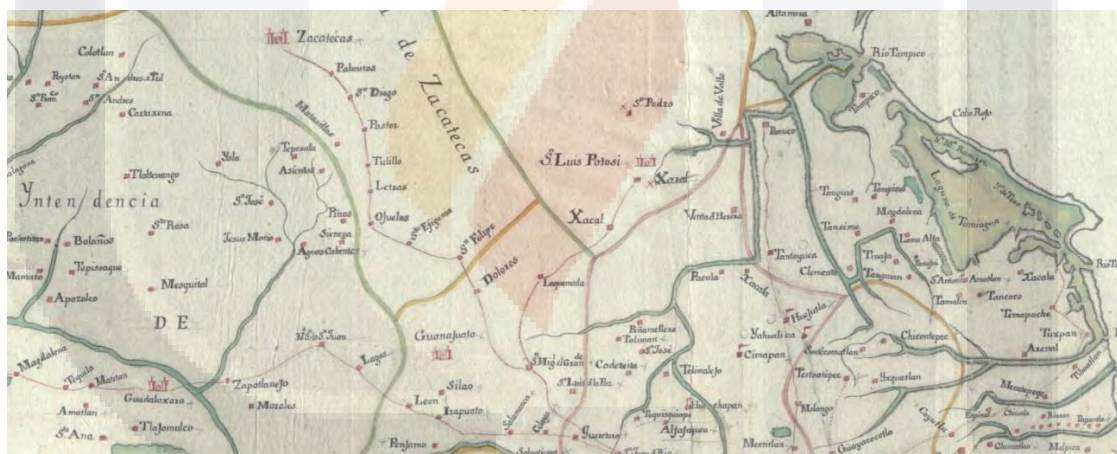
⁵⁹ https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/3185/titulo_segundo_parte2_Cartografia.pdf

⁶⁰ <https://bibliotecadigital.rah.es/es/consulta/registro.do?id=12473>

relevancia, proporcionando detalles sobre la actividad minera en la región del Camino Real.⁶¹

16.- “Atlas Geográfico y Físico de la Nueva España” de Alexander Von Humboldt en 1804, proveniente de la Biblioteca Nacional de España - Biblioteca digital hispánica, traza una ruta desde México hasta Santa Fe, proporcionando información sobre la ruta y la época de madurez del Camino Real, atravesando el Bajío por Aguascalientes.⁶²

17.- “Plano Geográfico del Reyno de N.E.” de Gonzalo López de Haro en 1810, proveniente de la Biblioteca virtual de la defensa, Colección del Museo Naval de Madrid (Mapa 5), traza con una línea la ruta desde México hasta Zacatecas y su bifurcación hacia San Luis Potosí en San Miguel el Grande el cual indica pasaba por la hacienda “La Quemada”, proporcionando detalles geográficos útiles para comprender la distribución y el trayecto del Camino Real en esa región.⁶³



Mapa 5.- Fragmento del mapa de López de Haro, 1810. Fuente: Museo Naval de Madrid.

18.- “Descripción Geográfica de la Provincia de N.P.S. Francisco de Zacatecas” de Fray Pedro Cortina en 1811 (Fecha estimada dado que el fraile era capellán en Zacatecas en ese año),

⁶¹ <https://www.loc.gov/item/2001622416/?locId=blogin>

⁶² <https://bdh-rd.bne.es/viewer.vm?id=0000001777>

⁶³ https://bibliotecavirtual.defensa.gob.es/BVMDefensa/es/catalogo_imagenes/grupo.do?presentacion=pagina&posicion=1&path=143431®istrardownload=0

proveniente de la Mapoteca Manuel Orozco y Berra, abarca desde Aguascalientes hasta Paso del Norte (actual Ciudad Juárez) y traza una ruta que difiere de otras identificadas, como la de Aguascalientes a Zacatecas por San Pedro Piedra Gorda en lugar de por la ruta de Ojocaliente, proporcionando una visión detallada de la geografía y los caminos en la región del Camino Real a principios del siglo XIX.⁶⁴

19.- “Mapa que manifiesta la Provincia de Guanajuato por los cuatro rumbos, año de 1816” de autor desconocido en 1816, proveniente de la Colección de la Real Academia de Historia, Madrid - España, Sección de Cartografía y Artes Gráficas, muestra el trazo de un camino a Guanajuato con detalles sobre las minas y las poblaciones a lo largo de la ruta, ofreciendo una visión detallada de la geografía y la infraestructura en la región del Camino Real.⁶⁵

20.- “Carta Topográfica de dos Provincias, del Reyno de Nueva España [Guanajuato y Michoacán]” de autor desconocido en 1817, proveniente de la Colección de la Real Academia de Historia, Madrid - España, Sección de Cartografía y Artes Gráficas, identifica un camino de Querétaro a Guanajuato a través de una intrincada red de caminos en toda la zona del Bajío, proporcionando información valiosa sobre la geografía y los caminos en la región del Camino Real.⁶⁶

21.- “Plano Geográfico de las Provincias Internas de Nueva España” de José Caballero en 1817, proveniente de la Colección de la Real Academia de Historia, Madrid - España, Sección de Cartografía y Artes Gráficas, sorprende por la magnitud del territorio que representa y lo bien detallado. Abarca desde Durango hasta la Bahía de Hudson en el actual Canadá, con la leyenda “Posesiones Inglesas”, proporcionando una visión general de la geografía y los caminos en la región del Camino Real.⁶⁷

22.- “Plano Geográfico de las provincias de Guanajuato y Valladolid con los límites de Nueva Galicia” de autor desconocido en 1818, proveniente de la Colección de la Real Academia de

⁶⁴ <https://mapoteca.siap.gob.mx/buscador/ficha.php?fichaNum=33915C98-4C9BA9BF-492B4865-3FBF91DF®istro=MzY3OTI=¶ms=MCMjMCMjlyMjlyMjlyNQZWRYbyBDb3J0aW5hlyM=>

⁶⁵ <https://bibliotecadigital.rah.es/es/consulta/registro.do?id=12479>

⁶⁶ <https://bibliotecadigital.rah.es/es/consulta/registro.do?id=12480>

⁶⁷ <https://bibliotecadigital.rah.es/es/consulta/registro.do?control=RAH20101000068>

CAPÍTULO 4.- RESULTADOS

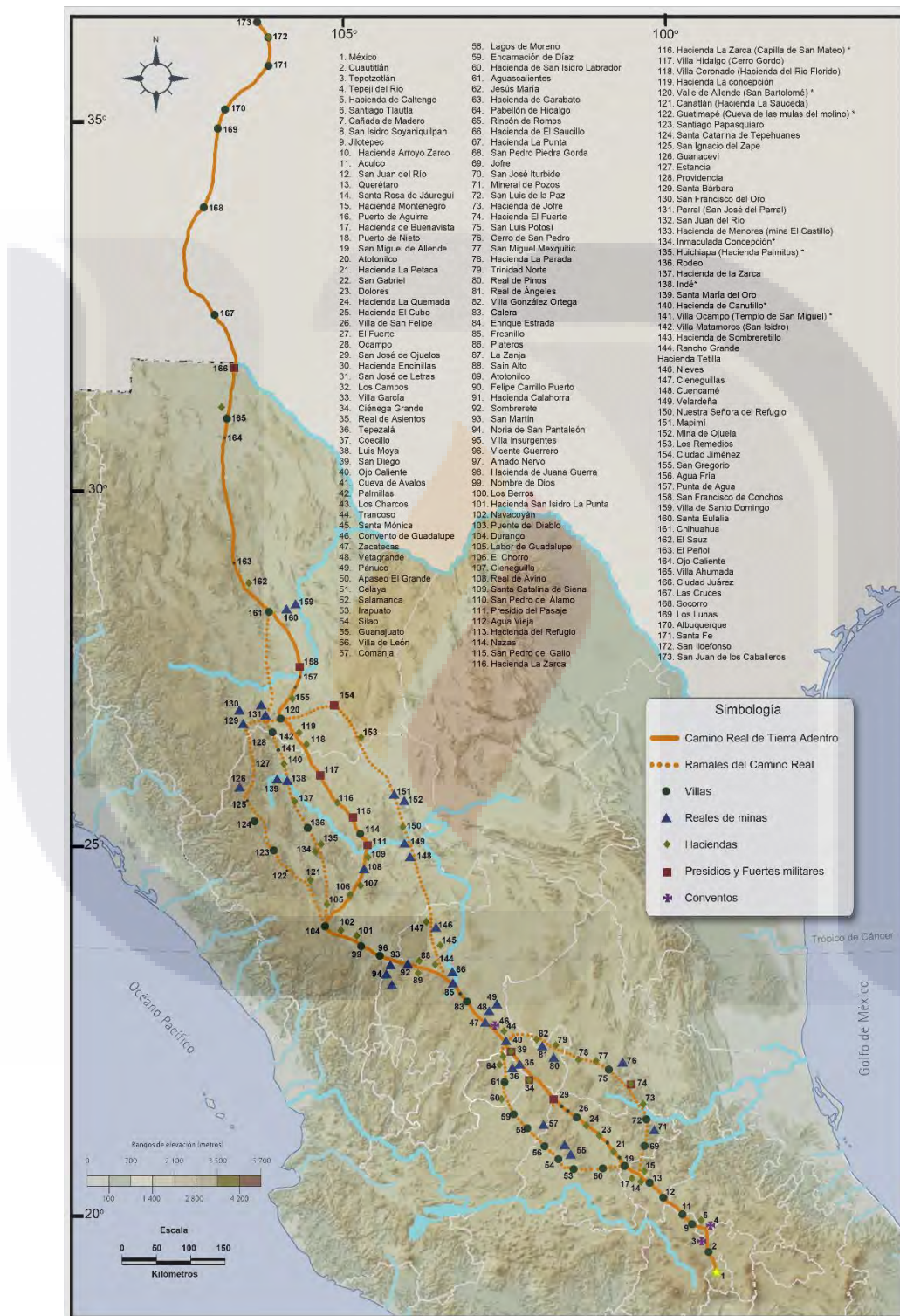
4.1.- Mapa de los Reales de Minas del Camino Real de Tierra Adentro



Mapa 6.- Principales Reales de Minas del Camino Real de Tierra Adentro, Fuente: Elaboración propia, 2024.

En estos mapas se muestran los principales sitios del Camino Real de Tierra Adentro, así como la distribución de los antiguos reales de minas a lo largo de la ruta, lo cual nos hace inferir que el desarrollo de la ruta estuvo condicionado al hallazgo de yacimientos minerales, incluso ya consolidada la ruta, si ocurría un nuevo descubrimiento de minerales, dicho suceso podía alterar la dinámica del camino generando nuevos ramales, como el caso de la ruta por el bajío ante la bonanza de las minas de Guanajuato, o el camino de Zacatecas a Parral ante el descubrimiento y bonanza de minerales como Nieves, Real de Mapimí y el

distrito de Parral, lo que ocasionó que antiguo camino hacia Durango fuera menos transitado (*ver Mapas 6 y 7*).



4.2.- Tabla de relación de minas del Camino Real de Tierra Adentro

Como resultados a los análisis realizados, tanto históricos como cartográficos se dilucidó con mayor claridad cuáles eran los Reales de Minas que pertenecían a este itinerario (Ver Tabla 25), así como el derrotero del Camino Real de Tierra Adentro dependiendo de la época, se encontró que el primer camino surgió de la necesidad de comunicar la Villa de San Miguel con los hallazgos de plata en Zacatecas (Ver Tabla 26), posteriormente esta ruta se extendió a Durango y finalmente a Chihuahua y Nuevo México (Ver Tablas de la 29 a la 34), siempre con el afán y la mira de identificar yacimientos minerales. Posteriormente surgieron una red de caminos que fueron interconectando los nuevos centros mineros, como el caso de San Luis Potosí, que dio origen a uno de los ramales importantes (Ver Tabla 28), y Guanajuato que por la dependencia que tenía con el abastecimiento de las haciendas agrícolas y ganaderas del bajío dio origen a otro ramal que posteriormente se consolidaría como la ruta principal (Ver tabla 27). Lo que ocurrió con todas estas ciudades que experimentaron un auge debido a la bonanza minera de las regiones que conectaba el camino, esta nueva ruta partía de Querétaro a Celaya, Salamanca, Irapuato y Silao, donde se bifurcaba el camino a Guanajuato y a Lagos de Moreno y Aguascalientes para luego llegar a Zacatecas, *“La minería adquiere un carácter estratégico no solo por su composición de valor en sí, sino por sus reconocidas facultades para inducir crecimiento en el resto del entramado productivo”* (Gaytán & Benita, 2014, p.111).

En relación con la relevancia y representatividad de los sitios inscritos en la declaratoria de la UNESCO, sin demeritar el valor patrimonial que poseen todos y cada uno de ellos, podemos identificar que hubo sesgos en su selección, influenciados tanto por la visión de lo que significaba el patrimonio en aquel momento⁷³, como por la de quienes elaboraron el documento de inscripción. Sumado a estas condiciones, la presión política y mediática de

⁷³ El Patrimonio cultural es un concepto en constante evolución, como el caso de la Carta de Burra, Australia ICOMOS actualizada en el 2013 y que nos habla de la significación cultural de los sitios, así como de la importancia de protegerlos y de hacerlos útiles para las comunidades. Entre muchos aspectos más actuales que hablan de democratizar el patrimonio.

las autoridades locales que aportaron recursos para la elaboración del documento que respaldara la candidatura, y la ausencia de las comunidades que no participaron en la gestión de la declaratoria. También se identificó como conflictiva o riesgosa la declaración de sitios como minas y haciendas que pertenecen a empresas particulares.

En cuanto a la representatividad de la declaratoria en relación con el universo de sitios de valor patrimonial encontramos que de los 60 sitios contenidos en la declaratoria 15 son templos y capillas, 10 son villas y ciudades, 9 son Reales de Minas, 8 haciendas, 7 puentes, 4 tramos del camino, 3 conventos, 2 fuertes militares, 2 cuevas con pinturas rupestres, un paisaje natural y un cementerio (2 sitios aparecen con 2 categorías). Y para poder evaluar su representatividad, en el transcurso de la presente investigación se identificaron más de 200 sitios, pero se sabe existen más, de los cuales 60 son villas o ciudades, 50 son haciendas, 35 Reales de Minas, 15 Puentes, 10 Fuertes y Presidios, 10 Conventos y colegios, 10 unidades de paisaje⁷⁴, 6 tramos del camino antiguo y 5 ventas y mesones. Si se toma como criterio una selección de un tercio de los sitios, tendríamos que la declaratoria actual no es del todo representativa. Respecto a las capillas y los templos, todas las villas, los reales de minas y las haciendas tenían templos y capillas, por lo cual es redundante incluir sitios contenidos en otros más generales. La gestión del patrimonio cultural requiere de un estudio más detallado y con un enfoque más inclusivo que considere la diversidad y complejidad de los sitios históricos, garantizando así su preservación y valoración adecuadas para las generaciones futuras.

No.	Real de Minas	Sitio minero	Año de fundación	Coordenadas geográficas	
				Latitud	Longitud
57	Comanja	El Horcón	1531	21°19'39.76"N	101°42'24.80"O
47	Zacatecas	Quebradilla – El Edén	1546	22°46'34.29"N	102°34'19.45"O
35	Real de Asientos	Santa Francisca	1548	22°14'18.49"N	102° 5'20.46"O
48	Vetagrande	La Albarrada de San Benito	1548	22°49'45.95"N	102°33'14.24"O
49	Real de Pánuco	Nuestra Señora del Buen Suceso	1548	22°52'15.80"N	102°32'35.05"O

⁷⁴ Unidad de paisaje se conceptualiza como una porción del entorno que exhibe una interacción entre elementos naturales y/o culturales, acompañada de procesos dinámicos que le otorgan identidad única.

85	Fresnillo, Zac.	Proaño	1554	23°10'30.83"N	102°52'5.71"O
94	Noria de San Pantaleón	San Pantaleón	1554	23°39'16.77"N	103°46'22.40"O
92	Sombrerete	Tocayos	1555	23°38'5.77"N	103°38'16.25"O
108	Real de Avino	Avino	1555	24°31'25.04"N	104°17'57.40"O
93	San Martín	San Martín Sabinas	1556	23°40'17.81"N	103°44'54.86"O
138	Indé	Clarines de Navidad	1563	25°54'48.94"N	105°13'23.35"O
86	Plateros	Santo Niño	1566	23°13'43.95"N	102°50'26.72"O
129	Santa Bárbara	San Diego	1567	26°48'58.02"N	105°48'56.86"O
55	Guanajuato	Valenciana, Rayas, Sirena.	1570	21° 2'22.50"N	101°15'40.72"O
36	Tepezalá	Minerva	1573	22°13'24.92"N	102°10'2.77"O

Se publican las ordenanzas del Rey Felipe II

71	Mineral de Pozos	Cinco Señores	1576	21°13'30.15"N	100°30'8.70"O
75	San Luis Potosí	Cerro de San Pedro	1590	22°13'8.25"N	100°48'5.07"O
80	Pinos	La Candelaria	1594	22°17'50.56"N	101°34'23.82"O
40	Ojo Caliente	El coronel	1597	22°34'26.47"N	102°15'10.56"O
151	Mapimí	Ojuela	1598	25°47'36.80"N	103°47'28.69"O
	Minas nuevas	San Diego	1607	26°59'40.66"N	105°43'37.42"O
131	Hidalgo del Parral	La Prieta	1631	26°56'12.47"N	105°39'50.96"O
130	San Francisco del Oro	San Francisco	1658	26°52'40.16"N	105°50'42.76"O
160	Santa Eulalia	San Francisco	1702	28°35'42.36"N	105°53'13.97"O
81	Noria de Ángeles	Real de Ángeles	1705	22°26'35.94"N	101°54'36.56"O
159	Villa de Santo Domingo	Mina de Potosí	1735	28°36'21.98"N	105°52'26.66"O
139	Santa María del Oro	Mina del Sapo	1758	25°57'13.54"N	105°21'52.25"O
126	Guanaceví	Santa Cruz	1790	25°55'53.88"N	105°57'16.84"O

Tabla 25.- Relación de Reales de minas pertenecientes al Camino Real de Tierra Adentro en orden cronológico (la numeración corresponde a la que aparece en el Mapa 2). Elaboración Propia, 2023.

Número	Nombre del Sitio	Año	Latitud	Longitud
1	México (Plaza de Santo Domingo) *	1525	19°26'14.11" N	99° 8'2.08" O
2	Cuautitlán	1526	19°40'8.84" N	99°10'45.70" O
3	Tepotzotlán (Colegio de San Francisco Javier) *	1670	19°42'47.40" N	99°13'21.32" O
4	Tepeji del Río (Convento de San Francisco y Puente) *	1558	19°53'42.14" N	99°20'33.79" O
5	Hacienda de Caltengo y Puente la Colmena*	1777	19°55'49.46" N	99°20'17.75" O
6	Santiago Tlautla (Templo de Santiago apóstol y puente las ánimas)	1560	19°57'52.27" N	99°22'16.03" O
7	Cañada de Madero (Hacienda y Puente)	1563	19°58'13.16" N	99°23'44.27" O
8	San Isidro Soyaniquilpan (Puente de Atongo) *	1550	19°59'11.14" N	99°26'39.02" O
9	Jilotepec	1530	19°57'8.53" N	99°31'58.56" O
10	Hacienda Arroyo Zarco	1723	20° 6'25.80" N	99°43'29.79" O
11	Aculco (Pueblo, Hacienda y tramo del camino) **	1540	20° 5'58.21" N	99°49'38.43" O
12	San Juan del Río (pueblo y puente) *	1531	20°23'10.61" N	99°59'46.31" O
13	Querétaro*	1531	20°35'35.00" N	100°23'22.70" O
14	Hacienda de Santa Rosa de Jáuregui	1667	20°44'31.25" N	100°26'51.53" O
15	Hacienda Montenegro	1725	20°45'46.31" N	100°25'40.56" O
16	Puerto de Aguirre	1670	20°48'25.39" N	100°26'0.66" O
17	Hacienda de Buenavista*	1607	20°49'14.22" N	100°28'6.30" O
18	Puerto de Nieto	1554	20°53'23.19" N	100°32'25.56" O
19	San Miguel de Allende (pueblo y puente de San Rafael) **	1542	20°54'51.14" N	100°44'37.67" O
20	Atotonilco (Santuario de Jesús el Nazareno)	1740	21° 0'16.86" N	100°47'39.78" O
21	Hacienda La Petaca	1566	21° 3'5.50" N	100°48'31.41" O
22	San Gabriel	1735	21° 7'53.75" N	100°50'9.04" O
23	Dolores (Hacienda de la Erre)	1534	21° 6'9.78" N	100°54'48.75" O
24	Hacienda y Puente La Quemada*	1565	21°19'18.91" N	101° 6'23.62" O
25	Hacienda El Cubo	1672	21°26'49.62" N	101° 7'32.06" O
26	Villa de San Felipe	1562	21°28'42.16" N	101°12'54.71" O
27	El Fuerte	1568	21°34'9.77" N	101°20'30.79" O
28	Ocampo	1583	21°38'53.38" N	101°28'42.17" O
29	San José de Ojuelos (Fuerte y Puente) **	1569	21°52'0.69" N	101°35'27.20" O
30	Hacienda Encinillas	1612	21°58'18.56" N	101°44'9.62" O
31	San José de Letras (Bocas)	¿	22° 0'26.26" N	101°48'20.26" O
32	Los Campos	¿	22° 1'41.30" N	101°50'18.49" O
33	Villa García (Agostadero)	¿	22° 9'53.69" N	101°57'24.80" O
34	Presidio - Hacienda Ciénega Grande	1590	22°11'50.30" N	102° 1'23.13" O
35	Real de Asientos	1548	22°14'18.49" N	102° 5'20.46" O
36	Tepezalá	1573	22°13'24.92" N	102°10'2.77" O
37	Coecillo	1591	22°23'5.44" N	102°14'10.65" O
38	Luis Moya (Francisco de los Adame)	1692	22°25'58.19" N	102°14'57.13" O
39	Hacienda y fuerte de San Diego	1600	22°28'35.32" N	102°15'50.21" O
40	Ojo Caliente (Cuisillo ⁷⁶)	1597	22°34'18.00" N	102°15'11.30" O
41	Pinturas rupestres en Cueva de Ávalos (El Refugio) *	1550	22°36'29.86" N	102°22'45.05" O
42	Palmillas	1560	22°38'58.23" N	102°21'6.39" O
43	Los Charcos	1645	22°40'38.51" N	102°21'36.56" O
44	Hacienda de San Juan de Trancoso	1715	22°45'14.32" N	102°25'13.69" O
45	Hacienda de Santa Mónica	1802	22°45'14.32" N	102°25'13.69" O
46	Convento de Nuestra Señora de Guadalupe*	1707	22°44'48.62" N	102°31'6.49" O
47	Zacatecas*	1546	22°46'34.29" N	102°34'19.45" O
48	Vetagrande	1548	22°49'45.95" N	102°33'14.24" O
49	Real de Pánuco	1548	22°52'15.80" N	102°32'35.05" O

Tabla 26.- Primer Camino de la ciudad de México a Zacatecas 1550⁷⁵

Número	Nombre del Sitio	Año	Latitud	Longitud
13	Querétaro*	1531	20°35'35.00" N	100°23'22.70" O
50	Apaseo El Grande	1530	20°32'43.42" N	100°41'15.37" O
51	Celaya	1570	20°31'40.65" N	100°48'40.69" O
52	Salamanca	1602	20°34'34.22" N	101°11'46.25" O
53	Irapuato	1547	20°40'43.17" N	101°21'16.22" O
54	Silao (Tzinacua)	1537	20°56'36.27" N	101°25'34.87" O
55	Guanajuato (Minas La Valenciana, Rayas, Las Torres, Sirena) *	1570	21° 2'22.50" N	101°15'40.72" O
56	Villa de León	1576	21° 7'30.00" N	101°41'9.47" O
57	Comanja	1531	21°19'39.76" N	101°42'24.80" O
58	Lagos de Moreno*	1563	21°21'17.66" N	101°55'50.02" O
59	Encarnación de Díaz (Cementerio)*	1759	21°31'57.18" N	102°14'14.35" O
60	Hacienda de San Isidro Labrador (Peñuelas)*	1575	21°42'39.70" N	102°16'53.29" O
61	Aguascalientes*	1575	21°52'50.26" N	102°17'46.73" O
62	Jesús María	1699	21°57'42.04" N	102°20'40.71" O
63	Hacienda de Garabato	1712	22° 5'6.75" N	102°20'19.60" O
64	Pabellón de Hidalgo (Hacienda de San Blas de Pabellón) *	1620	22°10'28.66" N	102°20'28.71" O
65	Rincón de Romos	1639	22°13'37.99" N	102°19'26.99" O
66	Hacienda de El Saucillo	1732	22°15'34.24" N	102°17'49.30" O
67	Hacienda La Punta	1592	22°19'33.05" N	102°17'22.96" O
68	San Pedro Piedra Gorda	1594	22°26'52.34" N	102°20'56.38" O
40	Ojo Caliente (Cuisillo)	1597	22°34'26.47" N	102°15'10.56" O

Tabla 27.- Ramales del Camino de Querétaro a Zacatecas por el Bajío, elaboración propia, 2024.

Número	Nombre del Sitio	Año	Latitud	Longitud
16	Puerto de Aguirre	1521	20°48'25.39" N	100°26'0.66" O
69	Jofre	1531	20°51'4.25" N	100°25'13.34" O
70	San José Iturbide	1531	21° 0'0.88" N	100°23'7.53" O
71	Mineral de Pozos	1576	21°13'30.15" N	100°30'8.70" O
72	San Luis de la Paz	1552	21°17'54.58" N	100°30'57.56" O
73	Hacienda de Jofre	1555	21°31'11.09" N	100°30'43.06" O
74	Hacienda El Fuerte	1589	21°42'46.86" N	100°39'40.56" O
75	San Luis Potosí*	1592	22° 9'4.32" N	100°58'27.72" O
76	Cerro de San Pedro del Potosí	1590	22°13'8.25" N	100°48'5.07" O
77	San Miguel Mexquitic	1583	22°15'56.54" N	101° 6'46.68" O
78	Hacienda La Parada	1605	22°19'51.35" N	101°12'25.15" O
79	Trinidad Norte	1594	22°27'32.58" N	101°31'17.59" O
80	Real de Pinos*	1594	22°17'50.56" N	101°34'23.82" O
81	(Real de Ángeles) Templo de Nuestra Señora de los Ángeles*	1705	22°26'35.94" N	101°54'36.56" O
82	Villa González Ortega (Templo de Nuestra Señora de los Dolores y Hacienda de El Carro) *	1598	22°30'43.82" N	101°54'49.58" O
40	Ojocaliente (Cuisillo)	1597	22°34'26.47" N	102°15'10.56" O

Tabla 28.- Ramal del Camino de Querétaro a Zacatecas por San Luis Potosí⁷⁸. Elaboración propia, 2024.

⁷⁸ Este ramal del Camino Real obedece al descubrimiento de las minas en Cerro de San Pedro.

Número	Nombre del Sitio	Año	Latitud	Longitud
47	Zacatecas*	1546	22°46'34.29" N	102°34'19.45" O
83	Calera	1720	22°57'5.84" N	102°42'19.79" O
84	Enrique Estrada (Arroyo de En medio)	1697	22°59'47.75" N	102°44'30.22" O
85	Fresnillo (mina Proaño)	1554	23°10'30.83" N	102°52'5.71" O
86	Plateros (Santuario del Santo Niño) *	1566	23°13'43.95" N	102°50'26.72" O
87	La Zanja (Los vergelitos San Ignacio)	1598	23°19'2.88" N	102°59'40.24" O
88	Saín Alto	1555	23°34'48.04" N	103°14'49.50" O
89	Atotonilco	1560	23°33'41.78" N	103°15'52.96" O
90	Felipe Carrillo Puerto (El Arenal)	1620	23°39'1.54" N	103°27'6.47" O
91	Hacienda Calahorra	1710	23°39'50.34" N	103°29'55.19" O
92	Sombrerete (mina de Tocayos y Vetanegra) *	1555	23°38'5.77" N	103°38'16.25" O
93	San Martín	1556	23°40'17.81" N	103°44'54.86" O
94	Noria de San Pantaleón*	1554	23°39'16.77" N	103°46'22.40" O
95	Villa Insurgentes (El Calabazal)	1595	23°44'40.08" N	103°50'27.61" O
96	Vicente Guerrero (Muleros)	1569	23°44'21.05" N	103°59'13.50" O
97	Amado Nervo (el Ojo)	1625	23°50'33.37" N	104°11'20.53" O
98	Hacienda de Juana Guerra (Capilla de San Antonio) *	1586	23°50'33.37" N	104°11'20.53" O
99	Nombre de Dios*	1563	23°51'1.36" N	104°14'44.26" O
100	Los Berros	1555	23°56'23.45" N	104°16'26.24" O
101	Independencia y Libertad (Hacienda San Isidro La Punta)	1573	24° 2'16.47" N	104°20'49.35" O
102	Navacoyán (Hacienda de San Diego) *	1565	24° 2'58.12" N	104°32'56.35" O
103	Contreras (Puente del Diablo) *	1578	24° 2'37.02" N	104°32'56.91" O
104	Durango*	1563	24° 1'27.14" N	104°39'40.12" O

Tabla 29.- Camino de Zacatecas a Durango⁷⁹. Elaboración propia, 2024.

⁷⁹ El Camino de Zacatecas a Durango se mantuvo prácticamente sin mayores variantes, pero existieron algunos caminos secundarios, como el que se dirigía a Mazapil, otro importante centro minero de la provincia de Zacatecas, al igual que el que partía de Sombrerete a las minas de Chalchihuites. Así como el que partía de Fresnillo por Rancho Grande al Real de minas de Nieves.

Número	Nombre del Sitio	Año	Latitud	Longitud
104	Durango*	1563	24° 1'27.14" N	104°39'40.12" O
105	Labor de Guadalupe	1690	24° 9'52.48" N	104°35'36.35" O
106	El Chorro	1795	24°16'11.30" N	104°27'2.99" O
107	Cieneguilla	¿	24°21'56.61" N	104°16'38.93" O
108	Real de Avino*	1555	24°31'25.04" N	104°17'57.40" O
109	Santa Catalina de Siena	1754	24°34'26.54" N	104° 8'34.18" O
110	San Pedro del Álamo	1708	24°45'0.34" N	103°58'14.81" O
111	Presidio del Pasaje	1765	24°55'27.76" N	103°48'28.25" O
112	Agua Vieja	1588	25° 1'22.47" N	103°50'43.46" O
113	Hacienda del Refugio (Capilla de Nuestra Señora del Refugio)	1775	25° 5'45.75" N	103°46'24.26" O
114	Nazas (Cinco Señores) *	1725	25°13'33.45" N	104° 6'52.10" O
115	San Pedro del Gallo*	1687	25°33'52.64" N	104°17'34.94" O
116	Hacienda La Zarca (Capilla de San Mateo) *	1618	25°50'42.68" N	104°44'29.40" O
117	Villa Hidalgo (Cerro Gordo)	1646	26°14'50.90" N	104°54'56.48" O
118	Villa Coronado (Hacienda del Rio Florido)	1723	26°44'16.59" N	105° 9'32.49" O
119	Hacienda La concepción	1790	26°48'47.72" N	105°13'41.69" O
120	Valle de Allende (San Bartolomé) *	1574	26°56'23.78" N	105°23'38.85" O

Tabla 30.- Camino de Durango al Valle de San Bartolomé. Elaboración propia, 2024.

Número	Nombre del Sitio	Año	Latitud	Longitud
104	Durango*	1563	24° 1'27.14" N	104°39'40.12" O
121	Canatlán (Hacienda La Saucedá)	1621	24°31'25.37" N	104°45'6.70" O
122	Guatimapé (Cueva de las mulas del molino) *	1665	24°44'27.90" N	105° 0'26.90" O
123	Santiago Papasquiaro	1597	25° 2'49.74" N	105°25'6.14" O
124	Santa Catarina de Tepehuanes	1616	25°20'26.01" N	105°43'11.62" O
125	San Ignacio del Zape	1616	25°46'17.62" N	105°47'20.40" O
126	Guanaceví	1620	25°55'53.88" N	105°57'16.84" O
127	Estancia	?	26°37'0.11" N	105°52'19.31" O
128	Providencia	?	26°41'54.29" N	105°57'19.95" O
129	Santa Bárbara	1567	26°48'2.34" N	105°49'7.22" O
130	San Francisco del Oro	1658	26°52'40.16" N	105°50'42.76" O
131	Parral (San José del Parral)	1631	26°56'12.47" N	105°39'50.96" O

Tabla 31.- Camino de Durango a Parral por el Real de Minas de Guanaceví. Elaboración propia, 2024.

Número	Nombre del Sitio	Año	Latitud	Longitud
104	Durango	1563	24° 1'27.14" N	104°39'40.12" O
132	San Juan del Río	1582	24°43'29.41" N	104°38'6.25" O
133	Hacienda de Menores (mina El Castillo)	1616	24°54'16.19" N	104°27'14.63" O
134	Inmaculada Concepción*	?	25° 2'13.83" N	104°28'46.81" O
135	Huichiapa (Hacienda Palmitos) *	1622	25° 4'33.70" N	104°30'01.36" O
136	Rodeo	1646	25°10'50.72" N	104°33'37.39" O
137	Hacienda de la Zarca	1592	25°50'41.94" N	104°44'30.52" O

138	Indé*	1564	25°54'48.94" N	105°13'23.35" O
139	Santa María del Oro	1670	25°57'13.54" N	105°21'52.25" O
140	Hacienda de Canutillo*	1644	26°22'59.25" N	105°22'6.41" O
141	Villa Ocampo (Templo de San Miguel) *	1607	26°26'24.13" N	105°30'33.96" O
142	Villa Matamoros (San Isidro)	?	26°45'50.22" N	105°34'59.38" O
143	Hacienda de Sombreretillo	?	26°50'17.77" N	105°36'22.96" O
131	Parral (San José del Parral)	1631	26°56'12.47" N	105°39'50.96" O

Tabla 32.- Camino de Durango a Parral por los Minerales de Indé y Santa María del Oro. Elaboración propia, 2024.

Número	Nombre del Sitio	Año	Latitud	Longitud
86	Fresnillo (mina Proaño)	1554	23°10'30.83" N	102°52'5.71" O
144	Rancho Grande	?	23°27'3.66" N	102°57'48.80" O
145	Hacienda Tetillas	1650	23°43'3.22" N	102°54'35.35" O
146	Nieves	1558	23°59'42.58" N	103° 01'8.84" O
147	Cieneguillas	1600	24° 1'54.86" N	103° 06'4.06" O
148	Cuencamé*	1570	24°52'12.02" N	103°41'53.68" O
149	Velardeña	1601	25° 3'44.33" N	103°44'10.93" O
150	Nuestra Señora del Refugio (Hacienda Cuatillos) *	?	25° 5'45.75" N	103°46'24.26" O
151	Mapimí*	1598	25°50'1.33" N	103°50'55.46" O
152	Mina de Ojuelaí	1598	25°47'36.80" N	103°47'28.69" O
153	Los Remedios	1720	26°53'15.65" N	104°21'56.85" O
154	Ciudad Jiménez (Antiguo presidio militar de Guajoquilla)	1643	27° 7'48.16" N	104°55'25.61" O
120	Valle de Allende (San Bartolomé) *	1574	26°56'23.78" N	105°23'38.85" O
131	Parral (San José del Parral)	1631	26°56'12.47" N	105°39'50.96" O

Tabla 33.- Camino de Zacatecas a Parral por los Minerales de Nieves y Cuencamé⁸⁰. Elaboración propia, 2024.

Número	Nombre del Sitio	Año	Latitud	Longitud
120	Valle de Allende (San Bartolomé) *	1574	26°56'23.78" N	105°23'38.85" O
131	Hidalgo del Parral (San José del Parral)	1631	26°55'59.83" N	105°39'49.29" O
155	San Gregorio	¿?	27° 0'40.04" N	105°29'42.05" O
156	Agua Fría	¿?	27°12'50.35" N	105°14'26.60" O
157	Punta de Agua	¿?	27°15'57.22" N	105°12'27.46" O
158	San Francisco de Conchos (Presidio)	1604	27°35'15.77" N	105°20'0.91" O
159	Villa de Santo Domingo (Mina de Potosí)	1735	28°36'21.98" N	105°52'26.66" O

⁸⁰ Ante la bonanza del Real de Minas de San José del Parral y la recesión en el mineral de Avino en el SXVII cobró mayor relevancia este camino.

160	Santa Eulalia (Mina San Francisco de Asís)	1702	28°35'42.36" N	105°53'13.97" O
161	Chihuahua (San Felipe el Real de Cuellar)	1709	28°38'11.11" N	106° 4'36.02" O
162	El Sauz	¿?	29° 3'0.03" N	106°15'7.60" O
163	El Peñol	¿?	29° 8'27.19" N	106°13'51.41" O
164	Ojo Caliente	¿?	30°29'32.38" N	106°32'55.93" O
165	Villa Ahumada (El Carrizal)	1758	30°36'46.49" N	106°30'51.22" O
166	Ciudad Juárez (Paso del Norte)	1659	31°44'19.33" N	106°29'10.31" O
167	Las Cruces (Jornada del muerto)	1602	32°16'14.39" N	106°47'25.04" O
168	Socorro	1626	34° 3'26.13" N	106°53'35.13" O
169	Los Lunas	1800	34°47'52.29" N	106°44'16.48" O
170	Albuquerque	1706	35° 5'46.28" N	106°40'12.63" O
171	Santa Fe	1610	35°41'14.76" N	105°56'18.50" O
172	Pueblo Pojoaque	¿?	35°52'56.57" N	106° 0'43.61" O
173	San Juan de los Caballeros (<i>Ohkay Owingeh</i>)	1598	36° 3'13.42" N	106° 4'16.17" O

Tabla 34.- Camino del Calle de San Bartolomé a Santa Fe en Nuevo México⁸¹. Elaboración Propia, 2024.

⁸¹ El Real de minas más septentrional que perteneció a este camino fue el de San Felipe el Real de Chihuahua, a partir de ese punto las expediciones hacia el norte representaron más costosas y poco redituables, La propia ciudad de Santa Fe tuvo que ser reconquistada en otras ocasiones, y la región entre Chihuahua y Santa Fe estaba condicionada por lo agreste de las condiciones climatológicas del desierto de Samalayuca.

4.3.- Criterios para la identificación de sitios mineros con valor patrimonial

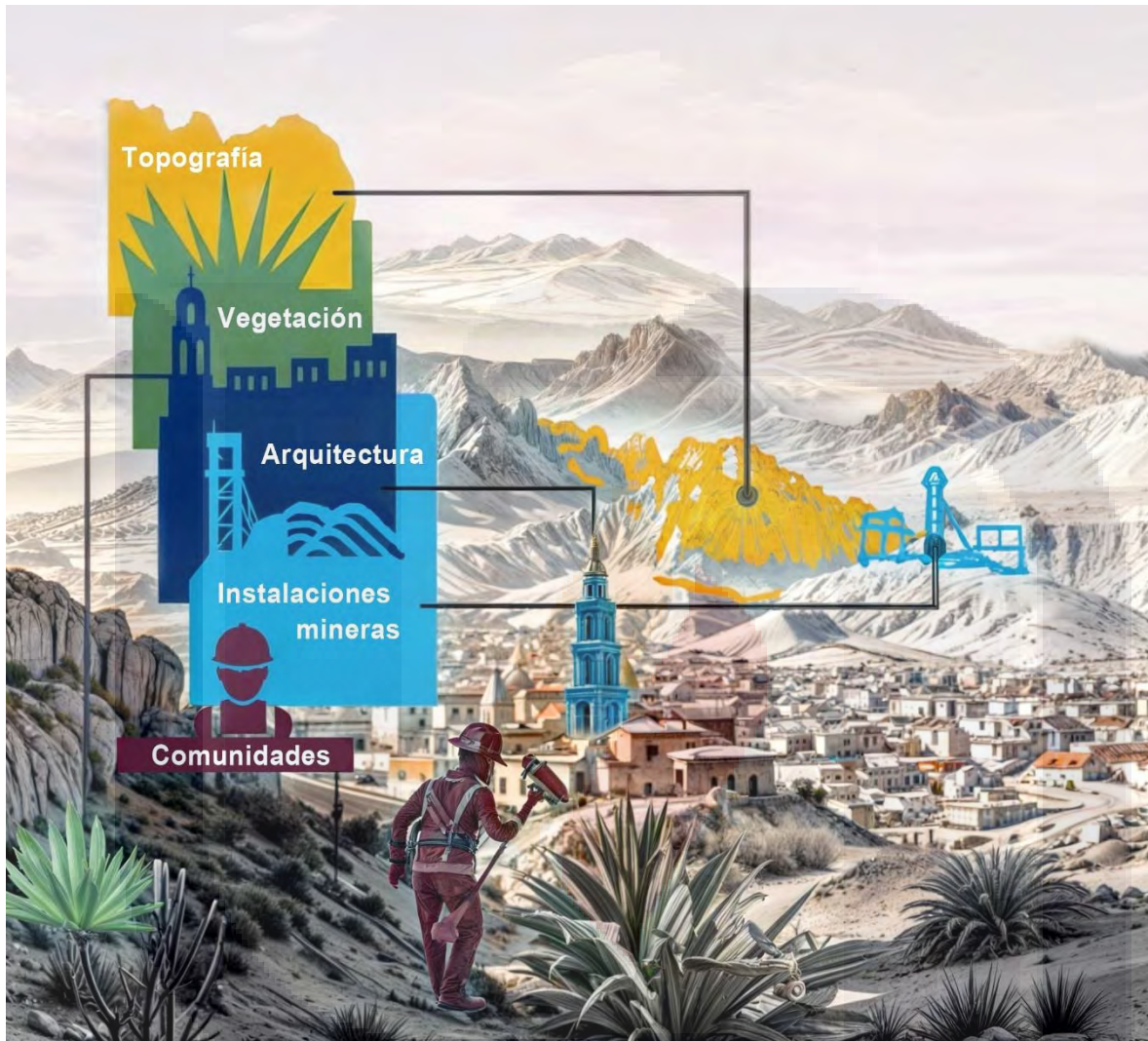


Imagen 63.- Infografía para explicar los elementos que intervienen en la interpretación del paisaje cultural de los pueblos mineros. Elaboración propia, 2024.

Para identificar los sitios mineros con valor patrimonial, es fundamental aplicar criterios que evalúen tanto su importancia histórica y cultural como su viabilidad para ser conservados y adaptados a nuevos usos. La relevancia de estos sitios se manifiesta en la relación que tienen con las comunidades locales, su influencia en el desarrollo histórico del Camino Real de Tierra Adentro y su potencial para contribuir al desarrollo sostenible de las regiones en las que se encuentran.

En primer lugar, se debe atender al valor histórico y documental de cada sitio minero. Aspectos como la antigüedad del sitio, su papel en acontecimientos históricos y su impacto en el contexto del Camino Real son indicadores clave de su relevancia. Además, el registro documental y arqueológico, incluyendo planos, mapas y otros inventarios, permite reconstruir su historia y su papel en la memoria colectiva. Así, el valor patrimonial de un sitio se afianza no solo por su antigüedad, sino por la huella que ha dejado en la historia regional y nacional.

La significación cultural también es un factor fundamental y se entrelaza estrechamente con el valor social de los sitios mineros, un aspecto clave que esta investigación ha profundizado. La investigación ha mostrado que los sitios mineros con valor patrimonial son reconocidos y valorados no solo por sus características arquitectónicas o históricas, sino por el aprecio y sentido de identidad que despiertan en las comunidades locales. Estas comunidades encuentran en estos sitios una fuente de identidad, memoria y cohesión social, ya que estos lugares son testimonios vivientes de la labor de sus antepasados y del legado minero que les ha dado forma. La valoración comunitaria, evidenciada en encuestas y entrevistas, subraya la importancia de preservar y dar uso social a estos espacios. Al hacerlo, no solo se fortalece la memoria colectiva, sino que también se construye una base sólida para proyectos de sostenibilidad que involucran directamente a las comunidades en la preservación de su propio patrimonio.

El estado de conservación y la condición física del sitio son determinantes para su viabilidad como patrimonio. Es crucial evaluar la integridad de las estructuras y el estado de conservación de elementos como pozos, galerías y maquinaria. La presencia de elementos singulares, como técnicas de construcción específicas o maquinaria histórica, añade un valor especial a estos sitios, evidenciando la innovación tecnológica de la época. Sin embargo, la necesidad de protección es urgente en muchos casos, especialmente en aquellos en riesgo de desaparecer debido al deterioro o la falta de mantenimiento.

Otro aspecto relevante es el potencial de uso adaptativo y la sostenibilidad. La posibilidad de reutilizar el sitio de manera que genere beneficios económicos y sociales, sin

comprometer su valor histórico, es un criterio esencial. En este contexto, la sostenibilidad representa una oportunidad para revalorizar los sitios mineros, por ejemplo, mediante el uso de relaves mineros como materias primas, o la conversión de edificios en espacios multifuncionales. La sostenibilidad a largo plazo depende de encontrar enfoques que integren la conservación con el desarrollo económico y social de las comunidades.

La accesibilidad y la seguridad del sitio también son consideraciones primordiales. Para que el patrimonio minero pueda ser aprovechado por la comunidad y los visitantes, es necesario asegurar condiciones adecuadas de accesibilidad y seguridad. Esto implica evaluar la infraestructura existente y garantizar que no se comprometa la integridad física de quienes interactúan con el sitio. En algunos casos, la inseguridad externa representa un desafío que requiere de medidas adicionales para viabilizar los proyectos de conservación.

La evaluación del impacto potencial en el desarrollo social y económico es un criterio que orienta el valor del patrimonio hacia el bienestar de la comunidad. La revitalización de un sitio minero tiene la capacidad de mejorar la calidad de vida de la población local, no solo por medio de la creación de empleos, sino también mediante el fortalecimiento de la identidad y el tejido social. La inversión pública y privada en estos sitios puede dinamizar la economía local, mientras que el turismo cultural ofrece una alternativa sustentable que respeta el valor histórico y ambiental del patrimonio.

Finalmente, la viabilidad administrativa y la posibilidad de colaboración entre diferentes sectores constituyen factores clave para la gestión efectiva del patrimonio minero. La existencia de marcos legales y normativas de protección facilita la gestión de los sitios, mientras que la transparencia y apertura en la administración, especialmente en los casos de propiedad privada, son esenciales para una correcta planificación y para que la información sobre el estado y valor del patrimonio esté accesible a los investigadores y la comunidad.

La aplicación de estos criterios permite identificar los sitios mineros con verdadero valor patrimonial a lo largo del Camino Real de Tierra Adentro, no solo por su relevancia histórica

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

y cultural, sino también por su potencial para ser integrados en la vida de las comunidades de manera sostenible. La evaluación detallada de estos aspectos contribuye a una comprensión más amplia del patrimonio industrial minero y sienta las bases para estrategias de conservación y reutilización adaptativa, impulsando el desarrollo local y asegurando la preservación a largo plazo de estos recursos culturales valiosos.

4.4.- Hallazgos de las visitas de campo

Cada visita realizada a los sitios seleccionados ha aportado información relevante que ha permitido tener una visión más amplia del significado de esta tipología de patrimonio, y nos ha permitido identificar los diversos tipos de elementos que conforman este legado. También las visitas han sido cruciales para identificar el potencial y las limitaciones de cada sitio.

Uno de los principales hallazgos es que los elementos de valor patrimonial siempre son más y más valiosos de lo que parece a simple vista. Los túneles, tiros y galerías siempre son una parte muy importante de patrimonio subterráneo con un valor y potencial relevantes, sin embargo, por su propia naturaleza es un acervo patrimonial que aún está por descubrirse, incluso en ciudades donde las minas representan un atractivo turístico, como el caso de Guanajuato, Zacatecas y Parral.

Otra situación identificada es que, al existir un desconocimiento del verdadero valor e importancia de este patrimonio, gran parte ha sido alterado o se ha perdido. En Parral, herramientas y maquinaria antigua han ido a parar a plantas de reciclaje; en la mina de Tocayos de Sombrerete, antiguas estructuras de exterior han sido desmanteladas; en Zacatecas, en túneles y galerías se han retirado los rieles de los carros mineros para ser vendidos por kilo por los actuales concesionarios de las minas; en Fresnillo, los espacios más relevantes se encuentran restringidos al público y se encuentran abandonados o han sido remodelados y convertidos en espacio de reunión para empleados de la minera.

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

Todos los sitios visitados cuentan con paisajes de singular valor, que con intervenciones muy sencillas pudiera potencializarse y explotarse este elemento, las historias que giran en torno a cada sitio emergen de los recuerdos de las personas que habitan en el entorno y que por la avanzada edad de las personas que portan estas historias y conocimientos acerca del sitio, y la falta de documentación de este patrimonio intangible ligado a la mina, se corre el riesgo de perderlo para siempre.

Un elemento siempre presente en el contexto minero son los relaves, o jales de las minas, los cuales consisten en montañas del material residual producto de la extracción. Estos residuos siempre han sido considerados un problema para las comunidades locales, tanto por los elementos que contienen, muchos de ellos contaminantes y nocivos para la salud, como es el caso de algunos con grandes concentraciones de mercurio, plomo o incluso arsénico, además, muchos de ellos al estar conformados por material finamente pulverizado, en temporada de ventarrones originan tolvánicas que repercute en la salud de los habitantes. Sin embargo, poco se ha hablado del potencial de este material, el cual actualmente cuenta con un universo de posibilidades, desde la reactivación de actividades mineras, la fabricación de materiales de construcción con base en estos materiales o la elaboración de nanomateriales (Pizarro Barraza et al., 2024).

4.5.- Análisis cualitativo de las entrevistas a actores clave del patrimonio minero.

Para este análisis se aplicó el enfoque de "*Atomic Research*", que permitió descomponer las respuestas de los actores clave en unidades manejables (átomos), facilitando la identificación de similitudes, diferencias y patrones emergentes. Los actores fueron clasificados en seis categorías: servidores públicos municipales, activistas sociales, directivos de empresas mineras, especialistas en patrimonio, mineros jubilados y autoridades en temas de protección del patrimonio.

Para el caso de las entrevistas aplicadas a servidores públicos en áreas de turismo y cultura, a una de las preguntas clave, la cuál es: “¿Por qué es importante el patrimonio cultural?”, las respuestas principales fueron:

“El patrimonio cultural se describe como el "alma" de una sociedad que fortalece la identidad colectiva, generando un sentido de pertenencia”, Entrevista al Arqueólogo Carlos Torreblanca Padilla.

“Su importancia también radica en su capacidad para impulsar el turismo y el desarrollo económico local”, Entrevista a Lucía Michel (noviembre, 2023).

La mayoría coincide en que el patrimonio cultural es fundamental para la identidad colectiva y el desarrollo económico, especialmente en áreas rurales, la mayoría ve en el turismo una herramienta clave para la viabilidad del patrimonio.

Diferencias notables, algunos servidores públicos subrayan la falta de apoyo para la gestión y conservación, mientras que otros se enfocan más en los beneficios económicos.

En entrevistas con activistas sociales promotores del patrimonio minero, a la pregunta clave: “¿Los remanentes de la actividad minera forman parte del patrimonio cultural?”, las respuestas fueron “El patrimonio minero es considerado un símbolo de la historia de las comunidades, especialmente en localidades como Parral” “las minas son una representación tangible de la identidad regional y del esfuerzo humano”. Coinciden en que las minas tienen un valor patrimonial indiscutible, no solo por su historia, sino también por su impacto en la cultura local. Muestran una visión muy alineada sobre el valor simbólico de las minas para la cultura local.

Por su parte, los directivos de empresas mineras cuando se les cuestionó sobre: “¿Cuál es la importancia del patrimonio minero desde la perspectiva empresarial?”, con las respuestas principales se asume que las empresas reconocen el valor cultural del patrimonio minero, pero en términos de equilibrio entre las necesidades operativas y la conservación. Algunos directivos mencionan que este es un tema reciente en las

discusiones empresariales, destacando el desafío de integrar el patrimonio dentro de los planes de cierre de minas.

Todos reconocen el valor del patrimonio minero, pero enfatizan que la prioridad de la empresa sigue siendo la operación minera. La conservación patrimonial no es el foco principal. Mientras unos ven la posibilidad de colaborar con iniciativas de preservación, otros destacan el costo y la complejidad de gestionar el patrimonio industrial.

En entrevista con Especialistas en temas de patrimonio a la pregunta clave: ¿Qué retos enfrenta la conservación del patrimonio minero?, las respuestas principales fueron:

“Los mayores retos incluyen la falta de financiamiento, personal especializado y la baja conciencia social sobre el valor de los sitios mineros”. Algunos especialistas también mencionan la conflictividad entre el desarrollo urbano y la preservación. Coinciden en que la falta de recursos y personal especializado es el principal obstáculo para la conservación del patrimonio minero. Unos enfatizan la urgencia de colaboración entre empresas y autoridades culturales, mientras que otros resaltan la lentitud de los procesos normativos y la falta de apoyo institucional.

En la oportunidad que se tuvo de entrevistas a Mineros jubilados a la pregunta central: “¿Es importante preservar las minas como patrimonio cultural?”, ambos mineros entrevistados consideran fundamental que las minas se conserven como testimonio del esfuerzo humano y para que las nuevas generaciones valoren el trabajo minero. Destacan que la preservación de las minas podría tener un impacto económico positivo mediante el turismo, concuerdan en que las minas deben ser preservadas por su valor histórico y como recurso económico para la comunidad a través del turismo. Ambos expresan una valoración emocional profunda de las minas como parte de su identidad laboral y cultural.

A las Autoridades en temas de protección del patrimonio, en la pregunta central: “¿Qué se debería hacer para mejorar la conservación del patrimonio minero?”, las respuestas principales coinciden en la necesidad de crear planes de manejo específicos para los sitios mineros, involucrando a las comunidades locales y empresas mineras. Enfatizan la

importancia de la investigación interdisciplinaria y la participación comunitaria en la conservación del patrimonio. Las respuestas convergen en la necesidad de una mayor coordinación entre empresas, comunidades y autoridades para garantizar una conservación efectiva.

Mientras unos mencionan la urgencia de sensibilizar a la población, otros se enfocan más en la necesidad de restauración e inversión en infraestructura.

Los patrones generales identificados

1. Conexión entre patrimonio e identidad: La mayoría de los entrevistados, independientemente de su perfil, coinciden en que el patrimonio minero es clave para la identidad cultural de las comunidades. Se valora como un legado tangible de la historia y el esfuerzo colectivo.
2. Patrimonio como motor económico: Existe consenso en que el patrimonio minero puede ser un motor de desarrollo económico, principalmente a través del turismo, aunque las empresas mineras tienden a ver este aspecto de forma secundaria.
3. Diferencias en la priorización: Mientras que los servidores públicos y los activistas destacan la importancia de la preservación patrimonial, los directivos mineros priorizan la operación empresarial, mencionando la conservación como un tema reciente o secundario.
4. Retos de conservación: Los especialistas y autoridades coinciden en que los mayores retos son la falta de recursos, personal especializado y concienciación social, pero sugieren estrategias que involucran una mayor colaboración multisectorial.

Este análisis cualitativo ha permitido identificar tanto puntos de consenso como áreas de tensión, lo que sugiere la necesidad de un diálogo más profundo entre las partes interesadas para conciliar intereses y asegurar la preservación del patrimonio minero en el contexto actual.

CAPÍTULO 5.- DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1.- Vacíos encontrados en el estado del arte

La revisión crítica de la literatura existente sobre los temas abordados por la presente investigación revela varios vacíos que subrayan la pertinencia de esta investigación, la cual se centra en la valoración del patrimonio minero del Camino Real desde una perspectiva sostenible.

Se encontró que la mayoría de los estudios sobre patrimonio minero y reutilización adaptativa de este tipo de sitios se concentran en Europa, con casos aislados en Chile, Brasil y Perú, dejando de lado a comunidades mineras de nuestro país. Mientras casos como el Ruhr alemán o las minas de Cornualles (Reino Unido) están ampliamente documentados, existen pocas investigaciones sobre el patrimonio minero de los antiguos Reales de minas del Camino Real, a pesar de su relevancia histórica en la construcción y consolidación del país como nación. Por ello aquí se aborda un contexto geográfico y cultural subestudiado, integrando la visión de comunidades que, pese a su legado minero, enfrentan desafíos muy específicos para la preservación de este legado.

Así mismo, los trabajos previos suelen priorizar aspectos técnicos de conservación arquitectónica, o económicos, como el caso del turismo, pero omiten analizar cómo las comunidades construyen y significan su patrimonio minero desde lo simbólico y emocional. Aunque autores como (Giménez & Resumen, 2017) abordan el patrimonio industrial, pocos exploran narrativas locales sobre cómo la minería histórica moldea la identidad colectiva actual. Por ello la presente investigación, abona mediante la realización de encuestas y entrevistas, a la recuperación de las voces de los habitantes, vinculando la valoración patrimonial con sus necesidades humanas fundamentales (Max-Neeff, 1986), como lo es la identidad y la participación comunitaria.

Existe una desconexión en la literatura entre los estudios de patrimonio minero y los modelos de desarrollo sostenible. La mayoría de las propuestas de reutilización adaptativa se centran en lo arquitectónico, sin integrar criterios de justicia social. Mientras (Bottero et

al., 2019b) analizan la reutilización de sitios industriales desde una perspectiva técnica, pocos vinculan estas intervenciones con la satisfacción de necesidades comunitarias, por lo cual es necesario un modelo donde la reutilización del patrimonio minero no solo preserva estructuras físicas, sino que impulsa ciclos económicos locales sostenibles, alineados con el Desarrollo a Escala Humana.

Los procesos de valoración y gestión patrimonial suelen ser verticales (dirigidos por instituciones o expertos externos), marginando a las comunidades en la definición de qué preservar y cómo hacerlo. Aunque TICCIH (2003) establece pautas para la conservación del patrimonio industrial, no profundiza en mecanismos de participación ciudadana para evitar la constante pérdida de este patrimonio, como proyectos de remodelación que erosionan la autenticidad de los sitios. Por ello se ha llegado a la reflexión sobre la importancia de incluir a los habitantes en el diagnóstico y diseño de soluciones.

La literatura sobre cierre de minas (Morales & Domas, 2020; Silva Ontiveros, 2021) se enfoca en impactos ambientales y laborales, pero no explora cómo el patrimonio histórico puede ser un recurso para transiciones económicas justas tras el declive minero. Encontramos pues que, en México, el cierre de minas en el siglo XX dejó pueblos en abandono, pero no hay estudios sistemáticos sobre cómo su patrimonio podría abonar al desarrollo integral, por ello la contribución de la presente investigación es subrayar la importancia de desarrollar estrategias para convertir el patrimonio minero en un activo de desarrollo post-extractivo, vinculando conservación con la activación económica, social y cultural.

La mayoría de las investigaciones son diagnósticos estáticos o propuestas teóricas; faltan análisis a largo plazo que midan cómo las intervenciones en patrimonio afectan la cohesión social, la economía local o el medio ambiente tras años de implementación.

Proyectos como la reconversión de minas en museos (Pérez Bustamante, 2009) carecen de evaluaciones que midan su impacto en la identidad comunitaria o en la reducción de desigualdades. Para ello, este estudio sienta bases para futuros seguimientos, integrando

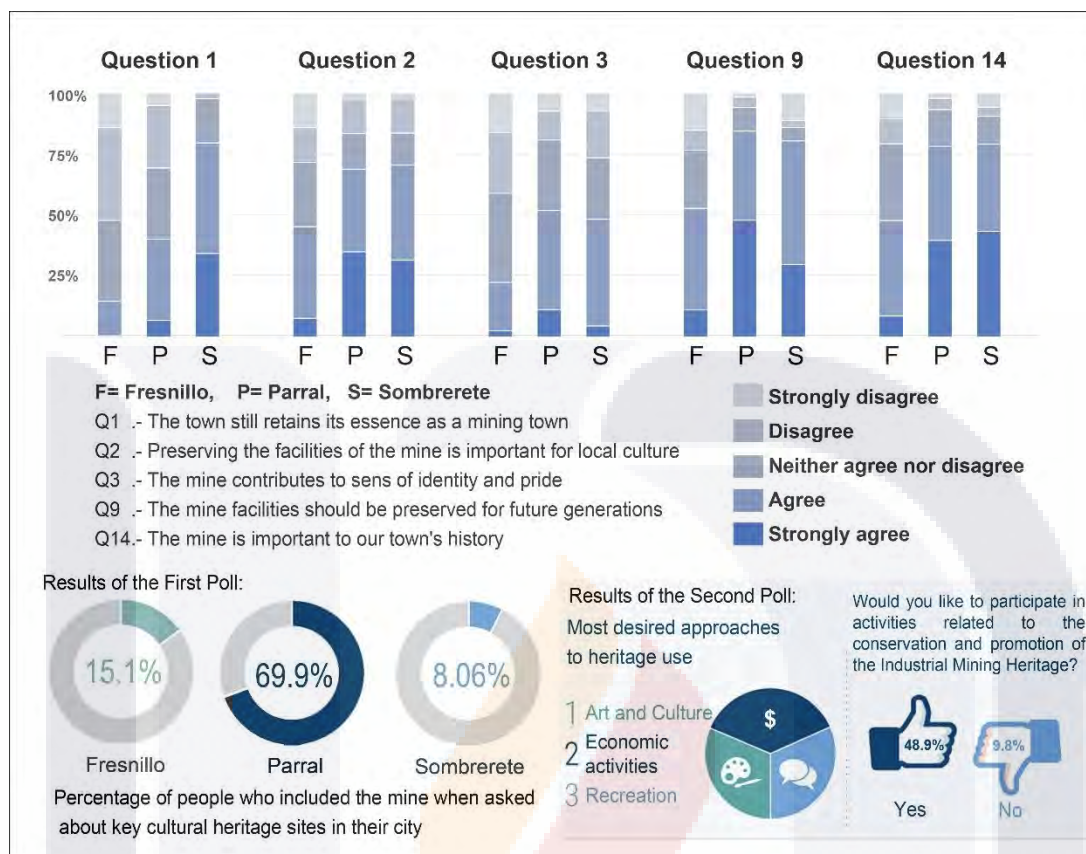
indicadores de sostenibilidad que pueden ser evaluables en diferentes momentos, en caso de que se implementaran proyectos de recuperación de este patrimonio en sitios como Fresnillo o Sombrerete.

Aunque se encontró numerosa literatura que relaciona al Camino Real con la minería (Bargellini, 1991; Powell & Utrilla, 1984; Reyes, 2010), ninguno hace un análisis directo de la subordinación del camino al hallazgo de los yacimientos argentíferos, y no existe un mapa detallado de los reales de minas y la decisiva influencia de estos al trazo y desarrollo del camino, tal como se expone y se explica en el capítulo de antecedentes históricos.

5.2.- Interpretación de los resultados

Para comprender mejor la percepción de la sociedad y su interés en la conservación del patrimonio industrial minero, se realizó una encuesta entre los residentes de Hidalgo del Parral, Fresnillo y Sombrerete. Los resultados revelaron datos significativos: más del 75% de los habitantes de Sombrerete consideran que su pueblo es esencialmente minero, pero en la primera encuesta, cuando se les preguntó abiertamente sobre los sitios fundamentales de su patrimonio cultural sin hacer referencia específica al patrimonio minero, solo el 8.6% mencionó este aspecto. En contraste, en la ciudad de Parral, cuando se les formuló la misma pregunta, casi el 70% respondió que la mina es una parte esencial de su patrimonio cultural; sin embargo, menos del 50% está de acuerdo en que Parral conserva su esencia de pueblo minero. Por otro lado, casi el 50% de los habitantes de Fresnillo consideran que la mina es importante para la historia y que sus instalaciones deberían preservarse, pero no están de acuerdo en que su ciudad conserve la esencia de un pueblo minero. En las tres ciudades, cerca del 50% de los encuestados expresaron su deseo de participar en actividades

relacionadas con la conservación y promoción del patrimonio minero (ver Gráfica 21)



Gráfica 21.- El gráfico muestra la distribución de las respuestas a determinadas afirmaciones clave. Recuperada del artículo [Challenges in the Conservation of Mining Heritage: Sites of the Camino Real de Tierra Adentro](#).

Los resultados de las encuestas y entrevistas realizadas en comunidades locales de Fresnillo, Sombrerete, Parral y Zacatecas revelan importantes diferencias en cómo estos sitios son valorados y gestionados, y cómo esa valoración influye en la sostenibilidad del patrimonio minero.

En todos los casos analizados, se observa que la percepción de valor patrimonial está directamente ligada a la apropiación comunitaria y al tipo de uso que se les da a los sitios mineros. En sitios como Parral, donde las minas están bajo propiedad pública y se llevan a cabo actividades culturales y turísticas, se identifica un alto grado de conexión emocional con la mina, lo cual refuerza su valoración como patrimonio cultural. Esta valoración, a su vez, fomenta la sostenibilidad del sitio, ya que el uso adaptativo del espacio como recurso cultural impulsa su preservación y asegura su relevancia para futuras generaciones. Aquí, la

comunidad percibe claramente que el sitio minero no solo representa un vestigio del pasado, sino un recurso activo que contribuye al bienestar económico y cultural de la ciudad. En este caso, la correlación entre valoración patrimonial y sostenibilidad es positiva y fuerte, ya que el sitio es percibido como un bien común.

Por el contrario, en sitios como Sombrerete, donde la mina está abandonada y pertenece a una compañía privada, se observa una desconexión entre la comunidad y el sitio minero. A pesar de que la población reconoce la importancia cultural e histórica de la mina, su estado de abandono y la falta de acceso público limitan tanto su valoración como su potencial para contribuir a la sostenibilidad del patrimonio local. En este caso, la falta de un uso activo y visible del sitio mina como recurso cultural o turístico obstaculiza el desarrollo de una estrategia sostenible para su preservación.

La sostenibilidad del patrimonio minero no puede desvincularse de su funcionalidad y uso dentro de la comunidad. En Zacatecas, por ejemplo, donde el único uso de la mina es turístico y está bajo el control de una empresa privada, la percepción comunitaria refleja un reconocimiento del valor turístico de las minas, pero sin considerar su potencial cultural o de otros usos. Los resultados sugieren que, al estar en manos privadas y dedicadas exclusivamente al turismo, la comunidad local no se siente incentivada a abogar por su preservación o a generar iniciativas que promuevan su sostenibilidad más allá del interés comercial. Aquí, la correlación entre la valoración patrimonial y la sostenibilidad es más débil, ya que el sitio minero, aunque valorado como atractivo turístico, no es visto como un recurso integral que beneficie a la comunidad en términos culturales o de identidad.

En Fresnillo, donde el sitio minero sigue en operaciones bajo una empresa privada, la valoración patrimonial es más compleja. La mina es percibida principalmente como un recurso económico activo, más que como un sitio patrimonial que deba ser preservado para futuros usos culturales. Sin embargo, esto no significa que la comunidad carezca de conciencia sobre su valor cultural. Al contrario, la coexistencia de la explotación minera activa con el reconocimiento del pasado patrimonial genera tensiones entre su uso productivo y su preservación para otros fines. En este caso, la sostenibilidad patrimonial

dependerá en gran medida de la capacidad de equilibrar los intereses económicos con la necesidad de preservar el sitio como un legado cultural para futuras generaciones.

Otro factor clave en la correlación entre valoración patrimonial y sostenibilidad es el nivel de involucramiento comunitario en la conservación del sitio. Las encuestas revelan que en aquellos lugares donde la comunidad está más activamente involucrada o interesada en la gestión del patrimonio, como Parral, hay una mayor percepción de que la mina puede ser un recurso beneficioso y sostenible en el tiempo. La comunidad reconoce que la preservación del sitio no solo tiene un valor simbólico, sino también práctico, ya que puede generar beneficios económicos y sociales a través del turismo, las actividades culturales y la educación.

Por otro lado, en lugares como Zacatecas, donde las actividades en el sitio minero están más orientadas exclusivamente hacia el turismo y la comunidad está menos involucrada, la sostenibilidad del patrimonio se encuentra condicionada. El patrimonio minero, aunque valorado por su importancia histórica, se percibe como un recurso limitado, ya que no hay una integración comunitaria en su gestión ni una visión clara de cómo este sitio puede contribuir al bienestar colectivo.

La correlación entre la valoración patrimonial y la sostenibilidad es más evidente cuando las comunidades locales valoran activamente su patrimonio minero no solo como un vestigio histórico, sino como un recurso cultural y económico con usos múltiples, la preservación y sostenibilidad de estos sitios está mejor asegurada. Por el contrario, cuando la valoración patrimonial es débil o está centrada exclusivamente en intereses privados o comerciales, la sostenibilidad a largo plazo del patrimonio se ve comprometida. Para que los sitios mineros puedan ser preservados y utilizados de manera sostenible, es fundamental un enfoque que integre la participación comunitaria, el reconocimiento de su valor cultural, y el desarrollo de usos adaptativos que beneficien tanto a las generaciones presentes como futuras.

5.3.- Planteamientos que dan respuesta a las preguntas de investigación

La metodología aplicada en la presente tesis demostró que la sociedad se preocupa mucho más de lo esperado por la preservación de este tipo de sitios. Además, se consideró que existe un potencial significativo para que las intervenciones adecuadas en estos sitios mejoren las oportunidades económicas en torno a este tipo de sitios mineros, presentando un desafío para estas comunidades en cuanto a la preservación de su patrimonio. El valor cultural de las minas del Camino Real de Tierra Adentro requiere un estudio a mayor profundidad de cada sitio y adoptar cambios legislativos que promuevan planes de reutilización adaptativa sostenible en contextos de cierre de minas.

A la pregunta de investigación planteada inicialmente de *“¿Cómo perciben y reconocen las comunidades locales el valor cultural de los antiguos sitios mineros a lo largo del Camino Real de Tierra Adentro?”*, podemos decir que la percepción y reconocimiento del valor cultural de los antiguos sitios mineros por parte de las comunidades locales a lo largo del Camino Real de Tierra Adentro ha sido mucho más elevada de lo esperado. Esta estima que reflejan los instrumentos no se ve manifestada en las realidades de cada uno de los sitios, y esta valoración varía significativamente según el contexto socioeconómico y la situación actual de cada sitio minero, como se observó en los casos de Fresnillo, Sombrerete, Parral y Zacatecas, lo que nos habla de un fenómeno complejo.

Para el caso de Zacatecas, donde el patrimonio minero, aunque históricamente importante, ha quedado relegado a un uso turístico limitado a las galerías subterráneas de una mina, propiedad de una empresa privada, las encuestas muestran que la comunidad reconoce el valor turístico de estos espacios, pero este reconocimiento no necesariamente se traduce en una percepción de valor cultural más amplio. Las minas no son vistas como espacios culturales integrales, ni como elementos activos en la vida cotidiana de la comunidad. Además, existe una percepción de lejanía o inaccesibilidad para su preservación, ya que la falta de iniciativas públicas o privadas para desarrollar un enfoque más integral limita la participación de la comunidad. La propiedad privada también se percibe como un

obstáculo, lo que provoca cierta apatía hacia la preservación, reflejada en los resultados de las encuestas.

En Sombrerete, el sitio minero está bajo propiedad privada y se encuentra en estado de abandono. Esto ha generado una falta de conexión emocional con el patrimonio minero, y la comunidad local lo percibe más como un recordatorio de un pasado que ya no está presente. Las encuestas sugieren que el reconocimiento del valor cultural de estos espacios es bajo debido a su deterioro, y no se vislumbran iniciativas para su conservación o reutilización. Sin embargo, algunos segmentos de la población consideran que, a pesar del abandono, estos sitios podrían tener un valor cultural si se revitalizaran o utilizaran de manera más activa para actividades comunitarias o culturales, lo cual podría cambiar la percepción general sobre su importancia. En los sondeos, la población mostró un marcado interés en participar en actividades relacionadas con el rescate y promoción de estos sitios.

El sitio minero de Parral, bajo propiedad pública y con actividades culturales y turísticas activas, presenta un contraste marcado con los otros casos. Las encuestas revelan que la comunidad local tiene una fuerte conexión emocional con el sitio minero y lo percibe no solo como un legado histórico, sino como un recurso cultural y social valioso. Parral ha logrado integrar el sitio minero en la vida cultural de la comunidad, y este uso adaptativo ha generado un reconocimiento positivo del valor patrimonial. El hecho de que las minas sean utilizadas para eventos culturales y educativos ha promovido un sentido de apropiación comunitaria y una mayor valoración de su importancia histórica. Este enfoque sugiere que la participación social en la reutilización de estos sitios genera un mayor reconocimiento del patrimonio minero como algo vivo y útil para la comunidad. Sin embargo, el hecho de que esté administrado por autoridades municipales sin un plan de manejo ha propiciado intervenciones y dinámicas que en muchos casos han perjudicado el valor patrimonial del sitio

En Fresnillo, donde la mina sigue en operaciones bajo una empresa privada, las encuestas muestran una visión más pragmática del valor del sitio. Si bien existe un reconocimiento de su importancia económica, el valor cultural parece estar relegado en gran medida debido a

la percepción de que el sitio es principalmente un espacio industrial. Aunque hay algunos sectores de la comunidad que ven potencial en la preservación del patrimonio minero, la falta de acceso público y la limitada interacción con la comunidad hacen que no se reconozca como un elemento cultural activo. La continuidad de las operaciones mineras también puede generar una desconexión con el pasado patrimonial del sitio, lo que dificulta la percepción de estos espacios como patrimonio cultural.

La investigación ha revelado que varios factores influyen en cómo las comunidades locales perciben y reconocen el valor cultural de los antiguos sitios mineros, en primer lugar, el acceso público a los sitios mineros es crucial para su valoración cultural. En casos donde los sitios están cerrados o limitados a un uso privado o industrial, como en Fresnillo y Zacatecas, la percepción cultural se ve reducida.

Otro factor clave es el uso adaptativo y las actividades culturales que se desarrollan en los sitios mineros. Ya que aquellos que han sido reutilizados para actividades culturales o turísticas, como el caso de la mina *“La Prieta”* en Parral, han logrado generar una mayor conexión y valoración por parte de la comunidad. La reutilización adaptativa no solo conserva el patrimonio físico, sino que lo mantiene activo en la vida comunitaria dándole un mayor sentido.

También podemos mencionar que el estado de conservación es otro factor determinante, ya que el abandono o deterioro de los sitios, como en el caso de la Mina de Tocayos en Sombrerete, ha ocasionado que disminuya la percepción de su valor cultural por parte de la comunidad. La falta de mantenimiento y de iniciativas de revitalización reduce su relevancia ante la comunidad local, que tiende a verlos como vestigios del pasado sin un uso significativo.

El estatus legal impacta también de manera determinante en su valoración. La propiedad privada de los sitios mineros, como en Zacatecas y Fresnillo, puede actuar como una barrera para la participación comunitaria y la percepción de su valor cultural. Los sitios bajo propiedad pública, por otro lado, como en Parral, tienden a ser percibidos de manera más

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

positiva y culturalmente valiosos debido a la accesibilidad y la participación comunitaria, sin embargo, en los casos de éxito internacionales las figuras de cooperativas, asociaciones civiles sin fines de lucro y esquemas de participación comunitaria en la gestión del sitio han demostrado ser la mejor forma de garantizar la sostenibilidad patrimonial de estos lugares.

El legado minero en la memoria colectiva de las comunidades juega un papel crucial en cómo se perciben estos sitios. En Parral, donde las minas están integradas en la cultura local, la memoria colectiva ha fortalecido el reconocimiento de su valor patrimonial. En otros casos, como en Sombrerete, el abandono ha debilitado la conexión emocional con el pasado minero.

La percepción y el reconocimiento del valor cultural de los antiguos sitios mineros a lo largo del Camino Real de Tierra Adentro están profundamente influenciados por la interacción de todos estos factores. En última instancia, la sostenibilidad del patrimonio minero depende no solo de su conservación física, sino también de la participación de las comunidades locales y de la implementación de estrategias que promuevan un uso cultural y adaptativo de estos espacios históricos.

2.- ¿Cuáles son y dónde están los Reales de Minas del Antiguo Camino Real de Tierra Adentro?

Las tablas y mapas presentados anteriormente proporcionan una respuesta detallada a esta pregunta de investigación, ya que identifican y ubican de manera precisa los Reales de Minas más importantes a lo largo del Camino Real de Tierra Adentro. Estos recursos visuales permiten reconocer los sitios mineros clave que jugaron un papel fundamental en la economía y cultura durante la época colonial, destacando su ubicación geográfica y su relevancia histórica. Además, facilitan la comprensión de los lugares donde las comunidades locales interactúan directamente con el patrimonio minero, proporcionando un marco sólido para la investigación.

3.- ¿Tienen relación los sitios mineros con el desarrollo y la configuración del Camino Real de Tierra Adentro?

La tesis ha logrado por medio del mapeado de los sitios mineros demostrar que los descubrimientos de yacimientos minerales, principalmente de plata, en el centro-norte de la Nueva España, definieron la ruta del Camino Real de Tierra Adentro y sirvieron como el motor impulsor de la conquista española, la cual continuó enfrentando resistencia de las tribus nativas del norte. La misma plata extraída de las minas financió las empresas de conquista y dominación de los territorios chichimecas, desde la caída de Tenochtitlán en 1521 hasta finales del siglo XVI. Los antiguos Reales de Minas mantienen una fuerte carga cultural e identidad con la actividad minera, incluso en lugares donde las operaciones cesaron hace décadas, como lo demuestran las encuestas realizadas en pueblos como Parral y Sombrerete.

La respuesta a esta pregunta de investigación queda demostrada a través del mapeo de los sitios mineros presentado en la [tabla 25](#), el cual confirma de manera contundente la relación entre los sitios mineros y el desarrollo y configuración del Camino Real de Tierra Adentro. El trazo del camino no fue arbitrario, sino que estuvo profundamente condicionado por el hallazgo de yacimientos minerales durante la época colonial. A medida que la minería se consolidaba como motor económico, social y político de la región, estos sitios mineros se integraron en una vasta red de intercambio, facilitando el crecimiento de asentamientos y ciudades a lo largo de la ruta. Así, la investigación demuestra que la infraestructura del Camino Real fue resultado directo del auge minero, lo que subraya la dimensión histórico-geográfica del patrimonio minero en la conformación de esta importante vía de comunicación y desarrollo.

4.- ¿Cuáles son las causas antrópicas que están llevando a los Reales de Minas del Camino Real de Tierra Adentro a una pérdida constante de su patrimonio industrial minero?

La pérdida constante del patrimonio industrial minero en los Reales de Minas del Camino Real de Tierra Adentro está profundamente influenciada por diversas causas antrópicas, identificadas en esta investigación a partir de encuestas, entrevistas y observación directa de los sitios. Entre los factores más destacados se encuentran situaciones que dificultan la

gestión de este Patrimonio Minero, como la constante actualización de sus elementos, en sitios donde las minas aún se encuentran en operación.

La especulación inmobiliaria que pesa sobre ellos, ya que son grandes extensiones de terrenos que muchos de ellos se encuentran en una ubicación estratégica de estas ciudades, la falta de protección legal, debido a que su tipología o temporalidad se encuentra fuera de los actuales marcos de regulación y gestión del patrimonio de entidades gubernamentales como el INAH.

El rezago cultural y económico en muchos de los sitios donde se localiza patrimonio de esta naturaleza, debido a que el cese de operaciones de las minas significó en muchos de los casos el fin de la vida en estos centros de población. Todo ello sumado a la estigmatización de este patrimonio y falta de concientización por parte de algunos sectores de la sociedad y de las autoridades locales de su valor.

Las encuestas evidencian que, en muchos casos, algunos sectores de la comunidad no perciben el valor cultural o histórico de estos sitios más allá de su dimensión turística. En lugares como Fresnillo, donde la mina sigue en operación, o Zacatecas, donde el acceso a las galerías subterráneas está restringido por una empresa privada, las comunidades manifiestan reservas sobre su preservación. Este desinterés se acentúa debido a la falta de iniciativas públicas que promuevan la importancia de este patrimonio.

En sitios como Fresnillo y Zacatecas, donde la actividad minera actual o el control privado son predominantes, las empresas mineras no comparten información sobre el estado de los bienes muebles e inmuebles ni facilitan el acceso para investigación, lo que impide la implementación de estrategias de conservación adecuadas.

En lugares como Sombrerete, donde las minas están abandonadas y en manos de empresas privadas, la falta de mantenimiento y cuidado adecuado contribuye a su deterioro, lo que a su vez alimenta una percepción negativa por parte de los habitantes de estas localidades. La ausencia de un plan para su reutilización o preservación pública agrava la pérdida de

estructuras y bienes patrimoniales y la ausencia de planes de cierre de minas que tomen en cuenta la dimensión cultural de los sitios.

La investigación también detectó la falta de redes de apoyo tanto para la investigación como para la aplicación de estrategias de conservación. La escasez de recursos públicos para la preservación patrimonial y la falta de interés por parte de actores clave en la gestión pública o privada han resultado en el descuido progresivo de estos sitios.

5.- ¿Cuáles son y cómo elevar los indicadores de Sostenibilidad del Patrimonio Industrial-Minero?

Para dar respuesta a la pregunta sobre los indicadores de sostenibilidad del patrimonio industrial-minero, es importante primero identificar cuáles son estos indicadores clave que permiten medir la viabilidad y preservación a largo plazo de estos sitios. La sostenibilidad en el contexto del patrimonio industrial-minero no solo se refiere a la conservación física, sino también a su integración en la vida cultural, social y económica de las comunidades locales. A partir de la información obtenida en las entrevistas, encuestas y análisis anteriores, se pueden identificar los siguientes indicadores clave de sostenibilidad:

Estado de conservación

Este indicador se refiere al estado de conservación de las infraestructuras mineras y su entorno. La preservación de edificios, maquinaria, galerías y otros elementos tangibles del sitio es crucial para mantener la autenticidad del patrimonio. Este por lo general se expresa en porcentajes de áreas existentes en buen estado con respecto a las áreas originales.

Reutilización Adaptativa

La reutilización de infraestructuras mineras para otros fines (culturales, educativos, turísticos o comerciales) es un indicador de sostenibilidad. La capacidad de un sitio para ser utilizado con un propósito alternativo que genere beneficios económicos y sociales es clave para su supervivencia a largo plazo.

Valoración Cultural por la Comunidad

La percepción y reconocimiento por parte de las comunidades locales sobre el valor cultural del patrimonio industrial-minero son fundamentales. Si los residentes valoran y se identifican con el sitio, hay una mayor probabilidad de que apoyen esfuerzos de preservación y promuevan su sostenibilidad.

Viabilidad Económica

La sostenibilidad está ligada a la capacidad del patrimonio de generar ingresos económicos, especialmente a través del turismo y actividades comerciales relacionadas con el sitio. Un sitio que puede ser autosuficiente o que aporta al desarrollo económico local es más viable a largo plazo.

Apoyo Institucional

El respaldo por parte de gobiernos locales, regionales o nacionales, y la existencia de políticas públicas que favorezcan la conservación del patrimonio, son indicadores clave. La implementación de marcos regulatorios y la financiación para proyectos de conservación o reutilización son vitales para asegurar la sostenibilidad del patrimonio minero.

Participación Comunitaria

La implicación de la comunidad local en la gestión, conservación y difusión del patrimonio, así como la educación sobre su importancia histórica y cultural, refuerza la sostenibilidad. La creación de programas educativos y la inclusión de la comunidad en la toma de decisiones fomentan una relación activa y duradera con el patrimonio.

Propuestas para elevar los Indicadores de Sostenibilidad

Invertir en su Conservación y Restauración

Incrementar la inversión en la conservación física de las infraestructuras mineras a través de subvenciones públicas y privadas, apoyos internacionales o alianzas con empresas que tengan interés en la preservación del patrimonio. Esto no solo implica la preservación de

edificios, sino también la restauración de maquinaria y espacios relacionados con la actividad minera.

Promoción de la Reutilización Adaptativa

Implementar programas de reutilización de los sitios mineros para actividades culturales, educativas y turísticas, como centros de interpretación, museos, o incluso centros de negocios y co-working que integren la historia del lugar. Este tipo de proyectos puede generar fuentes de ingresos y promover el turismo sostenible, lo que incrementa el valor económico del patrimonio.

Educación y Sensibilización

Desarrollar campañas de sensibilización en las escuelas locales para educar a las nuevas generaciones sobre el valor del patrimonio industrial-minero. Las visitas guiadas, charlas educativas y programas curriculares que integren la historia minera local pueden aumentar la conciencia sobre la importancia de preservar estos sitios.

Fomento del Turismo Cultural

El turismo es una herramienta poderosa para promover la sostenibilidad del patrimonio minero. Promover los sitios mineros como destinos turísticos mediante estrategias de marketing y difusión que resalten su valor histórico, cultural y estético puede atraer a visitantes tanto nacionales como internacionales, generando ingresos para su conservación.

Creación de Redes de Apoyo y Alianzas

La creación de alianzas entre las comunidades locales, las autoridades gubernamentales, las universidades y las empresas privadas puede proporcionar los recursos y conocimientos necesarios para la conservación. La formación de redes locales y regionales de apoyo facilita el intercambio de buenas prácticas y recursos.

Implementación de Políticas Públicas y Marco Legal

Es esencial pugnar para que existan políticas públicas claras y un marco legal robusto que promueva la conservación del patrimonio industrial-minero. Las leyes de protección patrimonial deben incluir incentivos fiscales para las empresas o individuos que inviertan en la preservación de sitios mineros, así como sanciones para quienes dañen o destruyan estos bienes.

Involucrar a la Comunidad en la Toma de Decisiones

Fomentar la participación de la comunidad en la gestión de los sitios mineros, ya sea a través de consejos comunitarios o de consultas públicas, es clave para asegurar su sostenibilidad. Cuando la comunidad se siente partícipe del proceso de conservación, se incrementa el sentido de responsabilidad y pertenencia hacia el patrimonio.

Fomento de Proyectos de Investigación y Documentación

Incentivar la investigación académica y la documentación sobre el valor del patrimonio minero puede proporcionar datos relevantes que sustenten proyectos de conservación y reutilización. Los estudios de impacto económico, social y cultural son fundamentales para diseñar estrategias sostenibles.

6.- ¿Cuáles son las consecuencias de la pérdida del Patrimonio Industrial-Minero?

La pérdida del patrimonio industrial-minero tiene profundas repercusiones que trascienden la simple desaparición de una infraestructura física. Las consecuencias abarcan aspectos sociales, culturales, económicos y ambientales, afectando directamente al desarrollo integral de las comunidades vinculadas a estos sitios. Con base en la información recopilada y los análisis realizados en esta investigación, se pueden destacar las siguientes consecuencias principales:

- Pérdida de identidad y memoria colectiva

El patrimonio industrial-minero forma parte esencial de la identidad cultural de muchas comunidades. La desaparición de estos sitios conlleva la pérdida de memoria histórica y

colectiva, desconectando a las generaciones actuales de su pasado. En lugares como Parral y Sombrerete, donde el patrimonio minero tiene una conexión emocional fuerte con la comunidad, la pérdida de estos sitios debilitaría el sentido de pertenencia y el reconocimiento de la historia compartida.

- Impacto en el turismo y la economía local

Los sitios mineros representan una importante fuente de atracción turística, como es el caso de Zacatecas, donde las galerías subterráneas se han convertido en un activo turístico crucial. La desaparición de estos sitios afectaría directamente a la economía local, que en muchos casos depende del turismo cultural. En lugares donde la economía es frágil, como en Sombrerete, la falta de aprovechamiento del patrimonio industrial-minero para usos turísticos o culturales limita las oportunidades de desarrollo económico sostenible, afectando el bienestar de la comunidad.

- Desconexión generacional y falta de valoración

La desaparición de sitios mineros dificulta la transmisión de conocimientos y valores a las generaciones más jóvenes. Al perder estos espacios como referentes educativos y culturales, se produce una desconexión entre las generaciones actuales y pasadas, lo que impide que los jóvenes desarrollen una apreciación del valor histórico y cultural de la minería. Esta situación podría perpetuar la falta de interés en la conservación patrimonial en el futuro, generando un ciclo de indiferencia hacia la preservación de otros bienes culturales, las encuestas revelaron que los grupos de edad más avanzados como los adultos mayores tenían un mayor aprecio por los sitios mineros que los jóvenes.

Falta de cohesión social.

La minería, históricamente, ha sido una actividad que estructuraba el tejido social de muchas localidades. Con la desaparición de este patrimonio, se pierde también un punto de cohesión social, afectando las interacciones comunitarias y el sentido de solidaridad. Los resultados de las encuestas muestran que, en sitios donde las minas ya no están operativas pero el patrimonio sigue presente, como en Sombrerete y Parral, las comunidades siguen

encontrando en estos espacios un eje de integración. La desaparición de estos sitios agravaría la fragmentación social y su repercusión en la percepción de seguridad.

Repercusión negativa en el desarrollo económico.

La falta de inversión en la preservación de estos sitios contribuye a perpetuar el desarrollo desigual entre las localidades que aún cuentan con patrimonio minero y las que lo han perdido. Las comunidades que dependen en gran medida de los ingresos derivados del turismo patrimonial o de actividades culturales en sitios mineros, como Parral, se verían especialmente vulnerables ante la pérdida de estos recursos, lo que llevaría a una mayor precariedad económica y menos oportunidades de desarrollo sostenible.

-Subdesarrollo de comunidades marginadas

El deterioro o desaparición de los sitios mineros genera una percepción de abandono y falta de valor en la comunidad, que comienza a ver estos lugares como espacios sin relevancia. En sitios como Fresnillo, donde las minas aún están en operación, la falta de reconocimiento del valor patrimonial más allá de la explotación económica actual podría llevar a una subvaloración de este legado para las futuras generaciones. Esto también fomenta el desinterés en invertir en su conservación.

-Falta de equipamiento urbano e infraestructura

Uno de los grandes potenciales del patrimonio industrial-minero es su posible reutilización como infraestructura cultural, educativas o comercial. La desaparición de estos sitios elimina la posibilidad de implementar estrategias de reutilización adaptativa, que no solo revitalizan las infraestructuras, sino que también ofrecen nuevas oportunidades económicas y sociales para las comunidades. Al perder estos espacios, se cierran puertas para el desarrollo de proyectos innovadores que podrían transformar los sitios en activos sostenibles.

- Pérdida de riqueza patrimonial

La pérdida de sitios industriales mineros sin que existan procesos visibles de conservación o propuestas para su reutilización contribuye a debilitar el sentido de responsabilidad patrimonial entre la población local y las autoridades. Sin un esfuerzo coordinado y activo para conservar estos bienes, se genera una percepción de que la preservación no es una prioridad, lo que puede fomentar la apatía y la negligencia hacia otros aspectos del patrimonio cultural.

7.- ¿De qué forma favorece a la sostenibilidad la correcta gestión y conservación del patrimonio industrial-minero?

La correcta gestión y conservación del patrimonio industrial-minero es fundamental para garantizar la sostenibilidad principalmente en aquellas comunidades que tuvieron su origen en torno a esta actividad. Existen estrategias que pueden transformar estos sitios en motores de desarrollo local, cultural y económico, asegurando su preservación física y promoviendo su integración en las dinámicas culturales, sociales y económicas de las comunidades mineras. A partir del análisis de las encuestas, entrevistas y estudios realizados, se puede argumentar que la gestión eficaz y la conservación adecuada son pilares esenciales para lograr un desarrollo más sostenible de estas comunidades.

Una de las claves para la sostenibilidad de los sitios mineros radica en la participación de las comunidades locales en su gestión. La correcta gestión debe implicar a todas las partes interesadas, incluyendo a los residentes, las autoridades locales, las empresas privadas y el sector educativo. Al incluir a la comunidad en la toma de decisiones, se fomenta un sentido de pertenencia y responsabilidad hacia el patrimonio minero, lo que favorece su protección y su uso sostenible. Además, la gestión participativa puede generar iniciativas de reutilización adaptativa, permitiendo que las infraestructuras mineras se conviertan en centros culturales, educativos o turísticos que beneficien directamente a la población local.

La reutilización de los sitios industriales-mineros es una estrategia que no solo contribuye a su conservación, sino que también impulsa la sostenibilidad económica. Por ejemplo, el

caso de Parral, donde se han realizado actividades culturales y turísticas en las instalaciones mineras, demuestra cómo una correcta gestión puede transformar estos espacios en motores económicos. La conservación adecuada permite preservar la infraestructura para que pueda ser reutilizada con otros fines, como museos, centros de interpretación o espacios para eventos culturales y sociales. Estos usos alternativos no solo preservan el patrimonio físico, sino que generan ingresos y empleo, integrando el sitio en la economía local y regional. Hemos visto cómo en los casos de éxito de rescate de estos sitios mediante usos adaptativos, los beneficios han impactado diversas dimensiones de la sostenibilidad urbana.

8.- ¿Cuáles son las buenas prácticas que han contribuido a la sostenibilidad del Patrimonio Industrial-Minero?

La identificación de buenas prácticas que han contribuido a la sostenibilidad del patrimonio industrial-minero es fundamental para orientar futuros esfuerzos de conservación, especialmente en sitios con una historia minera relevante como los del Camino Real de Tierra Adentro. A nivel global, se han implementado estrategias exitosas que pueden adaptarse a la realidad local para fomentar la preservación y revitalización de estos espacios. A continuación, se describen algunas de las buenas prácticas que han demostrado su eficacia en la protección y uso sostenible del patrimonio industrial-minero.

1. Reutilización Adaptativa de Espacios

Una de las prácticas más efectivas ha sido la reutilización adaptativa, donde los antiguos sitios mineros se transforman en espacios para actividades culturales, turísticas o educativas. El caso de Parral, donde el sitio minero es de propiedad pública y se utiliza para eventos culturales y actividades turísticas, es un ejemplo local que destaca esta práctica. Esta estrategia no solo preserva la infraestructura, sino que genera ingresos, fomenta el turismo sostenible y crea oportunidades de empleo. En Europa, varios sitios mineros han sido convertidos en museos o centros culturales que integran la comunidad local y atraen a

visitantes interesados en la historia industrial, como el Museo de la Mina de Zollverein en Alemania, un sitio Patrimonio de la Humanidad.

2. Gestión Comunitaria y Participación Ciudadana

La implicación directa de las comunidades en la gestión y conservación de los sitios mineros es otro aspecto clave para asegurar su sostenibilidad. En varios casos, la participación comunitaria ha permitido que los residentes locales se sientan responsables del cuidado de su patrimonio. Esto ha sido evidente en proyectos como el Centro Minero de Big Pit en Gales, donde las decisiones de conservación y reutilización del sitio incluyeron activamente a los antiguos mineros y sus familias. De forma similar, en México, la integración de colectivos locales a las estrategias de conservación y la educación sobre el valor histórico de los sitios puede fortalecer el vínculo emocional y económico de las comunidades con su patrimonio, aumentando su valor social y cultural.

3. Turismo Cultural

El desarrollo de proyectos de turismo cultural ha sido fundamental para garantizar la viabilidad económica de muchos sitios industriales-mineros. Los recorridos guiados, la creación de rutas históricas y la habilitación de galerías subterráneas para visitas turísticas, como en Zacatecas, muestran cómo el turismo puede ser una herramienta poderosa para generar ingresos que apoyen la conservación. Sin embargo, es crucial que este turismo sea gestionado de forma sostenible, evitando la sobreexplotación del patrimonio y respetando las capacidades físicas y sociales de los sitios. La experiencia en sitios como Pozo Sotón, en Oviedo en España, un antiguo centro minero, ha demostrado que la planificación cuidadosa y la gestión profesional del turismo pueden crear un modelo sostenible que beneficie tanto al sitio como a las comunidades locales.

4. Sensibilización y Educación

Otro componente esencial es la sensibilización y educación de las comunidades y los visitantes sobre el valor del patrimonio industrial-minero. Iniciativas como la educación temprana a través de visitas guiadas para estudiantes, la creación de centros de

interpretación y la promoción de actividades culturales en los sitios mineros son estrategias exitosas. En sitios como el Museo de la Minería en Asturias, España, se han implementado programas educativos que no solo informan sobre la historia de la minería, sino que también fomentan la conciencia sobre la importancia de su conservación. La sensibilización a través del arte, el activismo y la discusión pública sobre los problemas de conservación también puede movilizar apoyo y acciones en favor de la preservación.

5. Cooperación Público-Privada

La colaboración entre el sector público y privado ha sido una buena práctica que ha permitido la sostenibilidad de muchos sitios mineros. En varios países, las asociaciones entre gobiernos locales, empresas privadas y organizaciones sin fines de lucro han permitido la financiación de proyectos de conservación y reutilización de sitios industriales. En México, esto podría ser una estrategia efectiva para los sitios del Camino Real de Tierra Adentro, donde la falta de recursos financieros es uno de los principales desafíos. Estas colaboraciones pueden incluir incentivos fiscales para las empresas que contribuyan a la preservación del patrimonio o acuerdos de uso de espacios mineros para fines turísticos o culturales.

6. Políticas y Marco Legal de Protección

El establecimiento de políticas públicas claras y un marco legal para la protección del patrimonio industrial-minero es una buena práctica que ha sido eficaz en muchos contextos. La creación de normativas que aseguren la conservación de estos sitios, junto con incentivos para su reutilización adaptativa, ha permitido que muchos espacios industriales en desuso encuentren una nueva vida. Por ejemplo, en el Reino Unido, el National Trust ha jugado un papel clave en la protección de sitios industriales históricos, gestionando de manera eficiente su conservación y su integración en la vida económica y cultural de las regiones.

7. Movilización Social y Activismo

La movilización social y el activismo también han sido importantes para la sostenibilidad de estos sitios. En varias regiones, colectivos ciudadanos han jugado un papel fundamental en presionar a las autoridades para que protejan y conserven el patrimonio minero. El concepto de "Mobilizing of Shame" ha sido efectivo en varios casos para poner en evidencia el deterioro de sitios mineros importantes y avergonzar a las autoridades y propietarios para que actúen en su conservación.

La combinación de estas estrategias es clave para incentivar la sostenibilidad del patrimonio industrial-minero, permitiendo que no solo se conserve físicamente, sino que también genere beneficios económicos y sociales para las comunidades locales. Al adaptar estas lecciones a la realidad de los sitios del Camino Real de Tierra Adentro, es posible crear un modelo de desarrollo sostenible que garantice la preservación y revitalización de este valioso legado.

9.- *¿Cuáles son los usos potenciales que puede tener el patrimonio minero?*

El patrimonio industrial minero tiene un enorme potencial para ser reutilizado de manera creativa y sostenible, lo que no solo permite su conservación, sino que también puede generar beneficios económicos, sociales y culturales para las comunidades locales. Al explorar los usos adaptativos de estos sitios, se busca convertir espacios que antes estuvieron dedicados exclusivamente a la minería en recursos activos que impulsen el desarrollo local y fortalezcan la identidad cultural.

-Turismo Cultural y Educativo

Uno de los usos más comunes y exitosos del patrimonio minero ha sido su transformación en destinos turísticos y educativos. Las minas pueden convertirse en museos, centros de interpretación o sitios de visitas guiadas, donde los turistas y las comunidades locales aprenden sobre la historia minera y su importancia en el desarrollo de la región. Este modelo ya se ha implementado en varios sitios mineros del Camino Real de Tierra Adentro, como en Zacatecas, donde las galerías subterráneas se utilizan exclusivamente para

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

turismo. Además de preservar la infraestructura física de la mina, el turismo cultural puede generar ingresos para las comunidades y crear oportunidades laborales en el sector servicios.

-Centros Culturales y Espacios Artísticos

Los antiguos sitios mineros pueden ser reutilizados como centros culturales, galerías de arte o espacios para actividades artísticas y recreativas. El arte tiene un gran potencial para sensibilizar a las personas sobre el valor del patrimonio industrial, y la creación de espacios artísticos en estos sitios podría atraer a artistas locales e internacionales. En algunos casos, los sitios mineros han sido utilizados para eventos y festivales que integran a la comunidad, como se ha visto en Parral, donde las instalaciones mineras de propiedad pública se emplean para actividades culturales. Esta reutilización no solo enriquece la vida cultural de la comunidad, sino que también promueve la conservación del patrimonio.

-Espacios para la innovación y el emprendimiento

Otra posibilidad es reutilizar las instalaciones mineras como *hubs de innovación*⁸², centros de emprendimiento o espacios de trabajo colaborativo. Estos sitios pueden albergar incubadoras de empresas, espacios de coworking o talleres de formación para emprendedores locales. Dado que muchos sitios mineros cuentan con amplios espacios, podrían ser reutilizados para albergar actividades industriales ligeras o tecnológicas que generen empleo y promuevan el desarrollo económico local. Esto también puede contribuir a diversificar la economía en regiones tradicionalmente dependientes de la minería. También el patrimonio subterráneo que representan los túneles y galerías se pueden contemplar para proyectos productivos, por sus cualidades estos espacios son propicios para el añejamiento de vinos y quesos, así como algunos productos que por las condiciones naturales de estos espacios resulten atractivos al no requerir el consumo energético para

⁸² Espacio colaborativo donde empresas, emprendedores, académicos y profesionales convergen para fomentar la creatividad, el desarrollo tecnológico y el intercambio de conocimientos.

mantener condiciones térmicas y de humedad que estos espacios poseen de manera natural.

-Reutilización en Proyectos de Energía Sostenible

Algunos antiguos sitios mineros han sido reconvertidos en espacios para proyectos de energía renovable, como granjas solares o parques eólicos. Esta es una oportunidad para transformar terrenos mineros en desuso en áreas que apoyen la transición hacia un modelo energético más sostenible. Además, este enfoque tiene un impacto positivo en la imagen de las empresas mineras y contribuye a mitigar los efectos ambientales de la explotación minera. En ciertos casos, minas subterráneas también han sido aprovechadas para el almacenamiento de energía o como reservorios de agua.

-Proyectos de Rehabilitación Ambiental

El patrimonio minero también puede tener un uso vinculado a la recuperación ambiental. En algunos lugares, se han creado proyectos de restauración ecológica en los terrenos mineros, transformando áreas degradadas en parques o reservas naturales. Esto no solo contribuye a la conservación del entorno natural, sino que también crea espacios recreativos para las comunidades. Los sitios mineros restaurados pueden convertirse en destinos de turismo ecológico, lo que combina la conservación ambiental con el beneficio económico.

-Centros de Investigación y Formación

Los sitios mineros también pueden ser reutilizados como centros de investigación especializados en minería, geología, astrofísica o conservación del patrimonio. Estos centros podrían trabajar en colaboración con universidades, instituciones gubernamentales y empresas privadas, ofreciendo capacitación especializada y promoviendo la investigación en temas como la preservación de sitios industriales y el desarrollo de nuevas tecnologías para la minería sostenible. Este tipo de reutilización no solo contribuye a la conservación del sitio, sino que también ayuda a formar profesionales capacitados, crear conocimiento valioso y ofertas laborales de alto perfil en estos sitios.

-Usos Comunitarios y Sociales

Una estrategia eficaz para revitalizar el patrimonio minero es permitir que las comunidades locales utilicen estos espacios para actividades comunitarias y proyectos sociales. Los antiguos edificios mineros pueden ser reconvertidos en centros comunitarios, bibliotecas, escuelas o instalaciones deportivas. En algunos casos, estos espacios también se han utilizado para viviendas asequibles o programas de apoyo social, contribuyendo al bienestar general de la comunidad. Esta reutilización fomenta un sentido de pertenencia y responsabilidad hacia el patrimonio, asegurando su conservación a largo plazo.

-Turismo de Aventura

Además del turismo cultural, los sitios mineros representan una posibilidad demostrada para convertirse en experiencias de turismo de aventura, como recorridos en minas subterráneas, senderismo en áreas cercanas o actividades recreativas extremas. Esto puede atraer a un tipo de turista más joven y activo, generando nuevas oportunidades económicas para la comunidad y diversificando la oferta turística.

10.- ¿De qué forma la recuperación del patrimonio minero aporta al desarrollo a escala humana de las comunidades de los antiguos pueblos mineros?

La pérdida del patrimonio industrial puede tener consecuencias negativas importantes para el desarrollo integral. En primer lugar, el patrimonio industrial es un elemento clave de la memoria y la identidad colectiva de una sociedad, los edificios con una marcada trayectoria histórica tienen un valor especial para las personas de una comunidad, mucho más que cualquier edificio de nueva construcción, por ello las ciudades precisan de una buena cantidad de edificios antiguos que sigan teniendo un rol importante dentro del funcionamiento del centro de población. La pérdida de estos bienes materiales puede llevar a la desaparición de parte de la memoria y la cultura de una comunidad, lo que puede tener un efecto negativo en su cohesión social y su sentido de pertenencia.

En segundo lugar, el patrimonio industrial puede tener un valor económico significativo. Aquello que ha sido construido en el pasado tiene un valor económico intrínseco, su

demolición implicará un coste económico y la construcción de un nuevo edificio implicará un costo importante. Los sitios y edificios industriales pueden ser reutilizados para usos turísticos, culturales, comerciales o residenciales, y pueden llegar a ser una fuente de empleo importante, y espacios de desarrollo económico para las comunidades locales, *“Los importantes recursos que conforman la historia industrial, pueden convertirse, (bajo un coherente y responsable programa de recuperación y conservación del patrimonio industrial), en una estrategia alternativa de desarrollo económico local.”*⁸³

Además, la preservación del patrimonio industrial puede ser importante para la sostenibilidad en la planificación de los centros de población y la conservación del medio ambiente. La renovación y la reutilización de sitios y edificios industriales pueden evitar la construcción de nuevos edificios y reducir la huella ecológica de las comunidades.

La recuperación y valorización del patrimonio minero puede tener un impacto profundo en el desarrollo a escala humana de las comunidades de los antiguos pueblos mineros, ya que promueve un enfoque centrado en las personas, priorizando su bienestar integral por encima de los intereses meramente económicos. Este enfoque no solo busca preservar los sitios históricos y la memoria colectiva, sino que también se enfoca en revitalizar las dinámicas sociales, culturales y económicas de las comunidades locales, generando un bienestar más inclusivo y sostenible.

-Fortalecimiento de la Identidad local

La recuperación del patrimonio minero contribuye al desarrollo a escala humana al reforzar la identidad colectiva de las comunidades. Al rescatar el valor histórico y cultural de las antiguas minas, se recupera también una parte esencial de la memoria social de estos pueblos, reconectando a los habitantes con su historia. Este proceso fortalece el sentido de pertenencia y orgullo por su patrimonio, creando una cohesión social que es fundamental para el desarrollo humano.

⁸³ (Guzmán Ramos & Fernández Zambón, 2004, p.108).

En muchos casos, las comunidades mineras han sufrido desarraigo y pérdida de identidad debido al declive de la actividad minera y al abandono de sus infraestructuras. La recuperación de estos sitios no solo preserva la historia, sino que también permite que las nuevas generaciones se conecten con sus raíces, creando un puente entre el pasado y el futuro.

-Impulso a la economía local

Desde una perspectiva económica, la valorización del patrimonio minero puede crear oportunidades de desarrollo que respeten los valores y necesidades de la comunidad. El turismo cultural, la reutilización adaptativa de sitios mineros para actividades productivas o culturales, y el emprendimiento local basado en la historia minera pueden generar ingresos estables para las comunidades, pero siempre desde una perspectiva que valore el bienestar colectivo.

Este enfoque busca generar empleo digno, fomentar el desarrollo de habilidades locales y reducir la dependencia de economías extractivas que muchas veces no benefician de forma directa a las comunidades. La clave está en asegurar que estos proyectos involucren a la población local, respetando sus conocimientos, necesidades y aspiraciones, lo que a su vez contribuye a un desarrollo económico más equitativo.

-Fortalecer la cohesión social

La recuperación del patrimonio minero puede ser un motor para la cohesión social, al fomentar el involucramiento de la comunidad en los procesos de conservación y reutilización de los espacios mineros. Iniciativas que promueven la gestión participativa del patrimonio permiten que la comunidad se apropie del proceso, influyendo en las decisiones sobre cómo se utilizan y valoran estos sitios. Esta participación fortalece la democracia local y empodera a los ciudadanos, haciéndolos parte activa del desarrollo de su comunidad.

El enfoque a escala humana pone énfasis en el bienestar emocional y social de las personas, y las iniciativas comunitarias alrededor del patrimonio minero ofrecen espacios para la interacción, el aprendizaje y la construcción de redes sociales. Estos espacios promueven

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

un sentimiento de solidaridad y colaboración, elementos fundamentales para la resiliencia social.

-Educación y transferencia de conocimiento

La recuperación del patrimonio minero también tiene un fuerte componente educativo. A través de la creación de centros de interpretación, museos y programas educativos, se pueden transmitir conocimientos sobre la historia minera, la geología, la arqueología industrial, y las lecciones del pasado que pueden servir para el futuro. Esta educación no solo enriquece culturalmente a la comunidad, sino que también crea oportunidades para que los jóvenes se involucren en la preservación de su patrimonio, fomentando una conciencia crítica sobre la importancia de su entorno y los recursos locales.

Asimismo, la educación en torno al patrimonio promueve una mayor sensibilización ambiental y cultural, que es clave para un desarrollo a escala humana, ya que ayuda a las comunidades a valorar los recursos de manera sostenible y respetuosa con su contexto.

-Regeneración urbana sostenible

La recuperación del patrimonio minero también puede traducirse en mejoras del entorno físico, lo que impacta directamente en la calidad de vida de las personas. Restaurar espacios degradados o en desuso y convertirlos en áreas recreativas, culturales o educativas crea entornos más habitables y sostenibles. Esto puede tener un impacto positivo en el bienestar psicológico de los habitantes, quienes se benefician de entornos más saludables y atractivos.

En un enfoque de desarrollo a escala humana, estos espacios no se conciben solo como elementos físicos a conservar, sino como recursos comunitarios que pueden ser usados de manera flexible para actividades sociales, educativas y culturales que mejoren el bienestar colectivo.

-Comunidades más resilientes

La revitalización del patrimonio minero contribuye a fortalecer la resiliencia de las comunidades locales, al crear una economía más diversificada y menos vulnerable a las fluctuaciones del mercado. Al encontrar usos alternativos y sostenibles para los antiguos sitios mineros, las comunidades logran crear un tejido socioeconómico más robusto, que no depende exclusivamente de la minería, sino que se apoya en múltiples actividades culturales, turísticas y productivas.

Este enfoque de desarrollo equilibra las necesidades materiales y emocionales de la población, contribuyendo a un bienestar más sostenible a largo plazo, y preparándola para enfrentar desafíos futuros como el cambio climático o las crisis económicas.

-Lugares de la memoria

Recuperar los sitios mineros y convertirlos en "lugares de la memoria" permite a las comunidades y a la sociedad en general confrontar episodios complejos y dolorosos de su historia, tales como la sobreexplotación laboral, la contaminación ambiental y la explotación forzada o esclavismo que caracterizaron muchos de estos espacios en el pasado. Estos lugares, en lugar de ser olvidados o ignorados, pueden servir como recordatorios tangibles de los sacrificios, luchas y desigualdades que enfrentaron quienes trabajaron en ellos. Así, la restauración de los sitios mineros no solo resalta su importancia económica y cultural, sino que también abre la posibilidad de diálogos y reflexiones en torno a las injusticias y dilemas éticos que marcaron una parte fundamental de la historia industrial. La reinterpretación de estos sitios bajo una óptica histórica crítica puede ser clave para sensibilizar a las nuevas generaciones y fomentar un compromiso ético con el patrimonio y el bienestar de las comunidades.

5.4.- El uso adaptativo como estrategia de Sostenibilidad Patrimonial para los Sitios mineros con valor cultural

El cierre de minas en el contexto de la industria minera plantea retos significativos en términos de conservación del patrimonio industrial. A pesar de los avances en la evolución de nuestro concepto de patrimonio, y los esfuerzos por desarrollar una cultura de planificación de cierres de minas, existe una preocupante falta de consideración por la sostenibilidad del patrimonio cultural en este proceso. La planificación de cierre de minas se centra en su enfoque ambientalista, pero aún carece de atención a los aspectos culturales. A través del análisis de diversas visiones de especialistas en temas de patrimonio y sostenibilidad, se explora la necesidad de incorporar la perspectiva del patrimonio industrial en la planificación de cierres de minas y se propone una reorientación hacia la reutilización adaptativa como enfoque más integral y sostenible.

No son pocos los autores que han destacado la pertinencia del reuso adaptativo del patrimonio industrial, como lo han mencionado Mark Watson, Benjamin Fragner y Jaime Migone. Este enfoque busca abordar la obsolescencia urbana al poner en valor edificios industriales abandonados. Se reconoce su impacto positivo en los objetivos del desarrollo sostenible en sus diversas dimensiones: económica, social, cultural y medioambiental (Vardopoulos, 2019b). Vardopoulos señala que la reutilización adaptativa impulsa el desarrollo económico, la regeneración social, la eficiencia ecológica y la preservación del patrimonio cultural, sirviendo como ejemplo de conceptos clave de sostenibilidad y objetivos de desarrollo sostenible (Vardopoulos, 2019b).

Misirlisoy y Günce han desarrollado un modelo estratégico para la reutilización adaptativa de edificios patrimoniales, incluyendo aquellos de patrimonio industrial abandonados o subutilizados (Misirlisoy & Günce, 2016b). Este modelo define un proceso en cinco pasos. El primero implica la identificación de los actores involucrados en la toma de decisiones, incluyendo usuarios, propietarios, diseñadores, autoridades locales e inversionistas. El segundo paso consiste en el análisis de las estructuras existentes, considerando sus

características físicas, valores patrimoniales y las necesidades de la comunidad local. El tercer paso aborda la definición de acciones de conservación, que pueden incluir mantenimiento, rehabilitación, restauración o adecuaciones sin alterar significativamente la autenticidad del sitio. El cuarto paso se enfoca en determinar el potencial de reuso adaptativo, considerando aspectos económicos, sociales, culturales, políticos y medioambientales. Finalmente, el quinto paso implica la toma de decisiones sobre el nuevo uso del edificio y la planificación para su uso futuro.

En este contexto, es importante destacar que el enfoque integrado demuestra que el valor histórico a menudo representa una parte significativa del patrimonio industrial. Existe una correlación entre la edad de la construcción y los niveles de protección, y la edad del edificio influye de manera determinante en las opiniones de los expertos (Liu et al., 2018). Además, la reutilización adaptativa puede verse influenciada por perspectivas diversas según la filosofía, el país y la cultura, reconociendo que el espíritu del lugar y de la época son parte de los valores auténticos del patrimonio (Yazadani, 2019).

Sin embargo, los estándares urbanísticos actuales plantean desafíos, ya que los sitios de patrimonio industrial que no cumplen con ciertos estándares pueden enfrentar la demolición (Sun et al., 2019). Para abordar estas cuestiones, el ICOMOS y el TICCIH han promovido los Principios de Dublín para la conservación del patrimonio industrial, destacando la vulnerabilidad de este patrimonio y la necesidad de concienciación, documentación, reconocimiento y protección (ICOMOS, 2011).

El potencial adaptativo del patrimonio industrial minero se revela como una herramienta valiosa para lograr un equilibrio entre la inversión financiera, la conservación del medio ambiente, la protección del patrimonio cultural y la regeneración urbana. El reuso adaptativo del patrimonio edificado, principalmente en contextos de patrimonio minero se puede considerar una disciplina emergente con una visión holística que da respuesta a las condiciones de una sociedad contemporánea en busca de prácticas más sostenibles y acordes a nuestro tiempo (Plevoets & Van Cleempoel, 2019 C.E.).

La reutilización adaptativa, respaldada por enfoques estratégicos como el de Misirlisoy, debe ser considerada en la planificación de cierres de minas para garantizar la sostenibilidad de nuestro valioso patrimonio industrial en el contexto cambiante del nuevo urbanismo sostenible.

5.5 Las sociedades actuales de los antiguos Reales de minas y su deseo de participación en la recuperación del patrimonio industrial.

El alcance de la protección y reutilización del patrimonio industrial requiere no solo de enfoques académicos y gubernamentales, sino también de la participación y la orientación de la sociedad en la planeación y promoción del patrimonio industrial.

Nos resulta complicado asimilar el cómo y de qué forma fuimos perdiendo la tutela de nuestro patrimonio, y nos quedamos a expensas de las decisiones de los grandes desarrolladores que configuraron la ciudad en base a una lógica que sólo les favorece a ellos. ¿Qué pasa si invertimos la lógica y procuramos una protección del patrimonio para que, a través de la sensibilización patrimonial, la sociedad coadyuve a la aplicación de la normatividad? Es decir, una sociedad que se preocupa por su patrimonio, que lo reconoce como parte de su identidad y valores, será más consciente de la necesidad y del sentido de respetar las leyes que nos rigen como sociedad.

Hemos olvidado que lo importante no es la conservación del objeto en sí, sino la preservación de lo que aquello significa y representa, y que seamos capaces de transmitir esas ideas a las futuras generaciones. Esta capacidad de transmitir los valores culturales, y el conocimiento y sabiduría a las nuevas generaciones, es lo que en realidad nos enriquece como sociedad.

No se trata de información, sino de la experiencia que nos hace mejores y nos enriquece, es importante conservar los edificios, pero no olvidemos el verdadero sentido, el edificio es el contenedor, pero no el contenido, hay que ser conscientes del significado y de la memoria de los sitios.

En un país en desarrollo, las ciudades con una antigua tradición industrial de extracción al ver agotados sus recursos minerales, se encuentran en un contexto peculiar. El reúso

adaptativo de su patrimonio industrial proporciona una alternativa crucial en la transición económica hacia nuevos sectores (Yuan et al., 2019). Sin embargo, es importante señalar que este patrimonio ha sido subestimado en términos de su potencial sociocultural y económico en comparación con otros tipos de patrimonio cultural, lo que ha resultado en una relativa escasez en su investigación (Varriale et al., 2023).

En el tema de la sostenibilidad del patrimonio industrial, dos objetivos fundamentales de la nueva política de protección son la creación de un registro integral de edificios y la sensibilización de la ciudadanía sobre el valor de este tipo de patrimonio. (Vukmirović & Nikolić, 2023). Es esencial involucrar a la sociedad en la preservación de este legado histórico y cultural, especialmente en lo que respecta a la oposición a la demolición y alteración de obras significativas

Mısırlısoy ha desarrollado un modelo estratégico para la reutilización adaptativa de edificios patrimoniales, incluyendo los edificios de patrimonio industrial que están abandonados o subutilizados, y define el proceso en 5 pasos:

1. Identificar a los actores que han de participar en la toma de decisiones, entre los usuarios, los dueños, los diseñadores, las autoridades locales y los inversionistas.
2. El análisis de las estructuras existentes desde sus características físicas, sus valores patrimoniales y las necesidades de la comunidad local.
3. La definición de las acciones de conservación, entre mantenimiento, rehabilitación, restauración y en su caso ciertas adecuaciones y remodelaciones sin que ellas alteren significativamente la lectura y la autenticidad del sitio que lo que pudiera restarle valor patrimonial.
4. La definición de su potencial de reuso adaptativo considerando los aspectos económicos, sociales, culturales, políticos y medioambientales, como puede ser el significado del sitio para la comunidad local.
5. La toma de decisiones en torno al nuevo uso que habrá de tener el edificio y el plan de diseño y gestión para el uso futuro del edificio (Mısırlısoy 2016 p.13).

El cierre de minas en el contexto de la industria minera plantea importantes desafíos en términos de conservación del patrimonio industrial. A pesar de los avances en la evolución de nuestro concepto de patrimonio, y los esfuerzos por desarrollar una cultura de planificación de cierres de minas, existe una preocupante falta de consideración por la sostenibilidad del patrimonio cultural en este proceso. Este artículo examina críticamente la planificación de cierre de minas, la cual se centra en su enfoque ambientalista, pero aún carece atención a los aspectos culturales, tal como actualmente coinciden los especialistas en temas de sostenibilidad en la cual e debe visualizar el patrimonio natural y cultural de una forma más holística *“El concepto de la sustentabilidad ha sido importante en la ampliación del campo “ambiental” para considerar una gama más amplia de temas económicos, sociales, políticos, ecológicos y “culturales”* (Harrison, 2015). A través del análisis de diversas visiones de especialistas en temas de patrimonio y sostenibilidad, se explora la necesidad de incorporar la perspectiva del patrimonio industrial en la planificación de cierres de minas y se propone una reorientación hacia la reutilización adaptativa como enfoque más integral y sostenible.

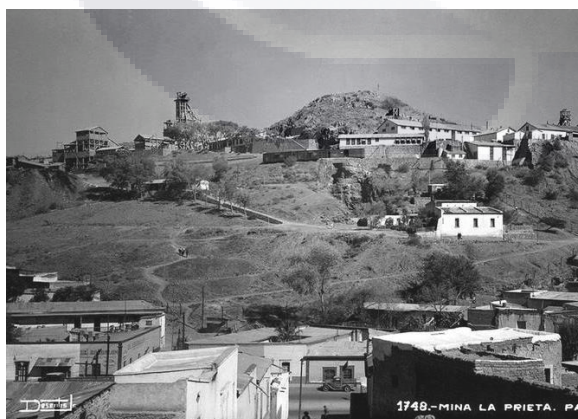
Para abordar esta carencia, se propone la reutilización adaptativa como un enfoque más integral y sostenible. Diversos autores, como Misirlisoy y Vardopoulos, han argumentado en favor del reuso adaptativo de edificios patrimoniales como una herramienta para lograr un equilibrio superior entre la inversión financiera, la conservación del medio ambiente, la protección del patrimonio cultural y la regeneración urbana mediante la incorporación de metodologías y estrategias específicas (Vardopoulos, 2023a). Este enfoque considera la valoración del patrimonio industrial en su contexto original y promueve la participación de la comunidad en la toma de decisiones.

La participación activa de la sociedad es esencial para la protección y promoción del patrimonio industrial minero. Los resultados de la encuesta demuestran una clara inquietud de la comunidad sobre el tema y un sólido interés en participar en actividades relacionadas con su conservación. Esto subraya la necesidad de fomentar la colaboración entre la

comunidad, los expertos y las autoridades para garantizar la preservación y revitalización de estas antiguas ciudades mineras y su valioso legado industrial.

El cierre de minas en el contexto de la industria minera plantea importantes desafíos en términos de conservación del patrimonio industrial. A pesar de la evolución de nuestro concepto de patrimonio y de los esfuerzos por desarrollar una cultura de planificación del cierre de minas, existe una preocupante falta de consideración de la sostenibilidad del patrimonio cultural en este proceso. La planificación del cierre de minas se centra en su enfoque ambientalista, pero aún carece de atención a los aspectos culturales.

Numerosos autores han subrayado la importancia de la reutilización adaptativa en la preservación del patrimonio industrial. Figuras destacadas como Mark Watson, Benjamin Fragner y Jaime Migone han defendido este enfoque. Para este estudio, una de las soluciones para la obsolescencia urbana en las antiguas ciudades mineras es un enfoque decidido en la reutilización de las estructuras e instalaciones mineras abandonadas. Esta estrategia ha sido reconocida por sus efectos positivos sustanciales en el desarrollo sostenible en múltiples dominios, incluidos los aspectos económicos, sociales, culturales y ambientales. Vardopoulos señala que la reutilización adaptativa impulsa el desarrollo económico, la regeneración social, la eficiencia ecológica y la preservación del patrimonio cultural. (Vardopoulos, 2019, p.10).



(a) Fuente: Archivo histórico de Parral.



(b) Fuente: Elaboración propia.

Imagen 64.-Estructuras que se han perdido en la mina La Prieta. Las imágenes ilustran una comparación fotográfica tomada desde el mismo lugar en diferentes momentos, (a) 1935 y (b) octubre de 2023.

Sin embargo, las normas de planificación actuales plantean desafíos, ya que los sitios de patrimonio industrial que no cumplen con ciertos estándares de seguridad pueden enfrentar la demolición (Sun et al., 2019). Para abordar estas cuestiones, ICOMOS y TICCIH han promovido los Principios de Dublín para la conservación del patrimonio industrial, destacando la vulnerabilidad de este patrimonio y la necesidad de concienciación, documentación, reconocimiento y protección⁸⁴.



Imagen 65.- Propuesta de uso adaptativo del patrimonio industrial, antigua planta de generación de energía eléctrica, mina Proaño, Fresnillo, elaboración propia, 2023.

El potencial de uso adaptativo del patrimonio industrial minero se revela como una herramienta valiosa para lograr un equilibrio entre la inversión financiera, la conservación ambiental, la protección del patrimonio cultural y la regeneración urbana (ver Imagen 65). Existen propuestas que abonan a la preservación y enriquecimiento de estos paisajes artificiales, tal es el caso de la propuesta de un museo de ciencias en el contexto de los relaves mineros de la mina La Prieta en Parral antes de que estos fueran removidos. La reutilización adaptativa del patrimonio construido, principalmente en contextos de patrimonio minero, puede considerarse una disciplina emergente con una visión holística

84 Dublin Principles ICOMOS 2011

que responde a las condiciones de la sociedad contemporánea en busca de prácticas más sostenibles y acordes con nuestro tiempo (Plevoets & Van Cleempoel, 2019 C.E.).



Imagen 66.- Complejo cultural Zollverein en la ciudad de Essen en Alemania, Autor: Van Reel, 2017.

Los ejemplos que han surgido en el panorama internacional son tan variados como el uso de antiguos túneles mineros como bodegas ideales para el envejecimiento de vinos y quesos, como el caso de la Mina de Moya en la localidad de Humahuaca, Jujuy en Argentina, o el vino “espumoso” italiano de *Miniera Paola*, en Turín al norte de Italia, ya que estas galerías subterráneas conservan temperaturas constantes de entre 12oC y 13oC y humedades en torno al 60%. Hoteles excéntricos como la “Sala Silvergruva” en Västmanland, Suecia. Discotecas como La Mina Club, Zacatecas, Zac. México. Iglesias impresionantes como la de las minas de sal en Wielickzka, Polonia. Muchas de ellas son museos de sitio y cuentan con visitas guiadas, como el Museo de Sitio Mina de Acosta, en Mineral del Monte en Hidalgo, México, la Mina La Prieta en Parral, Chihuahua, México, o la Mina de Carbón “Chiflón del Diablo” en la ciudad de Lota, provincia de Concepción, sur de Chile. Centros culturales como el Complejo Zollverein en la ciudad de Essen en Alemania (*ver Imagen 66*), que se ha convertido en un referente cultural en Europa, y la lista continúa: turismo de aventura, espeleología deportiva, investigación científica, formación académica en temas relacionados con la minería, artes y oficios. Se requiere creatividad para convertir estos pasivos ambientales en bienes culturales.

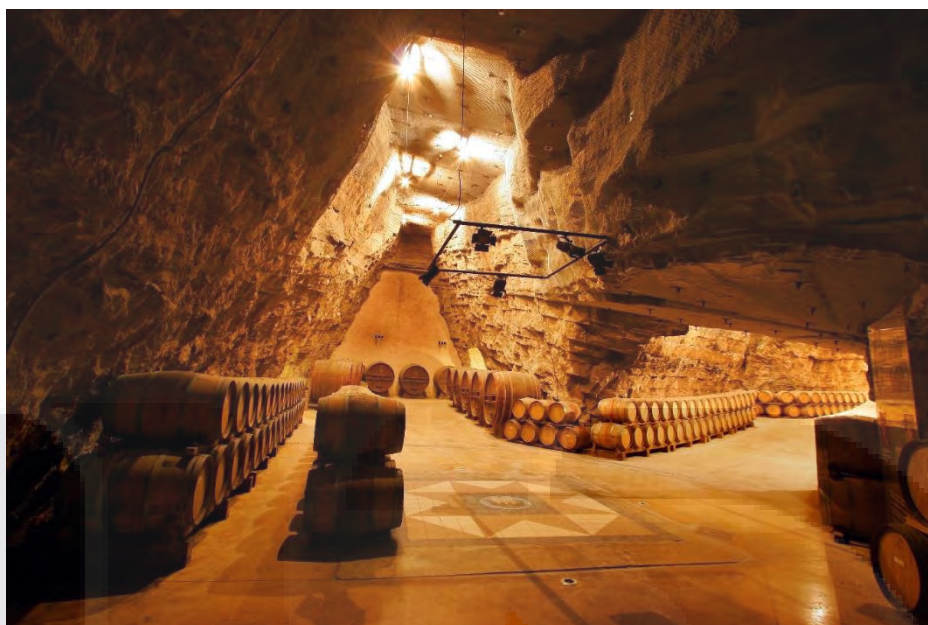


Imagen 67.- Cava de vinos en una antigua mina de Francia, Terra Vinea, 2024 Fuente: <https://www.terra-vinea.com/>

En un país en desarrollo, las ciudades con una dilatada tradición industrial en los campos siderúrgicos y de extracción, ven la reutilización adaptativa de su patrimonio industrial como una alternativa crucial en la transición hacia nuevos sectores económicos. (Yuan et al., 2019). Sin embargo, es importante señalar que este patrimonio ha sido subestimado en términos de su potencial sociocultural y económico en comparación con otros tipos de patrimonio cultural, lo que ha resultado en una relativa escasez en su investigación. (Varriale et al., 2023). En materia de sostenibilidad del patrimonio industrial, dos objetivos fundamentales de la nueva política de protección son la creación de un registro exhaustivo de edificios y la sensibilización de la ciudadanía sobre el valor de este tipo de patrimonio (Vukmirović & Nikolić, 2023). Por lo cual es fundamental involucrar a la sociedad en la preservación de este legado histórico y cultural.

5.6 Estrategias de Sensibilización sobre la importancia y papel del patrimonio cultural minero.

El patrimonio cultural minero es un componente esencial de la identidad histórica y social de numerosas comunidades alrededor del mundo. Sin embargo, su relevancia y valor suelen ser poco reconocidos por la sociedad en general. En muchos casos, los sitios mineros que una vez impulsaron el desarrollo económico de una región caen en el abandono o son destruidos, eliminando la posibilidad de que futuras generaciones comprendan su significado y legado. Para abordar esta problemática, es fundamental implementar estrategias de sensibilización que fomenten el reconocimiento, la valoración y la conservación del patrimonio minero, movilizando tanto a las comunidades locales como a actores clave en la protección de este tipo de patrimonio.

A continuación, se analizan diferentes enfoques que pueden emplearse para sensibilizar a la sociedad sobre la importancia del patrimonio cultural minero.

1. Sensibilización mediante la educación temprana: Visitas guiadas a grupos escolares de educación básica

Incorporar el conocimiento sobre el patrimonio minero en la educación básica es una estrategia poderosa para cultivar un sentido de pertenencia y responsabilidad en las futuras generaciones. Las visitas guiadas a sitios mineros, diseñadas para grupos escolares, permiten que los estudiantes comprendan la relevancia histórica y cultural de la minería en su región, así como los desafíos y oportunidades que presentan estos sitios. A través de actividades interactivas y experiencias in situ, los estudiantes pueden conectarse emocionalmente con el legado minero, lo que fomenta un interés genuino en su preservación. La educación temprana tiene el potencial de establecer las bases para una generación más comprometida con la protección del patrimonio y la sostenibilidad cultural.

2. Sensibilización evidenciando los problemas para incitar a la acción: El concepto de "Mobilizing of Shame"

El enfoque de la "Mobilizing of Shame" es una técnica que busca exponer públicamente los daños o la negligencia hacia el patrimonio cultural con el fin de generar una reacción en los responsables y en la sociedad en general. Esta estrategia aprovecha la indignación pública para presionar a las autoridades o propietarios a tomar acciones correctivas, ya que se apela al sentido de responsabilidad y vergüenza ante la inacción. En el contexto del patrimonio minero, esta estrategia puede ser particularmente eficaz cuando se visibilizan las amenazas de demolición, el abandono o la degradación de sitios con gran valor histórico. Foros públicos, medios de comunicación y redes sociales son espacios clave para implementar esta estrategia, movilizándolo a la sociedad hacia la protección del patrimonio.

3. Sensibilización a través del activismo de colectivos

El activismo colectivo es una herramienta esencial para la sensibilización, especialmente cuando las instituciones públicas o privadas no están activamente involucradas en la protección del patrimonio. Los colectivos ciudadanos, organizaciones no gubernamentales y grupos comunitarios pueden desempeñar un papel crucial en la concientización sobre la importancia del patrimonio minero, organizando manifestaciones, campañas de difusión y proyectos participativos. Estos movimientos suelen generar un sentido de identidad colectiva y empoderamiento comunitario, mostrando cómo el patrimonio no solo es una cuestión histórica, sino un activo que puede contribuir a la cohesión social y al desarrollo sostenible.

4. Sensibilización a través del arte

El arte ha sido históricamente una herramienta poderosa para comunicar mensajes sociales y políticos, y en el caso del patrimonio minero, puede ser un medio efectivo para sensibilizar sobre su importancia. A través de exposiciones, murales, esculturas o intervenciones artísticas en los propios sitios mineros, el arte puede inspirar la reflexión y provocar una conexión emocional con el pasado. El uso de medios artísticos permite reinterpretar los

paisajes industriales desde una perspectiva estética, destacando su valor cultural y abriendo nuevas vías para su reutilización. Además, el arte puede acercar a públicos más amplios, involucrando a aquellos que, de otro modo, no estarían expuestos a temas relacionados con el patrimonio.

5. Sensibilización mediante la comunicación y difusión del conocimiento

La comunicación efectiva sobre el valor del patrimonio minero es esencial para generar conciencia. Esto incluye la difusión de información en medios tradicionales, redes sociales y plataformas digitales, así como la creación de contenido accesible y atractivo para diferentes públicos. Documentales, reportajes, podcasts y blogs pueden servir para contar la historia de los sitios mineros, resaltar su importancia histórica y explicar los retos asociados a su conservación. La creación de una narrativa convincente y bien fundamentada ayuda a que el público en general se interese por el patrimonio, comprendiendo no solo su valor económico o turístico, sino también su dimensión cultural y social.

6. Sensibilización a través de propuestas polémicas que inciten al debate

Las propuestas controvertidas tienen el poder de generar discusiones públicas que involucren a diferentes sectores de la sociedad. En el caso del patrimonio minero, se pueden proponer usos adaptativos que desafíen las concepciones tradicionales del valor patrimonial, como convertir antiguos sitios mineros en espacios recreativos, culturales o comerciales. Estas ideas pueden suscitar tanto apoyo como oposición, pero en ambos casos, provocan una participación más activa de la ciudadanía y de actores clave en el debate sobre el futuro del patrimonio. El objetivo no es solo la preservación física de los sitios, sino también su integración en la vida contemporánea de las comunidades.

7. Sensibilización mediante la interpretación del patrimonio: itinerarios, recorridos, miradores y centros de interpretación

La interpretación del patrimonio es una estrategia centrada en facilitar la comprensión y apreciación del significado cultural de los sitios mineros a través de rutas temáticas, recorridos guiados y la creación de miradores o centros de interpretación. Estos espacios

permiten a los visitantes explorar de manera inmersiva la historia y la función de las minas, ofreciendo información contextual que enriquece la experiencia y promueve un mayor respeto hacia el patrimonio. La interpretación bien estructurada es clave para conectar a las personas con el pasado, convirtiendo las visitas a estos sitios en una experiencia educativa y emotiva que sensibilice sobre la necesidad de su preservación.

8. Reevaluación de políticas y enfoques relacionados con el cierre de minas

Finalmente, es necesario reevaluar las políticas actuales relacionadas con el cierre y abandono de sitios mineros. Muchos de estos espacios tienen un inmenso valor patrimonial que, si se gestiona adecuadamente, puede contribuir al desarrollo sostenible de las comunidades locales. Las políticas de cierre de minas deben incluir la posibilidad de reutilización adaptativa, de manera que estos sitios puedan ser reconvertidos para usos culturales, educativos o turísticos, evitando su deterioro y abandono. La sostenibilidad del patrimonio minero no solo depende de su preservación física, sino también de su integración en las políticas de desarrollo local.

La sensibilización sobre la importancia del patrimonio cultural minero es un proceso multifacético que requiere una combinación de estrategias educativas, artísticas, comunicativas y políticas. La participación activa de la sociedad es crucial para garantizar que estos sitios no sean solo vestigios del pasado, sino activos vivos que contribuyan al bienestar social y económico de las comunidades. Al fomentar una mayor comprensión del valor del patrimonio minero y de su potencial para usos adaptativos, se pueden generar las condiciones necesarias para su preservación y sostenibilidad en el largo plazo.

5.7- Limitaciones de la investigación

El presente estudio se desarrolla bajo ciertas limitaciones estructurales que delimitan su alcance. Estas condiciones, inherentes a la naturaleza del objeto de estudio y al contexto en el que se inserta, configuran los márgenes dentro de los cuales se construye la investigación, las limitantes previstas se pueden identificar en siete principales.

1. Uno de los principales desafíos resulta la limitada accesibilidad a la mayoría de los sitios mineros, en especial aquellos que aún están en operación o que están bajo propiedad privada, como el caso de la mina de Proaño en Fresnillo. Esta falta de accesibilidad afecta a la recolección de información de primera mano, lo que limita la realización de observaciones detalladas, y así poder obtener una visión más completa de las condiciones actuales de este patrimonio.
2. Falta de recursos para una investigación más amplia que pueda incluir a más casos de estudio en la muestra, y un mayor número de visitas a sitios alejados dentro de la ruta del Camino Real, así como la aplicación de más encuestas y entrevistas.
3. Inseguridad en sitios como Fresnillo donde existen preocupaciones relacionadas con la violencia y la criminalidad, representa un obstáculo para la recolección de datos. Esta situación puede desincentivar la participación de ciertos actores en las entrevistas y encuestas, así como condicionar el tiempo de recolección de datos.
4. Falta de redes de apoyo que faciliten la recolección y el acceso a información, así como la falta de interés de algunas de las autoridades locales y de las empresas propietarias de los sitios limita significativamente el proceso de recopilación de información.
5. Secrecía y hermetismo de la administración pública y de las empresas mineras en cuanto a la información disponible sobre sus bienes y actividades, como es el caso de inventarios de bienes muebles e inmuebles
6. La falta de interés de ciertos actores clave para participar en las entrevistas y compartir su conocimiento es también una limitante importante, ya que muchos de ellos han

mostraron una actitud apática o de rechazo hacia la investigación, lo que reduce la diversidad de opiniones y perspectivas. En algunos casos, esto puede deberse a la desconfianza de los fines del estudio o al temor de que la investigación revele información desfavorable sobre la gestión de los sitios.

7. La investigación también se ve limitada por la inaccesibilidad de ciertas infraestructuras subterráneas. La imposibilidad de acceder a áreas fuera del recorrido turístico condiciona la posibilidad para evaluar el potencial del patrimonio subterráneo. Esto implica que solo se puede analizar una parte del patrimonio minero, dejando fuera aspectos fundamentales relacionados con la estructura y la preservación de los espacios no visibles o de difícil acceso.

CAPÍTULO 6.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1.- Comprobación de la hipótesis inicial

La hipótesis de que "*La valoración del patrimonio minero por parte de las comunidades de los pueblos de origen minero del Camino Real de Tierra Adentro y que determinan su reconocimiento como parte de la identidad local y su contribución a la sostenibilidad patrimonial depende de factores como su relevancia histórica, el tiempo transcurrido desde el cese de actividades mineras, el estatus del sitio, su régimen de propiedad, su protagonismo en el paisaje histórico y la accesibilidad al lugar*" encuentra sólido respaldo en la evidencia empírica y teórica recogida en esta investigación. La comprobación de esta afirmación revela un complejo sistema donde factores tangibles e intangibles convergen para definir la relación entre las comunidades y su legado industrial, moldeando tanto la identidad colectiva como las posibilidades de sostenibilidad de este patrimonio.

Cuando hablamos del factor de *Relevancia Histórica*, la investigación ha demostrado que la profundidad histórica de un sitio minero es un prerequisite para su valoración. Pueblos como Guanajuato o Zacatecas, donde la minería definió su papel en la economía colonial (siglos XVI-XVIII) y albergó episodios clave de la historia nacional, exhiben un arraigo identitario inseparable de sus minas. Las entrevistas revelan que los habitantes perciben estas estructuras no como meros vestigios, sino como testigos materiales de su memoria colectiva. En contraste, sitios con menor relevancia documentada como minas secundarias en municipios de Fresnillo y Zacatecas, generan menor identificación, comprobando que el peso histórico activa la memoria y justifica la preservación.

En cuanto al tiempo transcurrido desde el cese de operaciones es un factor temporal que opere de manera ambigua, ya que en comunidades donde el cese minero es reciente, el sitio presenta una carga negativa ante la percepción de los miembros más jóvenes de la comunidad, para quienes el sitio representa injusticias laborales, explotación, desempleo, contaminación y abandono. Allí, las encuestas muestran resistencia por parte de algunos

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

sectores a valorar el sitio como parte importante del patrimonio cultural. Por el contrario, en lugares donde la minería cesó hace más tiempo, la distancia temporal mitiga el dolor y genera nostalgia, principalmente en los adultos mayores. Este contraste comprueba que el tiempo transcurrido transforma la percepción, de cicatriz a símbolo identitario, impactando en su potencial turístico o educativo.

El régimen de propiedad es un factor decisivo en la sostenibilidad. Sitios de propiedad pública facilitan el acceso y la apropiación simbólica. En cambio, minas en manos de empresas privadas como el caso de la mina Proaño en Fresnillo generan conflictos de exclusión, y las comunidades las perciben como "ajenas", limitando su integración al imaginario local. Las encuestas confirman que la propiedad pública correlaciona con mayor participación en proyectos de reutilización como lo demostró el caso de la mina La Prieta en Parral, validando que la tenencia impacta en la valoración y su conservación.

También se pudo estudiar como la visibilidad física del patrimonio en el paisaje es un activador emocional. Minas que dominan el horizonte o estructuras integradas al tejido urbano se convierten en puntos de referencia identitaria. La pérdida de infraestructura clave (como troneras de hornos, malacates o naves industriales) por erosión o desinterés, borra hitos del paisaje y, con ellos, fragmentos de memoria. Esto comprueba que la presencia física constante nutre la identificación afectiva.

A su vez, encontramos que la accesibilidad física determina la frecuencia de interacción. Sitios integrados al espacio cotidiano, son objeto de relatos familiares y visitas espontáneas. En contraste, minas remotas o en terrenos inaccesibles, van quedando fuera del alcance simbólico, reforzando su percepción como "ruinas olvidadas". Las encuestas confirman que la accesibilidad no solo facilita el uso, sino que construye familiaridad, lo cual es un requisito indispensable para la valoración social.

La comprobación de esta hipótesis revela que la valoración patrimonial no es espontánea, sino un proceso mediado por factores estructurales e históricos. Con ello se ofrece la posibilidad de desarrollar un modelo diagnóstico para políticas de sostenibilidad para sitios

de patrimonio minero. Por ejemplo, en un sitio con alta relevancia histórica, pero de propiedad privada (como el caso de Fresnillo) requiere de estrategias de mediación con las empresas, de tal forma que se puedan conciliar los intereses públicos y privados.

Un pueblo con patrimonio minero poco accesible, y de cese minero reciente (como Sombrerete) necesita abordar la estigmatización del sitio y reconocerlo como un lugar de la memoria, antes de impulsar proyectos productivos o turísticos.

Estos factores enunciados en la hipótesis—relevancia, tiempo, estatus, propiedad, paisaje y accesibilidad— no operan aislados, sino como hilos de un tejido complejo que une a los sitios patrimoniales con las personas, al pasado con un futuro más sostenible. Reconocer su interdependencia es esencial para convertir el patrimonio minero de los Reales de minas no en museos estáticos, sino en espacios vivos de identidad y sostenibilidad, donde las comunidades puedan satisfacer algunas de sus necesidades. Solo así, la herencia minera dejará de ser un testigo mudo para convertirse en un componente activo del desarrollo humano a escala local.

6.2.- Resumen de los hallazgos de la presente investigación

Se identificaron vacíos en la literatura y en las políticas actuales relacionadas con la gestión del patrimonio minero. Aunque existen iniciativas para incluir la sostenibilidad en la gestión del patrimonio cultural, muchas no se han concretado en la práctica, y en nuestro país existe una falta de un marco legal que contemple la salvaguardia del patrimonio minero. Se ha logrado destacar también una falta de conceptualización y una correlación clara entre la gestión del patrimonio minero y los fenómenos de obsolescencia urbana. La investigación subraya la necesidad de desarrollar marcos teóricos y metodológicos más robustos para integrar la sostenibilidad en la valoración del patrimonio minero, y aporta a definiciones más profundas de esta tipología de patrimonio y sus componentes como se desarrolla en el marco teórico de la presente investigación.

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

Las encuestas y entrevistas en Hidalgo del Parral, Fresnillo y Sombrerete han revelado diferencias significativas en la percepción del valor patrimonial de su patrimonio minero; por ejemplo, en Sombrerete, aunque el 75% de los habitantes considera que su pueblo es esencialmente minero, solo el 8.6% mencionó el patrimonio minero como parte fundamental de su identidad cultural. Por su parte en Parral, casi el 70% de los encuestados reconoció la mina como parte esencial de su patrimonio cultural, pero menos del 50% cree que Parral conserva su esencia minera, mientras que en Fresnillo cerca del 50% de los habitantes considera que la mina es importante para la historia, pero no perciben que su ciudad conserve la esencia minera. Pero en general, alrededor del 50% de los encuestados expresaron interés en participar en actividades de conservación y promoción del patrimonio minero.

También se ha fortalecido esta correlación entre valoración patrimonial y sostenibilidad, por poner algunos ejemplos, en la ciudad de Parral, la mina la Prieta, bajo propiedad pública y con actividades culturales y turísticas, muestra una fuerte conexión emocional con la comunidad, pero una ausencia de un plan integral de manejo y un mecanismo para involucrar la participación ciudadana en su gestión pone en riesgo la sostenibilidad del sitio. Por otra parte, en Zacatecas, la mina del Edén, utilizada exclusivamente para turismo y bajo control privado, es valorada por su atractivo turístico, pero no como un recurso cultural integral. En Fresnillo, la mina aún en operación es percibida principalmente como un recurso económico, lo que genera tensiones entre su uso productivo y su preservación patrimonial.

Los resultados de los instrumentos han ayudado a la identificación de factores clave para la sostenibilidad patrimonial, tales como, la participación comunitaria en la gestión integral del patrimonio, el uso adaptativo, mediante la reutilización de los sitios mineros para fines culturales, turísticos o educativos fomenta su preservación y relevancia, también el estatus y régimen de propiedad, ya que los sitios bajo propiedad pública tienden a ser más valorados y accesibles que aquellos en manos privadas.

Se identificaron y ubicaron los principales sitios mineros a lo largo del Camino Real, destacando su relevancia histórica y geográfica. Los descubrimientos de yacimientos minerales definieron la ruta del Camino Real, siendo la minería el motor económico y social de la región.

La sostenibilidad patrimonial exige políticas que trasciendan la mera conservación física y a una visión limitada de la dimensión ecológica, ya que los planes de cierre de minas, actualmente centrados en mitigar impactos ambientales, deberían incorporar protocolos para preservar estructuras históricas y destinar recursos públicos a su mantenimiento. Asimismo, las secretarías de medio ambiente y cultura necesitan trabajar de manera conjunta con las comunidades para diseñar usos adaptativos que coadyuven al desarrollo a escala humana. ¿Cómo lograrlo? Mediante la creación de redes de colaboración donde mineras, gobiernos, académicos y pobladores co-diseñen proyectos que vinculen patrimonio, educación y economía local. Esto no solo garantizaría financiamiento, sino que otorgaría a las comunidades un papel protagónico en la gestión de su legado.

Las causas antrópicas de la pérdida del patrimonio minero, como la especulación inmobiliaria, falta de protección legal, rezago cultural y económico, el desinterés de autoridades y empresas y la estigmatización de estos lugares por parte de algunos sectores de la población, y como es que favorece la correcta gestión del patrimonio minero al desarrollo de las comunidades, ya que fortalece la identidad local, impulsa la economía, fomenta la cohesión social, promueve el desarrollo cultural y regenera el entorno urbano, por lo que los hallazgos sugieren que el patrimonio minero tiene un potencial considerable para contribuir al desarrollo sostenible de las comunidades locales.

6.3.- Contribuciones al conocimiento del patrimonio industrial minero

La tesis ha generado importantes contribuciones al conocimiento del patrimonio industrial minero a lo largo del Camino Real de Tierra Adentro, destacando tanto los aspectos históricos como los contemporáneos de los sitios mineros y sus relaciones con las comunidades locales. A lo largo del estudio, se ha logrado establecer un marco empírico sólido que vincula los sitios mineros con la identidad y el desarrollo de las comunidades, y se ha profundizado en el análisis de la sostenibilidad patrimonial como un eje central para su preservación y revitalización.

A.- Mapeo e identificación de los Reales de Minas

Uno de los principales aportes de la investigación ha sido la identificación y mapeo de los Reales de Minas a lo largo del Camino Real de Tierra Adentro, consolidando así una base geográfica y cultural clara para futuros estudios y esfuerzos de conservación. Este proceso ha permitido visibilizar los sitios mineros más relevantes y destacar su importancia no solo desde un punto de vista patrimonial, sino también como un vector de desarrollo socioeconómico para las comunidades actuales.

B.- Análisis de la percepción comunitaria en los contextos de los antiguos reales de minas de Fresnillo, Parral, Sombrerete y Zacatecas.

Otro aspecto clave de la tesis ha sido la exploración de la percepción y reconocimiento del valor cultural de los antiguos sitios mineros por parte de las comunidades locales. A través de encuestas y entrevistas, se ha demostrado que, aunque hay un reconocimiento general de la importancia histórica de estos sitios, existen diferencias significativas en cuanto a la conexión emocional y el sentido de pertenencia entre las diferentes comunidades estudiadas. Por ejemplo, en Zacatecas, el enfoque turístico del patrimonio minero se valora principalmente por su potencial económico, mientras que, en Parral, con la inclusión de actividades culturales, se observa un mayor vínculo con el patrimonio como parte de la identidad comunitaria.

C.- Conexión entre minería y el desarrollo del Camino Real

El estudio ha confirmado la hipótesis de que los sitios mineros fueron un motor fundamental en el desarrollo y configuración del Camino Real de Tierra Adentro. La investigación ha mostrado cómo los descubrimientos de yacimientos minerales y la posterior explotación minera dieron lugar a la creación de rutas, asentamientos y centros económicos a lo largo de esta histórica vía. Esta relación entre minería y Camino Real ha sido fundamental para entender el patrimonio geográfico y cultural de la región, corroborando que su trazo está íntimamente ligado a los intereses mineros de la época colonial.

D.-. Identificación de factores de riesgo y amenazas para el Patrimonio Minero.

La investigación ha revelado varias causas antrópicas que están llevando a los Reales de Minas a una pérdida constante de su patrimonio industrial. Entre estas causas destacan el abandono de sitios mineros, la falta de recursos para su conservación, la secrecía de las empresas que operan en algunos de estos lugares, y la falta de iniciativas públicas que impulsen la preservación de este patrimonio. Además, la inaccesibilidad y el deterioro de muchas infraestructuras mineras, en particular las subterráneas, representan desafíos significativos para su conservación.

E.- Propuestas para mejorar los indicadores de sostenibilidad Patrimonial de estos sitios mineros.

Uno de los aportes más importantes ha sido la identificación de indicadores clave que permiten la sostenibilidad del patrimonio industrial minero. Se ha propuesto un conjunto de estrategias para mejorar estos indicadores, incluyendo la promoción de usos adaptativos de los sitios mineros (en áreas como el turismo, la cultura, la ciencia y la tecnología), la incorporación de tecnologías avanzadas para la interpretación del patrimonio y la necesidad de involucrar a las comunidades locales en su gestión. Estas propuestas buscan no solo preservar físicamente el patrimonio, sino también integrarlo en un modelo de desarrollo que sea beneficioso para las comunidades.

En lugares donde la sociedad no es consciente de este patrimonio, esto se debe principalmente a que el acceso a los sitios mineros está restringido para los visitantes, como en la mina Proaño en la ciudad de Fresnillo. Incluso en las minas que ya no están en operación, el interés por su rescate y conservación es menor en comparación con las ciudades donde las personas han tenido la oportunidad de visitar las antiguas instalaciones mineras. Esto nos recuerda la famosa frase en conservación: *“No se puede amar lo que no se conoce, ni defender lo que no se ama”*.

En México, no existen planes específicos para la preservación y gestión del patrimonio industrial minero, ni siquiera en sitios donde este patrimonio podría ser visitado con fines de turismo cultural, como es el caso de la mina La Prieta en Parral, que hasta la fecha carece de un plan de manejo, lo que provoca una constante pérdida de la integridad y autenticidad del sitio. Es importante reconocer que la identificación de estos sitios como patrimonio cultural, específicamente dentro del concepto evolutivo del patrimonio minero, es un desarrollo relativamente reciente.

El reaprovechamiento adaptativo debe considerarse en la planificación del cierre de minas para asegurar la sostenibilidad del valioso patrimonio industrial dentro de un nuevo urbanismo sostenible. Reutilizar edificios con significado cultural es esencial, adaptándolos a usos actuales. La reutilización del patrimonio industrial puede catalizar cambios positivos al contribuir a los aspectos ambientales, sociales, culturales y económicos, en particular en la protección del patrimonio cultural, el fomento de la cohesión social y el empoderamiento de la participación comunitaria. Estos proyectos impactan positivamente en la percepción de seguridad y el desarrollo económico, prioridades en la agenda nacional. El reaprovechamiento adaptativo promueve los objetivos de desarrollo sostenible, convirtiendo sitios históricamente explotados, en espacios para la reflexión crítica y mejorando las responsabilidades éticas, ambientales y sociales.

La participación social, la consideración del reaprovechamiento adaptativo y una perspectiva más amplia sobre la sostenibilidad son esenciales para preservar y revitalizar el

valioso patrimonio industrial minero y mitigar los impactos negativos que el agotamiento de los yacimientos ha traído a las comunidades locales

El patrimonio minero abandonado es una veta de riqueza cultural oculta bajo la oscuridad del olvido. Ante momentos de incertidumbre, tenemos la necesidad de redescubrir estos espacios llenos de historia. Rescatarlos y reutilizarlos es extraer su valor, transformando su legado en un bien cultural que ilumine nuestro pasado y enriquezca nuestro futuro.

6.4.- Recomendaciones para la gestión sostenible del patrimonio cultural minero

Al considerar el contexto específico de cada sitio, podemos identificar algunas tendencias y desafíos, tales como el conflicto entre producción y preservación en localidades donde la minería sigue siendo una actividad económica importante, como Fresnillo, es necesario encontrar mecanismos para conciliar la producción con la preservación del patrimonio.

En sitios abandonados existen grandes desafíos, como es el caso de Sombrerete, ya que requieren de inversiones significativas para su rehabilitación y conservación, y mucha voluntad política y social, así como conciliar los intereses públicos y privados para lograr activar estos sitios que parecen estar forzados al abandono.

Algunos de los sitios estudiados, demuestran que es posible transformar antiguos sitios mineros en atractivos turísticos y culturales, lo cual se potenciaría aún más si se cuenta con un adecuado plan de manejo del sitio y una participación social más activa.

Las galerías subterráneas representan una oportunidad para diversificar no solo la oferta turística de la ciudad, sino también otras posibilidades de adecuación de más sitios con los que cuentan los antiguos reales de minas del Camino Real.

Las recomendaciones de las autoridades en la materia y lo que arrojan los casos de éxito son, en primer lugar, la necesidad de realizar un inventario detallado de los sitios mineros y catalogar su valor histórico, arquitectónico y cultural. Involucrar a las comunidades locales

en los procesos de decisión y gestión del patrimonio minero. Desarrollar proyectos de investigación y difusión del valor cultural de estos sitios. Sensibilizar a la población sobre la importancia de preservar el patrimonio minero. Atraer inversiones públicas y privadas para la conservación y puesta en valor de los sitios mineros. Y por último, establecer alianzas entre instituciones gubernamentales, empresas mineras, organizaciones de la sociedad civil y comunidades locales para trabajar de manera conjunta en la preservación del patrimonio minero.

6.5.- Recomendaciones para futuras investigaciones

Basado en los hallazgos y observaciones obtenidos en esta investigación, se proponen las siguientes áreas de investigación que pueden profundizar y complementar el estudio del patrimonio industrial-minero y su sostenibilidad en el contexto del Camino Real de Tierra Adentro:

1.- Investigación de sitios mineros abandonados y documentación de estructuras en riesgo

Es fundamental enfocar futuros estudios en los sitios mineros abandonados, que representan una parte crucial del patrimonio industrial-minero, ya que muchas de estas estructuras están en riesgo de desaparición debido al abandono, la falta de mantenimiento y el deterioro natural. Estos sitios requieren una documentación exhaustiva de su estado actual, mapeando las estructuras más vulnerables, para crear una base sólida para su conservación y restauración futura. Esta investigación puede contribuir a identificar qué elementos patrimoniales están más amenazados y a priorizar intervenciones de emergencia para su preservación.

2.- Estudio de las haciendas en ruinas del Camino Real de Tierra Adentro

Además de los sitios mineros, es necesario ampliar el enfoque hacia las haciendas coloniales asociadas con la actividad minera en el Camino Real. Estas haciendas, muchas de ellas en ruinas, fueron en su momento centros de producción vitales para la minería y el comercio, y ahora representan una parte significativa del patrimonio cultural. Sin embargo, su estado

de conservación es preocupante. Se recomienda un estudio más profundo sobre estas estructuras, que permita documentar su estado actual, entender su valor histórico y proponer estrategias para su conservación o reutilización adaptativa, antes de que desaparezcan.

3.- Evaluación del potencial de los sitios mineros para usos adaptativos

Es crucial investigar el potencial de reutilización adaptativa de los sitios mineros, explorando oportunidades en áreas como turismo, cultura, industria, ciencia y tecnología. Este enfoque podría contribuir a darle un nuevo uso a las estructuras mineras, lo que ayudaría tanto a la conservación del patrimonio como al desarrollo económico local.

Específicamente, se recomienda un análisis detallado del valor de las infraestructuras subterráneas (galerías, socavones y tiros de mina) y cómo podrían integrarse en proyectos innovadores que mezclen la conservación histórica con usos contemporáneos. Los estudios de factibilidad podrían identificar qué sectores tienen mayor potencial de desarrollo y qué inversiones se necesitan para adaptar estos sitios de manera sostenible. Para eso, se realizó

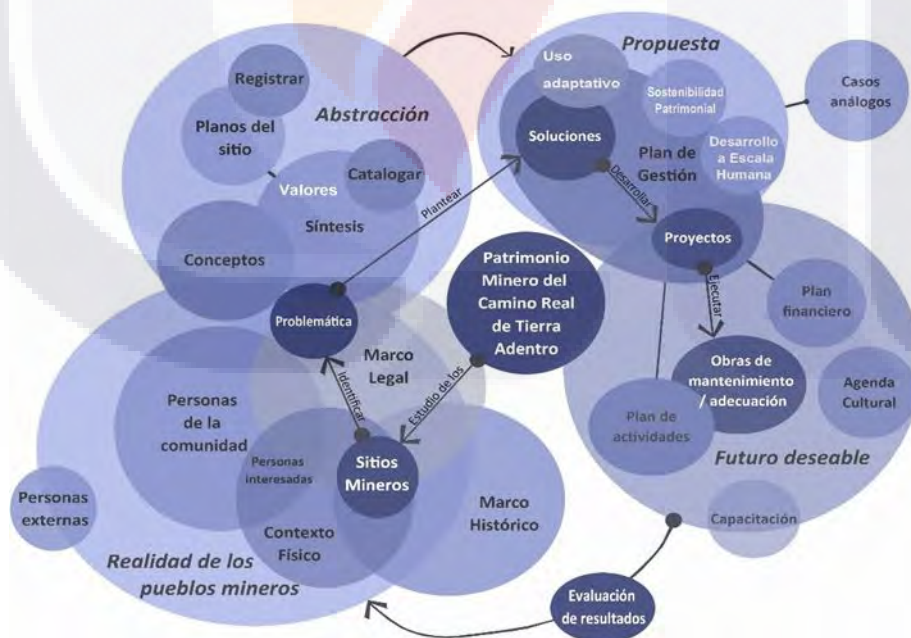


Imagen 68. Diagrama de la ruta de proyectos de uso adaptativo. Elaboración propia, 2024.

un diagrama (Imagen 68) que especifica la ruta de proyectos de uso adaptativo que se

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

puede seguir como propuesta de acción para el Patrimonio Minero del Camino Real de Tierra Adentro.

4.- Investigación sobre los beneficios económicos y sociales de la reutilización adaptativa

Es importante llevar a cabo estudios que evalúen los beneficios económicos y sociales que la reutilización adaptativa del patrimonio minero puede generar para las comunidades locales. Este tipo de investigación permitiría medir el impacto positivo que estas iniciativas pueden tener en el desarrollo local, en términos de creación de empleo, aumento del turismo y fortalecimiento de la identidad cultural. El estudio de casos exitosos, tanto a nivel nacional como internacional, puede proporcionar modelos replicables que inspiren futuras intervenciones en los sitios del Camino Real.

5.- Integración de la tecnología en la conservación y promoción del patrimonio

Se recomienda explorar la integración de tecnologías avanzadas en la conservación y promoción del patrimonio minero. Herramientas como la realidad aumentada (AR), la realidad virtual (VR) y las plataformas interactivas digitales podrían ofrecer formas innovadoras de interpretar y presentar estos sitios tanto a la población local como a los turistas. Estas tecnologías pueden ayudar a acercar el patrimonio minero a una audiencia más amplia y joven, además de servir como un recurso educativo que refuerce la valorización del patrimonio industrial reduciendo los riesgos que implica la visita in situ.

6.- Análisis del potencial de los jales de las minas

Una de las claves del desarrollo sostenible es transformar los residuos en recursos útiles. Los jales mineros, tradicionalmente considerados subproductos no deseados de la extracción de minerales, contienen elementos y materiales que pueden ser recuperados y reutilizados en diversas industrias. Al aplicar tecnologías de recuperación de metales y minerales, es posible aprovechar estos materiales para nuevas aplicaciones industriales, reduciendo la necesidad de explotar recursos naturales adicionales.

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

Las futuras investigaciones pueden generar un impacto significativo en la sostenibilidad y la valoración de este patrimonio cultural, propiciando que las comunidades locales puedan beneficiarse de este de manera responsable.

Existe aún un largo camino por recorrer en el estudio y valoración del patrimonio minero, aquí se han mencionado algunas de las sendas identificadas en las que vale la pena seguir avanzando para abonar a este tema.



GLOSARIO

Afloramiento: Porción de un yacimiento mineral que aparece expuesta en la superficie de la tierra. Es el primer indicio visible de un depósito subterráneo y su exploración puede llevar a la identificación de vetas más profundas.

Amalgama: Aleación de mercurio con oro o plata. El mercurio se utiliza para extraer estos metales al adherirse a las partículas del mineral, formando una masa plástica. Luego, el oro o la plata pueden separarse del mercurio mediante destilación o quemado directo.

Barretero: Trabajador especializado en la extracción manual de minerales. Utiliza herramientas como el martillo y la barreta para extraer el material de la roca.

Castillete: Estructura metálica o de madera que se encuentra sobre un pozo o tiro de mina y sirve para facilitar la extracción de minerales, personas y equipos desde las profundidades. Generalmente incluye poleas y mecanismos de elevación.

Cachumba: También conocida como lámpara de carburo, es un tipo de lámpara utilizada por los mineros, en la que se genera gas acetileno al mezclar carburo de calcio con agua, produciendo una llama para iluminar los túneles.

Explotación: Proceso de extracción de minerales o rocas desde la corteza terrestre con el fin de obtener recursos con valor industrial, comercial o utilitario. Existen diferentes métodos, como minería a cielo abierto o subterránea, dependiendo de las características del yacimiento.

Gambusino: Término utilizado en la minería para referirse a un buscador o explorador independiente de minerales, especialmente de oro o plata, que trabaja sin contrato formal y de manera artesanal. Los gambusinos recorren frecuentemente en zonas remotas o antiguas minas abandonadas.

Galería: Túnel horizontal o ligeramente inclinado que conecta diferentes zonas de una mina subterránea. Las galerías son esenciales para la ventilación, transporte de materiales y acceso a las áreas de explotación, y suelen ser de mayores dimensiones que un túnel.

Genius Loci: Concepto que proviene del latín, traducido como "el espíritu del lugar". En minería, puede hacer referencia a la esencia única de un sitio minero, influenciado por su historia, geografía y los valores culturales asociados al lugar.

Jales: Residuos o colas de los procesos de beneficio de minerales, específicamente aquellos que han sido tratados pero que aún contienen pequeños porcentajes de metales. Los jales suelen depositarse en presas o sitios específicos diseñados para contenerlos.

Lixiviación: Proceso químico en el cual un solvente (generalmente ácido o cianuro) se hace pasar a través de material pulverizado para disolver y extraer metales solubles, como oro o cobre. Es un método común para extraer metales en minería a gran escala.

Malacate: Mecanismo de elevación accionado manual o mecánicamente, utilizado en las minas para sacar material o personas desde un tiro. En la minería tradicional, consistía en una polea girada por mulas o por hombres.

Placeres: Yacimientos minerales, generalmente de oro y plata, que se encuentran en depósitos de sedimentos en ríos o arroyos. También hace referencia a las vetas de mineral precioso visibles a ras de tierra.

Relaves: Material sobrante o residuo resultante de los procesos de extracción de minerales, también conocido como "colas". Este desecho suele almacenarse en presas de relaves y puede contener aún pequeñas cantidades de metal.

Socavón: Túnel o galería de acceso horizontal o inclinado que se construye para acceder a un yacimiento mineral desde la superficie. Es una de las estructuras clave en una mina subterránea.

Tajo: Corte o excavación a cielo abierto realizada para la explotación de un yacimiento mineral. El tajo puede ser de dimensiones considerables, dependiendo de la extensión del yacimiento y el método de explotación.

Tiro: Pozo vertical o inclinado excavado en una mina subterránea para acceder a las galerías inferiores o para el transporte de minerales y desechos hacia la superficie.

Tolva: Recipiente en forma de embudo utilizado para almacenar y canalizar material en una mina. Las tolvas se usan principalmente para depositar el material extraído y facilitar su transporte hacia los puntos de procesamiento.

Tronera: Abertura o perforación realizada en la roca donde se coloca el explosivo para facilitar la voladura. Este término también puede referirse a cualquier espacio reducido por el que se pueda acceder a un área confinada de una mina.

Veta: Masa tubular de mineral depositada en fisuras, grietas o hendiduras de un cuerpo rocoso. Las vetas son explotadas por su alta concentración de mineral, que generalmente es de mayor valor que el material que las rodea.

Yacimiento: Acumulación natural de minerales o rocas de valor económico. Los yacimientos pueden encontrarse en la superficie o en el subsuelo y varían en tamaño y composición dependiendo de su origen geológico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta Collazo, A. (2011). *Aguascalientes Sustentable ¿Y el patrimonio urbano?* (Ediciones Gráficas Deseret & Dirección General de Difusión y Vinculación de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, Eds.; Primera).
- Alberruche del Campo, E. (2012). *Guía metodológica para la integración del patrimonio minero en la evaluación de impacto ambiental*. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.
- Alvarado León, C. I., Delsol, N., & Vielman, M. C. (2023). El caballo en América: una breve crónica de su regreso. *Revista ARCHAEOBIOS*, 18. www.arqueobios.org
- Álvarez, J. P. F., Pieiga, A. G. L., & Suárez-Lázare, C. J. (2010). New concepts in reassessing mining heritage: A study and its implications from the Ancient Iron Mine of Llumeres (North Spain). *Journal of Cultural Heritage*, 11(2), 172–179. <https://doi.org/10.1016/j.culher.2010.01.001>
- Ángel Álvarez-Areces, M. (2008). Patrimonio industrial Un futuro para el pasado desde la visión europea. In *APUNTES* (Vol. 21, Issue 1).
- Apostol, O., Mäkelä, H., & Vinnari, E. (2023). Cultural sustainability and the construction of (in)commensurability: cultural heritage at the Roșia Montană mining site. *Critical Perspectives on Accounting*, 97. <https://doi.org/10.1016/j.cpa.2023.102577>
- Audi, R., Marraud, H., & Alonso, E. (2004). *Diccionario Akal de Filosofía*. 1050. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=299142>
- Augé, M. (2000). *Los no lugares: espacios del anonimato*. 126. <https://doi.org/10.0/CSS/ALL.MIN.D74D1A5D029B.CSS>
- Bandarin, F., & van Oers, R. (2012). The Historic Urban Landscape: Managing Heritage in an Urban Century. *The Historic Urban Landscape: Managing Heritage in an Urban Century*. <https://doi.org/10.1002/9781119968115>
- Bargellini, C. (1991). *La Arquitectura de la Plata: Iglesias monumentales del centro-norte de México 1640-1750* (Instituto de investigaciones estéticas - UNAM & TURNER, Eds.). Turner.
- Berrezueta, E., Domínguez Cuesta, M. J., Carrión, P., Berrezueta, T., & Herrero, G. (2006). *Propuesta metodológica para el aprovechamiento del patrimonio geológico minero de la zona Zaruma-Portovelo (Ecuador)* (Vol. 26).
- Biel Ibáñez, P. (2009). El paisaje minero en España como elemento de desarrollo territorial. *Apuntes*, 22, 6–19.
- Bottero, M., D'Alpaos, C., & Oppio, A. (2019a). Ranking of adaptive reuse strategies for abandoned industrial heritage in vulnerable contexts: A multiple criteria decision aiding approach. *Sustainability (Switzerland)*, 11(3). <https://doi.org/10.3390/su11030785>

- Bottero, M., D'Alpaos, C., & Oppio, A. (2019b). Ranking of adaptive reuse strategies for abandoned industrial heritage in vulnerable contexts: A multiple criteria decision aiding approach. *Sustainability (Switzerland)*, 11(3). <https://doi.org/10.3390/su11030785>
- Brito Guadarrama, B., González Pérez, I., Sánchez Flores, R., Regueiro Suárez, P., & Pérez Zevallos, J. M. (2021). La conquista de Occidente. In *El Lienzo de Tlaxcala* (pp. 145–185).
- Calvo, T., & Regalado Pinedo, A. (2016). Una Conquista a Sangre y Fuego (1530-1536). In *Historia del Reino de la Nueva Galicia* (pp. 131–165).
- Carlos Montemayor. (1982). *Gambusino*. Academy Chicago Publishers.
- Carrera Robles, J., & Armendáriz Ledezma, L. F. (2024). *Patrimonio cultural de las regiones de Chihuahua; Región Sur*.
- Carvajal, G. (2010). *Metodología para la gestión de proyectos de puesta en valor del patrimonio minero*. Universidad de Huelva.
- Commission on Environment, W. (1983). *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*.
- Corbetta, P. (2007). *Metodología y técnicas de Investigación social* (J. M. Cejudo, Ed.; Revisada). McGraw-Hill.
- Cramaussel, C. (2004). Relaciones entre la Nueva Vizcaya y la provincia de Michoacán. *Relaciones 100, XXV*(Historia, Geografía humana y etnografía), 172–203.
- Cristina, J., & Crespo, M. (2014). CULTURAL LANDSCAPES, TERRITORY AND THE CULTURAL HERITAGE OF MINING IN THE “QUADRILÁTERO FERRÍFERO” OF MINAS GERAIS, BRAZIL. *Revista Urbano*, 30, 78–87. <http://papegeo.igc.usp.br/img/revistas/ted/v8n1/html/1a03f01.jpg>.
- De Diputados, C., Congreso De, D. H., Unión, L. A., & De Minería, L. (2023). *Ley de Minería*.
- De Diputados, C., Congreso De, D. H., Unión, L. A., & Ley, N. (2015). *LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE*.
- De Los Reyes, A. (1991). *Los caminos de la plata*.
- De Rivera Bernárdez, J. (1732). *Descripción Breve de La Muy Noble, y Leal Ciudad de Zacatecas* (J. B. de Hogal, Ed.). Tribunal Superior de la Santa Cruzada en la Nueva España.
- Douet, J. (2012). *INDUSTRIAL Heritage Re-tooled*.
- Esparza, V. A., Andrés, J., Rodríguez, R., Manuel, I., & Herrera, R. (2021). *DIEZ AÑOS DE PATRIMONIO MUNDIAL El Camino Real de Tierra Adentro en Aguascalientes*. <https://editorial.uaa.mx>
- Ferrater Mora, J. (1979). *Diccionario de filosofía* (Sexta). Alianza Editoriaial.

- Florentina-Cristina, M., George-Laurențiu, M., Andreea-Loreta, C., & Constantin, D. C. (2014). Conversion of Industrial Heritage as a Vector of Cultural Regeneration. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 122, 162–166. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.1320>
- Foster, G., & Saleh, R. (2021). The Circular City and Adaptive Reuse of Cultural Heritage Index: Measuring the investment opportunity in Europe. *Resources, Conservation and Recycling*, 175(March), 105880. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2021.105880>
- Frondizi, R. (1958). *¿Qué son los valores?* Fondo de Cultura Económica.
- Gaja Díaz, F. (1993). *Métodos e instrumentos de intervención urbanística en las ciudades históricas / Fernando Gaja Díaz*.
<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cat04898a&AN=ua.000061381&site=eds-live>
- Ganchala, S., & López-Meza, M. I. (2023). Análisis de la participación de la comunidad local en el proceso de valoración del patrimonio industrial minero de Lota (1997-2021). *Arquitecturas Del Sur*, 41(63), 86–103. <https://doi.org/10.22320/07196466.2023.41.063.05>
- Giménez, M., & Resumen, P. (2017). *La importancia de salvaguardar el Patrimonio Industrial*.
- Guadalupe Gómez, E. (2023). *Valoración del Patrimonio Minero Metalúrgico para determinar sus usos y sea una alternativa de Desarrollo Sostenible en la provincia de Pasco*.
- Guerrero, D., Rafael, A., Lacaba, G., & Torrens, R. B. (2003). *LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO GEOLÓGICO Y MINERO COMO MEDIO PARA ALCANZAR EL DESARROLLO SOSTENIBLE The conservation of the geologic and mining heritage as means to reach the sustainable development*.
- Guzmán, P. C., Roders, A. R. P., & Colenbrander, B. J. F. (2017). Measuring links between cultural heritage management and sustainable urban development: An overview of global monitoring tools. *Cities*, 60, 192–201. <https://doi.org/10.1016/J.CITIES.2016.09.005>
- Guzmán Ramos, A., & Fernández Zambón, G. (2004a). El patrimonio industrial-minero como recurso turístico cultural: el caso de un pueblo-fábrica en Argentina. *PASOS Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 2(1). <https://doi.org/10.25145/j.pasos.2004.02.008>
- Guzmán Ramos, A., & Fernández Zambón, G. (2004b). El patrimonio industrial-minero como recurso turístico cultural: el caso de un pueblo-fábrica en Argentina. *PASOS Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 2(1). <https://doi.org/10.25145/j.pasos.2004.02.008>
- Harrison, R. (2012). *Heritage* (Taylor & Francis Group, Ed.; 1a ed.). Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9780203108857>

Harrison, R. (2015). Beyond “natural” and “cultural” heritage: Toward an ontological politics of heritage in the age of anthropocene. *Heritage and Society*, 8(1), 24–42.
<https://doi.org/10.1179/2159032X15Z.00000000036>

Hattingh, R., Williams, D. J., & Corder, G. (2019). Applying a regional land use approach to mine closure: Opportunities for restoring and regenerating mine-disturbed regional landscapes. *Proceedings of the International Conference on Mine Closure, 2019-September*, 951–967.
https://doi.org/10.36487/ACG_rep/1915_75_Hattingh

Hernández Sampieri, Roberto., Fernández Collado, Carlos., & Baptista Lucio, Pilar. (1991). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.

Huerta Nuño, M. Antonio. (2017). *El patrimonio industrial, ¿un patrimonio oxidado? Primeras Jornadas de Patrimonio Cultural de Oviedo, celebradas en octubre del 2015*. 160.
<https://doi.org/10.0/CSS/ALL.MIN.D74D1A5D029B.CSS>

Humanes, A. (2007). “La necesidad de un plan para el Patrimonio Industrial” *BIENES CULTURALES Número 7 • 2007 Revista del Instituto del Patrimonio Histórico Español DIRECCIÓN GENERAL DE BELLAS ARTES Y BIENES CULTURALES*.

Humboldt, A. (1827). *Ensayo Político sobre La Nueva España*. JULES RENOÛARD.

ICOMOS. (1964). *CARTA DE VENEZIA, La conservación de los monumentos*.

ICOMOS, A. G. (2011). *LOS PRINCIPIOS DE DUBLIN*.

ICOMOS Australia. (1999). Carta de Burra. *ICOMOS Boletín*, 1–10.

Instituto del Patrimonio Cultural de España. (2009). *Carta del Bierzo Para la conservación del Patrimonio Industrial Minero*. Ministerio de Cultura. <https://doi.org/551-09-093-X>

Jacobs, J. (2011). *Muerte y Vida de Las Grandes Ciudades*.

JOKILEHTO Arquitecto conservador, J., de Mariana Pascual, T., Magar, V., & Peñuelas Lucía Gómez-Robles Resumen, G. (2016). *Valores patrimoniales y valoración* (Vol. 2).

Jokilehto, J. (1999). A Century of Heritage Conservation. *Journal of Architectural Conservation*, 5(3), 14–33. <https://doi.org/10.1080/13556207.1999.10785249>

Kaźmierczak, U., Strzałkowski, P., Lorenc, M. W., Szumska, E., Sánchez, A. A. P., & Baker, K. A. C. (2019). Post-mining Remnants and Revitalization. *Geoheritage*, 11(4), 2025–2044.
<https://doi.org/10.1007/s12371-019-00408-8>

Landorf, C. (2009). A framework for sustainable heritage management: A study of UK industrial heritage sites. *International Journal of Heritage Studies*, 15(6), 494–510.
<https://doi.org/10.1080/13527250903210795>

- Latouche, S. (2009). Pequeño tratado del decrecimiento sereno. In *Más madera* (Issue Book, Whole).
- Launge, F. (1999). *Los señores de Zacatecas: una aristocracia minera del siglo XVIII novohispano*. Fondo de Cultura Económica USA.
- Le Corbusier, C. /, & Luis, J. (n.d.). *Carta de Atenas*. <http://www-etsav.upc.es/personals/monclus/cursos/CartaAtenas.htm>
- Li, Y., Zhao, L., Huang, J., & Law, A. (2021). Research frameworks, methodologies, and assessment methods concerning the adaptive reuse of architectural heritage: a review. In *Built Heritage* (Vol. 5, Issue 1). Springer Science and Business Media B.V. <https://doi.org/10.1186/s43238-021-00025-x>
- Limas Hernández, M., Padilla Pardo, C., & Sanhueza Martínez, P. (2020). *Desarrollo Humano Integral: el reto del siglo XXI*. <https://doi.org/10.0/CSS/ALL.MIN.D74D1A5D029B.CSS>
- Limpitlaw, D., & Briel, A. (2014). *Post-mining land use opportunities in developing countries-a review*. 899–903.
- Lipovetsky, G., Charles, S., & Moya, A.-P. (2008). *Los tiempos hipermodernos / Gilles Lipovetsky y Sébastien Charles ; traducción de Antonio-Prometeo Moya*. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cat04898a&AN=ua.000130690&site=eds-live>
- Liu, F., Zhao, Q., & Yang, Y. (2018). An approach to assess the value of industrial heritage based on Dempster–Shafer theory. *Journal of Cultural Heritage*, 32, 210–220. <https://doi.org/10.1016/j.culher.2018.01.011>
- López Meza, M. I., & Peña, A. B. (2020). Measuring loss of access to the land and its impact on place attachment: The case of the historical mining community of Puchoco, Chile. *Urbano*, 23(41), 102–129. <https://doi.org/10.22320/07183607.2020.23.41.06>
- Loures, L. (2008). *Industrial Heritage: the past in the future of the city*. <https://www.researchgate.net/publication/239823904>
- Mª Castillo Canalejo, A., & Jesús López Guzmán Guzmán, T. (2010). EL TURISMO INDUSTRIAL MINERO COMO MOTOR DE DESARROLLO EN ÁREAS GEOGRÁFICAS EN DECLIVE. *Estudios y Perspectivas En Turismo*, 19, 382–393.
- Malbrán Porto, A., Ortega, L. V., & Martínez Santillán, A. (2021). *Temas de arqueología histórica en Chihuahua* (Escuela de Antropología e Historia del Norte de México, Ed.).
- Martínez Medina, A. (2015). Patrimonio arquitectónico: aproximación al presente de los “monumentos.” *Universidad de Alicante. Departamento de Expresión Gráfica y Cartografía*.

Max-Neef, M., Elizalde, A., & Hopenhayn, M. (1994). Desarrollo a escala humana. In *Una opción para el*

Mehr, S. Y. (2019). Analysis of 19th and 20th century conservation key theories in relation to contemporary adaptive reuse of heritage buildings. *Heritage*, 2(1), 920–937. <https://doi.org/10.3390/heritage2010061>

Mİslıllısoy, D., & Günçe, K. (2016a). Adaptive reuse strategies for heritage buildings: A holistic approach. *Sustainable Cities and Society*, 26, 91–98. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2016.05.017>

Mİslıllısoy, D., & Günçe, K. (2016b). Adaptive reuse strategies for heritage buildings: A holistic approach. *Sustainable Cities and Society*, 26, 91–98. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2016.05.017>

Morales, A. L., & Domas, M. H. (2020). *Guía metodológica de cierre de minas DOCUMENTOS DE PROYECTOS*. www.cepal.org/apps

Morales Valerio, F. (2022). *Marcos de Niza - Real Academia de la Historia*. <https://dbe.rah.es/biografias/7005/marcos-de-niza>

Morfi, J. A. (1777). *Viaje de Indios y Diario del Nuevo México*.

Motolinía, T. de. (2000). *Carta de fray Toribio de Motolinía al Emperador Carlos V : (1555)* (J. García Icazbalceta, Ed.). <https://www.cervantesvirtual.com/nd/ark:/59851/bmcn8766>

Muñoz Rebolledo, M. D., & Bisbal Grandal, I. (2018). Adaption as uniqueness in Sewell from a hostile territory to a homely landscape. *Abitare La Terra*, 24–27.

Muñoz Rojas, J. A. (2015). *Las cosas del campo* (J. L. Hernández Mirón, Ed.; 1a ed.). Editorial Renacimiento.

Naredo, J. M. (2010). *Raíces económicas del deterioro ecológico y social más allá de los dogmas*. Siglo XXI de España.

Norberg, C., & Schulz. (1980). *GENIUS LOCI EL ESPÍRITU DEL LUGAR, Aproximación a una Fenomenología de la Arquitectura*.

Oevermann, H., Degenkolb, J., Dießler, A., Karge, S., & Peltz, U. (2016a). Participation in the reuse of industrial heritage sites: The case of Oberschöneweide, Berlin. In *International Journal of Heritage Studies* (Vol. 22, Issue 1, pp. 43–58). Routledge. <https://doi.org/10.1080/13527258.2015.1083460>

Oevermann, H., Degenkolb, J., Dießler, A., Karge, S., & Peltz, U. (2016b). Participation in the reuse of industrial heritage sites: The case of Oberschöneweide, Berlin. In *International Journal of Heritage Studies* (Vol. 22, Issue 1, pp. 43–58). Routledge. <https://doi.org/10.1080/13527258.2015.1083460>

- Ontiveros, L. O. S., & Salazar, M. T. S. (2021). Mine Close down and Abandonment of Mining Sites in México: A "Normal" process? References to Northern Mexico. *Investigaciones Geograficas*, 106. <https://doi.org/10.14350/rig.60426>
- Ordine, Nuccio. (2013). *La utilidad de lo inútil : manifiesto*. Acantilado.
- Ott, K. (2003). The case for Strong Sustainability. *Greifswald's Environmental Ethics*, 59–64.
- Páez Vives, N. M., Pérez Hernández, I., Gómez Pozo, Y., & Del Pino Pérez, I. (2022). Gestión del patrimonio. Una alternativa para el desarrollo turístico sostenible en comunidades rurales mineras. *Coodes Cooperativismo y Desarrollo*, 10, 450–472.
- Palacio de Minería, F. de I. UNAM. (n.d.). *Antecedentes de la Minería Época colonial*. Retrieved September 18, 2023, from <https://www.palaciomineria.unam.mx/historia/colonial.php>
- Pearson, Michael., & McGowan, Barry. (2000). *Mining heritage places assessment manual*. Australian Council of National Trusts : Australian Heritage Commission.
- Perez Bustamante, L. (2009). *El patrimonio industrial en la estimulación del desarrollo: intervenciones y revitalización urbana en Lota Alto (1997-2000)* (p. 12). Red Urbano. <https://elibro.net/es/lc/uaa/titulos/4893>
- Pizarro Barraza, F., Thiyagarajan, D., Ramadoss, A., Manikandan, V. S., Dhanabalan, S. S., Abarzúa, C. V., Sotomayor Soloaga, P., Campos Nazer, J., Morel, M. J., & Thirumurugan, A. (2024). Unlocking the potential: Mining tailings as a source of sustainable nanomaterials. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 202, 114665. <https://doi.org/10.1016/J.RSER.2024.114665>
- Plevoets, B., & Van Cleempoel, K. (219 C.E.). Adaptive reuse of the built heritage: concepts and cases of an emerging discipline. In *Built Heritage* (Issue 1). Routledge, Taylor Francis Group. <https://doi.org/https://doi.org/10.4324/9781315161440>
- Powell, P. W., & Utrilla, J. J. (1984). La guerra chichimeca (1550-1600). In México. (Ed.), *Lecturas mexicanas*. Fondo de Cultura Económica, Sep, subsecretaria de cultura.
- Prados Velasco, M. J. (2019). ESPINO HIDALGO, B., DEL. Las ciudades medias del centro de Andalucía. Análisis territorial y evaluación de su sostenibilidad. *Revista PH*. <https://doi.org/10.33349/2019.98.4521>
- Prieto Quimper, S. (2003). *El Parral de mis Recuerdos* (Terera Edición). Gobierno del Estado de Chihuahua.
- Ramírez, J. F., & Torre Villar, E. de la. (2001). Noticias Históricas de Nuño de Guzmán. In *Obras históricas. Época colonial* (pp. 145–215). Universidad Nacional Autónoma de México.
- Ramírez Ramírez, A. (2007). *Arquitectura de Adobe y Piedra del Camino Real de Tierra Adentro*.

- Regalado Pinedo, A. (2016). Una Conquista a Sangre y Fuego (1524-1529). In T. Calvo & A. Regalado Pinedo (Eds.), *Historia del Reino de la Nueva Galicia* (pp. 131–164). Universidad de Guadalajara.
- Regalado Pinedo, A. (2021a). El ejercito de Nuño Beltrán de Guzmán. In *Estudios Militares Mexicanos XI* (pp. 19–40).
- Regalado Pinedo, A. (2021b). *Juicio de residencia contra Nuño de Guzmán, gobernador de la Nueva Galicia 1537 - 1538*. Trauco Editorial.
- Reyes, A. de los. (2010). *Los caminos de la plata / Aurelio de los Reyes*.
<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cat04898a&AN=ua.000201892&site=eds-live>
- Rojas, Á. (2009). *DE PROFUNDIS: Vol. XXX* (Issue 2).
- Ruiz, M. del C. C. (2011). PATRIMONIO, PARQUES MINEROS Y TURISMO EN ESPAÑA. *Cuadernos de Turismo*, 27.
- Ruiz Morales, M. (2016). *Consideraciones desde la Arquitectura Sostenible a Escala Humana para mejorar las condiciones del Desarrollo del Hábitat de sectores marginados*. Universidad Autónoma de Aguascalientes.
- Sainz, J., & Koolhaas, R. (2015). *Acerca de la ciudad*. Editorial GG.
<https://elibro.net/es/lc/uaa/titulos/85121>
- Salinas Ramos, M. S. (2014). *El Camino Real de Tierra Adentro y La Colonización en la jurisdicción de las Villas de San Miguel y San Felipe en el siglo XVI*.
- SEMARNAT. (n.d.). *Plan de cierre de minas*.
- Silva Ontiveros, L. (2021). *HACIA UNA POLÍTICA DE CIERRE DE MINAS Y DESPUÉS DE LA MINA ¿QUÉ?*
- Simal, J. S., & Carlos, M. S. (2019). Thinking of industrial heritage. The challenges of the XXI century. *Periferica Internacional*, 2019(20), 88–99. <https://doi.org/10.25267/Periferica.2019.i20.11>
- Smith, H. D. (2009). *Strangers in a foreign land - developing cultural closure criteria for mines in Australia's Northern Territory*. Australian Centre for Geomechanics.
https://papers.acg.uwa.edu.au/p/908_Smith/
- Smith, L. (2011). El “Espejo Patrimonial”. ¿Ilusión narcisista o reflexiones múltiples”. *Antípoda. Revista de Antropología y Arqueología*, 39–63. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81422437004>
- Sun, M., Li, Z., Huang, L., Sun, M., Li, Z., & Huang, L. (2019). *Assessment of the Catalytic Effects of Transforming Industrial Heritage: Case Study of Sanbao Street Industrial Historic District in Changzhou*.

- Suprema Corte, & Justicia. (2011). Artículo 27 constitucional. *Suprema Corte de Justicia de La Nación*, 1–214.
- TICCIH, organización mundial encargada del patrimonio industrial. (2003). *CARTA DE NIZHNY TAGIL SOBRE EL PATRIMONIO INDUSTRIAL*.
- Tutino, J. (2016). *Creando un Nuevo Mundo. Los Orígenes del capitalismo en la Norteamérica Española*.
- UNESCO. (2009). *Camino Real de Tierra Adentro. Executive Summary*. 1714.
<https://whc.unesco.org/uploads/nominations/1351.pdf>
- UNESCO. ONU. (1972). *Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural*.
- Vardopoulos, I. (2019a). Critical sustainable development factors in the adaptive reuse of urban industrial buildings. A fuzzy DEMATEL approach. *Sustainable Cities and Society*, 50.
<https://doi.org/10.1016/j.scs.2019.101684>
- Vardopoulos, I. (2019b). Critical sustainable development factors in the adaptive reuse of urban industrial buildings. A fuzzy DEMATEL approach. *Sustainable Cities and Society*, 50.
<https://doi.org/10.1016/j.scs.2019.101684>
- Vardopoulos, I. (2023a). Adaptive Reuse for Sustainable Development and Land Use: A Multivariate Linear Regression Analysis Estimating Key Determinants of Public Perceptions. *Heritage*, 6(2), 809–828. <https://doi.org/10.3390/heritage6020045>
- Vardopoulos, I. (2023b). Adaptive Reuse for Sustainable Development and Land Use: A Multivariate Linear Regression Analysis Estimating Key Determinants of Public Perceptions. *Heritage*, 6(2), 809–828. <https://doi.org/10.3390/heritage6020045>
- Varriale, R., Aldighieri, B., & Genovese, L. (2023). Dismissed Mines: From the Past to the Future. *Heritage*, 6(2), 2152–2185. <https://doi.org/10.3390/heritage6020115>
- Vukmirović, M., & Nikolić, M. (2023). Industrial heritage preservation and the urban revitalisation process in Belgrade. *Journal of Urban Affairs*, 45(2), 191–216.
<https://doi.org/10.1080/07352166.2020.1851140>
- Waterton, E., Smith, L., & Campbell, G. (2006). The utility of discourse analysis to heritage studies: The Burra Charter and social inclusion. *International Journal of Heritage Studies*, 12(4), 339–355.
<https://doi.org/10.1080/13527250600727000>
- Williams, S., & Sims, H. (1993). *Las Minas de Plata en el Distrito Minero de Guanajuato: Una Perspectiva Histórica* (Centro de investigaciones Humanísticas, Ed.). Universidad de Guanajuato.
- Wu, X., Yu, L., Fang, H., & Wu, J. (2022). Research on the protection and reuse of industrial heritage from the perspective of public participation—A case study of northern mining area of Pingdingshan, China. *Land*, 11(1). <https://doi.org/10.3390/land11010016>

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

Yuan, Q., Song, H. J., Chen, N., & Shang, W. (2019). Roles of tourism involvement and place attachment in determining residents' attitudes toward industrial heritage tourism in a resource-exhausted city in China. *Sustainability (Switzerland)*, 11(19). <https://doi.org/10.3390/su11195151>



ANEXOS

Anexo 1.- Entrevista a *Elena Hannan*

Ha sido nombrada *hija predilecta de Parral*. Parralense hija de James Hannan+ ingeniero en minas americano quien fuera jefe de ingeniería de la Mina la Prieta en los años 40's, con un vasto conocimiento sobre la gestión del patrimonio minero y un compromiso con la preservación de los valores ha sido gestora clave para que las instalaciones de la mina se convirtieran en propiedad municipal con fines turísticos y culturales. Sus respuestas fueron las siguientes:

1.- ¿Por qué es importante el patrimonio cultural? *"El patrimonio cultural es el legado vivo de nuestras comunidades, una representación tangible de nuestra historia y tradiciones. Es esencial porque nos conecta con nuestras raíces y nos da una identidad colectiva, sobre todo en ciudades como Parral, donde la minería ha sido parte fundamental de nuestra existencia. Cuando luchamos por convertir la Mina La Prieta en patrimonio cultural, lo hicimos con la convicción de que su valor no radicaba solo en la extracción de minerales, sino en lo que representaba para el espíritu de la ciudad."*

2.- ¿Cómo se reconoce algo que tiene valor patrimonial? *"El valor patrimonial se identifica en lo que significa para la comunidad, no solo en términos económicos o arquitectónicos, sino en su capacidad de contar una historia. En el caso de Mina La Prieta, no fue solo un sitio productivo; fue el motor de vida para cientos de familias y parte de nuestra identidad histórica. La lucha por preservarlo fue más allá del simple reconocimiento físico, se trató de mantener viva una herencia que definió quiénes somos como comunidad."*

3.- ¿Qué representa que Parral sea considerado Pueblo Mágico? *"Que Parral sea reconocido como Pueblo Mágico es una oportunidad inmensa para valorizar el patrimonio y generar oportunidades. Representa un reconocimiento de la importancia de parral, no solo de las minas, sino de la historia detrás de ellas. El ejemplo de Parral demuestra cómo el patrimonio minero puede ser un puente entre la historia y el futuro, atrayendo turismo y generando una nueva apreciación por estos sitios."*

4.- ¿Cuáles son los riesgos de que Parral sea Pueblo Mágico en cuestión de la conservación del Patrimonio y su autenticidad? *"Uno de los mayores riesgos que corren estos sitios es que, en el afán de atraer turismo, se trivialicen o se pierda su autenticidad. En Parral, aprendimos que mantener la esencia del sitio era clave. El equilibrio entre la explotación turística y la preservación es delicado, y requiere un compromiso de todas las partes involucradas para asegurar que el valor histórico y cultural no se pierdan"*

5.- ¿Las mina La Prieta de Parral es parte de nuestro patrimonio cultural? *"Sin duda alguna. La mina es un reflejo de nuestra historia, un testimonio del esfuerzo humano y del impacto que la minería tuvo en la formación de comunidades enteras. En Parral, Mina La Prieta es un símbolo, y una conexión con el pasado que ha definido la cultura de la región."*

6.- ¿El Camino Real de Tierra Adentro, desde su declaratoria, se ha podido consolidar como un itinerario cultural reconocible y bien gestionado? *"El Camino Real de Tierra Adentro tiene un potencial increíble para consolidarse como un eje cultural, pero aún falta más gestión coordinada entre los distintos actores. He visto cómo, en ocasiones, los esfuerzos no son lo suficientemente integrales. Es un proyecto que merece más atención, especialmente porque conecta no solo sitios importantes, sino una rica variedad de expresiones culturales."*

7.- ¿Qué se debería de hacer para conservar y elevar su valor patrimonial? *"La clave está en la educación y la participación comunitaria. Las comunidades deben comprender la importancia de estos sitios no solo como atracciones turísticas, sino como parte de su propia herencia. Además, la conservación debe ir de la mano con un enfoque que permita que estos lugares sigan siendo económicamente viables sin comprometer su valor."*

8.- ¿Se tienen identificados elementos patrimoniales en la entidad que sean susceptibles de ser incluidos en la lista del patrimonio mundial? *"En Chihuahua, como en otras regiones, hay muchos sitios que aún no han sido reconocidos plenamente. Pero su valor existe, y con una adecuada investigación y gestión, muchos de ellos podrían ser contemplados primeramente en un reconocimiento nacional. Cada mina tiene una historia que merece ser contada."*

9.- ¿De qué manera crees que el patrimonio cultural aporta al desarrollo integral de la sociedad? *"El patrimonio cultural no solo nos conecta con nuestro pasado, sino que puede ser un motor para el desarrollo económico, social y educativo. Cuando logramos convertir Mina La Prieta en un espacio cultural, vimos cómo impactó positivamente en la comunidad. Generó empleos, fomentó el turismo y creó un espacio para que las futuras generaciones pudieran aprender sobre su historia. El patrimonio es una herramienta poderosa para fortalecer el tejido social y ofrecer nuevas oportunidades a las comunidades."*

Anexo 2.- Entrevista al **Ing. Exequiel Rolón Michel**, Gerente de Sustentabilidad y Relaciones con la Comunidad de Peñoles

1.- ¿Qué importancia tiene para su empresa la historia y el legado cultural de las minas que administran? *"La historia y el legado cultural de nuestras minas son fundamentales para nuestra identidad como empresa. Reconocer y valorar nuestro pasado nos permite fortalecer nuestro vínculo con las comunidades, claro que para nosotros el patrimonio minero tiene valor, pero es importante balancearlo con las necesidades económicas y operativas de la empresa."*

2.- ¿Cómo valora la posibilidad de que los sitios mineros bajo su administración sean reconocidos como patrimonio cultural? *No descartamos esta posibilidad. El reconocimiento de nuestros sitios mineros como patrimonio cultural sería un hito importante, ya que sumaría a nuestros esfuerzos de mejorar la vida de las personas.*

3.- ¿Qué esfuerzos ha realizado su empresa en términos de conservación del patrimonio minero? *En Peñoles hemos implementado diversas iniciativas para conservar nuestro patrimonio minero, como la conservación de edificios históricos y la creación de museos mineros. Además, hemos desarrollado programas de educación ambiental.*

4.- ¿Existen iniciativas conjuntas con las autoridades locales o nacionales para fomentar el turismo cultural y patrimonial en torno a estos sitios? *Sí, hemos establecido alianzas con autoridades locales en fresnillo, contamos con una UMA que puede ser visitada por las personas, así como un recorrido a una parte antigua de la mina.*

5.- ¿Cómo se podrían adaptar los planes de cierre de minas para incorporar elementos de conservación y valorización patrimonial? *Los planes de cierre de minas pueden y deben incorporar elementos de conservación y valorización patrimonial. Podemos transformar las instalaciones mineras en museos, parques temáticos o centros de investigación. Además, podemos trabajar en conjunto con las comunidades locales para definir el futuro de estos espacios y garantizar su sostenibilidad a largo plazo.*

6.- ¿Se han planteado oportunidades para promover el uso adaptativo de espacios mineros como estrategia de sostenibilidad tanto para la comunidad como para la empresa? *Sí, hemos explorado diversas oportunidades para promover el uso adaptativo de espacios mineros. Por ejemplo, podemos convertir antiguas instalaciones mineras en centros de educación ambiental, espacios para la realización de eventos culturales o áreas recreativas.*

7.- ¿Qué visión tiene la empresa respecto a la responsabilidad social y su relación con el patrimonio cultural y minero? *En Peñoles, creemos que la responsabilidad social es un componente esencial de nuestra actividad minera. Nuestra visión es ser una empresa líder en la industria minera, comprometida con la sostenibilidad, la protección del medio ambiente y el desarrollo de las comunidades donde operamos. La preservación de nuestro patrimonio cultural es una parte fundamental de esta visión.*

Anexo 3. - Entrevista al Ing. Luís Carlos Alvarado Alvarado. Ingeniero en minas y director de Cierre de Minas del Grupo Peñoles

1.- ¿Qué importancia tiene para su empresa la historia y el legado cultural de las minas que administran? *“El tema de la historia y el legado cultural de las minas tiene poco tiempo que ha cobrado mayor relevancia. Y aunque se reconoce que, en muchos casos, los sitios mineros son una parte integral del tejido cultural y social de las regiones donde operamos, como en Guanajuato, Zacatecas o Durango, es un tema que no es abordado habitualmente”*

2.- ¿Cómo valora la posibilidad de que los sitios mineros sean reconocidos como patrimonio cultural? *“Es una oportunidad única que brindaría un reconocimiento a la importancia histórica de estas minas, no solo desde un punto de vista industrial, sino también como*

espacios de memoria y cultura. Aunque como empresa estamos enfocados en la operación y cierre de minas, ser parte de este proceso de reconocer el valor de estos sitios sería un honor y una responsabilidad. Nos permitiría dejar un legado duradero y visibilizar el impacto positivo que ha tenido la minería en las comunidades.

3.- ¿Cómo se podrían adaptar los planes de cierre de minas para incorporar elementos de conservación y valorización patrimonial? *“Los planes de cierre de minas pueden incluir la restauración de estructuras históricas o el diseño de áreas de acceso público que preserven los elementos de valor cultural. Esto requiere una planificación temprana y la colaboración con expertos para asegurarnos de que los esfuerzos de conservación sean compatibles con nuestras obligaciones medioambientales. También es importante integrar el diálogo con las comunidades locales para que estas se beneficien del patrimonio que se preserve.”*

4.- ¿Qué beneficios o desafíos cree que tendría para la empresa colaborar en proyectos de conservación del patrimonio minero? *“Entre los beneficios, destacaría la mejora de la imagen corporativa y el fortalecimiento de nuestra relación con las comunidades locales. Sería una forma de demostrar nuestro compromiso con la responsabilidad social y la sostenibilidad. Sin embargo, los desafíos incluyen los costos adicionales que implican la conservación y la necesidad de equilibrar las exigencias ambientales con las iniciativas patrimoniales.*

Anexo 4.- Entrevista al Arqueólogo **Carlos Torreblanca Padilla**, director del Centro INAH Zacatecas.

“He dedicado mi vida profesional a la preservación y difusión de nuestro rico patrimonio cultural. Considero que el patrimonio es más que un conjunto de objetos o edificaciones; es el hilo conductor que nos une a nuestras raíces, a nuestra historia y a nuestra identidad como pueblo.”

1.- ¿Por qué es importante el patrimonio cultural para una sociedad? *“El patrimonio cultural es el alma de una sociedad. Nos brinda un sentido de pertenencia, una identidad colectiva y una conexión profunda con nuestro pasado. Es la memoria colectiva que nos permite*

comprender quiénes somos y de dónde venimos. A través del patrimonio, transmitimos nuestros valores, tradiciones y conocimientos a las futuras generaciones.”

2.- ¿Cuáles son los criterios más relevantes para reconocer un sitio o bien como patrimonio cultural? *“Los criterios para reconocer un sitio o bien como patrimonio cultural son diversos y complejos. Sin embargo, considero que los más relevantes son aquellos que evidencian su valor universal excepcional, su autenticidad, su integridad y su potencial para transmitir conocimiento. Un sitio o bien debe ser representativo de un período histórico o de una cultura determinada, y debe conservar sus características originales.”*

3.- ¿Qué representa para Zacatecas haber sido designado como Patrimonio Mundial por la UNESCO? *“La designación de Zacatecas como Patrimonio Mundial es un reconocimiento internacional a nuestra riqueza cultural e histórica. Representa un compromiso con la conservación y difusión de nuestro patrimonio, así como una oportunidad para impulsar el desarrollo económico y social de la región.”*

4.- ¿Cuáles son los riesgos asociados a esta designación en términos de conservación y autenticidad del patrimonio? *“La designación de Patrimonio Mundial conlleva una serie de desafíos, como la presión turística, el desarrollo urbano no planificado y la comercialización del patrimonio. Es fundamental contar con políticas públicas adecuadas y la participación de la sociedad civil para mitigar estos riesgos y garantizar la conservación del patrimonio.”*

5.- ¿Considera usted que los sitios mineros de Zacatecas forman parte integral de este patrimonio cultural? *“Por supuesto. Los sitios mineros de Zacatecas son un testimonio de nuestra historia económica y social. Reflejan la importancia de la minería en el desarrollo de la región. Actualmente el centro trabaja en identificar elementos de patrimonio minero de la época colonial en la región.”*

6.- Desde la declaratoria del Camino Real de Tierra Adentro como Patrimonio Mundial, ¿se ha logrado consolidar como un itinerario cultural bien gestionado? *“Se han realizado avances significativos en la gestión del Camino Real de Tierra Adentro, pero aún queda mucho por hacer. Es necesario fortalecer la coordinación entre las diferentes instituciones*

involucradas, promover la participación de las comunidades locales y desarrollar productos turísticos sostenibles que resalten el valor cultural de este itinerario cultural.”

7.- ¿Qué acciones considera necesarias para conservar y elevar el valor patrimonial del Camino Real de Tierra Adentro? *“Para conservar y elevar el valor patrimonial del Camino Real de Tierra Adentro es fundamental invertir en investigación, restauración, difusión y educación. Además, es necesario promover la participación de las comunidades locales en la gestión del patrimonio, ya que son quienes deben de conocer y valorar su historia.”*

8.- ¿Existe un plan de manejo para el Camino Real y para Zacatecas que asegure una gestión adecuada del patrimonio? *“Sí, existen planes de manejo para el Camino Real de Tierra Adentro y para Zacatecas. Sin embargo, es necesario actualizarlos y fortalecer su implementación, considerando los nuevos retos y oportunidades que se presentan.”*

9.- ¿Se han identificado otros elementos patrimoniales en Zacatecas que puedan ser incluidos en la declaratoria del Camino Real? *“Zacatecas cuenta con un vasto patrimonio cultural. Existen numerosos sitios arqueológicos, históricos y culturales que poseen un valor significativo y que podrían ser considerados para su inclusión en la declaratoria del Camino Real, pero nuestra principal preocupación debe de ser su identificación y reconocimiento local, antes que buscar su inclusión a esta declaratoria.”*

10.- ¿Considera que el patrimonio cultural contribuye al desarrollo integral de la sociedad? *“El patrimonio cultural es un motor de desarrollo económico y social. Atrae el turismo, genera empleos, fortalece la identidad cultural y promueve la cohesión social. Además, contribuye al desarrollo de las comunidades locales.”*

Anexo 5.- Entrevista al Antropólogo **Jorge Carrera Robles**. Director del Centro INAH Chihuahua.

1.- ¿Qué es el Patrimonio Cultural? *“El patrimonio es un bien común que nos vincula con nuestras raíces y nos proyecta hacia el futuro. Este se debe de abordar desde una perspectiva integral, considerando su valor histórico, social, cultural y económico.”*

2.- ¿Por qué es importante el patrimonio cultural para una sociedad? *El patrimonio cultural es el espejo de una sociedad, refleja su historia, sus tradiciones, sus valores y su identidad. Es un elemento fundamental para construir el sentido de pertenencia, fortalecer la cohesión social y fomentar el desarrollo sostenible. Además, el patrimonio cultural es un recurso económico invaluable, capaz de generar empleo y atraer turismo.*

3.- ¿Cuáles son los criterios más relevantes para reconocer un sitio o bien como patrimonio cultural? *“La designación de un sitio o bien como patrimonio cultural es un proceso que involucra una evaluación exhaustiva de diversos criterios. Estos criterios varían ligeramente según las convenciones internacionales y las legislaciones nacionales, pero en general se buscan características que demuestren el valor excepcional, la importancia histórica y cultural de un sitio.”*

4.- ¿Qué representa para Chihuahua el que Parral haya sido incluido al programa de Pueblos Mágicos? *La designación de Parral como Pueblo Mágico es un reconocimiento a su riqueza cultural e histórica. Representa una oportunidad única para promover el desarrollo turístico responsable, proteger el patrimonio y fortalecer la identidad de los parralenses.*

5.- ¿Cuáles son los riesgos asociados a esta designación en términos de conservación y autenticidad del patrimonio? *“La designación de Parral como Pueblo Mágico conlleva riesgos como la masificación del turismo, la presión para desarrollar infraestructuras y la pérdida de autenticidad. Es fundamental contar con políticas adecuadas de gestión para aminorar estos riesgos.”*

6.- ¿Considera usted que los sitios mineros de Parral forman parte integral del patrimonio cultural? *“Claro que sí, algunos de los sitios mineros de la región son un testimonio del pasado minero de la región y forman parte importante de su patrimonio cultural. Sin embargo, es importante analizarlos en su contexto histórico, y tener claro que lo que vemos hoy en día no pertenece a la temporalidad del Camino Real, por lo que puede ser algo anacrónico hablar del patrimonio industrial del camino Real de Tierra Adentro”*

7.- ¿Desde la declaratoria del Camino Real de Tierra Adentro como Patrimonio Mundial, ¿se ha logrado consolidar como un itinerario cultural bien gestionado? *“Se han realizado avances importantes en la gestión del Camino Real de Tierra Adentro, pero aún queda mucho por hacer. Es necesario fortalecer la coordinación entre las diferentes instituciones involucradas y promover la participación de las comunidades.”*

8.- ¿Qué acciones considera necesarias para conservar y elevar el valor patrimonial del Camino Real de Tierra Adentro? *“Para conservar y elevar el valor patrimonial del Camino Real de Tierra Adentro es necesario varias acciones, primero hay que realizar estudios interdisciplinarios para conocer en profundidad el patrimonio cultural del Camino Real, Involucrar a las comunidades en los procesos de conservación y gestión del patrimonio y sensibilizar a la población sobre la importancia del patrimonio cultural.”*

9.- ¿Se han identificado otros elementos patrimoniales en Chihuahua que puedan ser susceptibles de incluir en la declaratoria del Camino Real? *“Sí, Chihuahua cuenta con varios sitios que pueden ser considerados, como es el caso de Parral o el propio Chihuahua, incluso hay iniciativas en las que se han organizado algunos municipios en torno a este tema de ser incluidos en esta declaratoria.”*

10.- ¿Cómo considera que el patrimonio cultural contribuye al desarrollo integral de la sociedad, tanto a nivel local como nacional? *“El patrimonio cultural contribuye al desarrollo integral de la sociedad al generar identidad, cohesión social, desarrollo económico y sostenibilidad. Además, fomenta la creatividad, la innovación y el respeto por la diversidad cultural.”*

Anexo 6.- Entrevista a **Alonso Villalobos** minero parralense de 72 años, trabajó en la mina “La Prieta en los años 70’s y 80’s, actualmente jubilado.

1.- ¿Cómo era trabajar en las minas cuando aún estaban en operación? *“Trabajar en la mina era pesado, muy pesado. Bajábamos a profundidades de más de 400 metros, donde el calor era sofocante y el aire denso. Las jornadas eran largas, y no había espacio para el error porque cada paso que dábamos podía significar la vida o la muerte. Pero entre los*

compañeros había una solidaridad tremenda. Sabíamos que dependíamos uno del otro para salir a salvo cada día. El trabajo era físicamente agotador, cargando y perforando en esos túneles oscuros, pero era lo que sabíamos hacer y lo hacíamos con orgullo.”

2.- ¿Qué recuerdos tiene de las instalaciones mineras y de su entorno? *“Las instalaciones eran más de lo que podemos ver ahora, el sitio en operación se vivía de una forma diferente. Estructuras de madera, máquinas viejas que crujían con el tiempo y el uso. Recuerdo las luces parpadeantes y el sonido constante de los compresores, el polvo siempre flotando en el aire. Era un ambiente rudo, pero para nosotros era normal. En el entorno, lo que más se veía era a los compañeros de trabajo, siempre ensuciados, con las manos llenas de grasa o tierra. Las casetas, los almacenes, el elevador de la mina, todo tiene un lugar en mi memoria.”*

3.- ¿Considera que las minas en las que trabajó tienen un valor histórico o cultural? *“Yo creo que sí. La Mina La Prieta no solo fue un centro de trabajo, fue el corazón de Parral durante muchos años. Todo giraba en torno a la mina. No solo es un lugar de trabajo, es parte de la historia de nuestras familias y de lo que es Parral hoy en día. Allí se forjaron vidas, se construyeron amistades, y se vivieron sacrificios que merecen ser recordados.”*

4.- ¿Qué cambios ha visto en estos sitios desde que las minas dejaron de operar? *“Desde que cerró, he visto cómo la mina ha ido cambiando. Algunas estructuras se han mantenido en pie, pero muchas otras se han deteriorado. Sin embargo, también he visto cómo algunos esfuerzos han sido hechos para que la gente no olvide lo que significó la mina para todos nosotros. Ya no hay movimiento de mineros, ni esos ruidos constantes que eran parte del día a día, pero el lugar sigue ahí, como un testigo silencioso de lo que fue”*

5.- ¿Cree que es importante preservar las minas y su historia para las futuras generaciones? ¿Por qué? *“Claro que sí. Las nuevas generaciones deben conocer lo que se vivió allí abajo, lo que fue bajar al fondo de la tierra para sacar la riqueza que ayudó a construir este país. Es una historia de sacrificio y esfuerzo que no se puede olvidar. Si no conservamos estas minas y su historia, se perderá una parte muy importante de nuestra historia”*

6.- ¿Cómo ha cambiado la percepción de la comunidad sobre las minas con el paso del tiempo? *“Creo que ha habido un cambio. Antes, la mina era vista como una fuente de trabajo y progreso, aunque muy peligrosa. Con el tiempo, la gente ha dejado de ver la mina de esa manera porque ya no es parte de su vida diaria. Pero, para muchos de nosotros que trabajamos allí, sigue siendo una fuente de orgullo. Hoy la comunidad ve las minas con nostalgia, pero también con cierto desconocimiento, porque las nuevas generaciones no vivieron lo que nosotros vivimos.”*

7.- ¿Qué opina sobre la idea de que algunos de estos sitios sean considerados patrimonio cultural o turístico? *“Me parece una excelente idea. Si estos lugares se abren como sitios culturales o turísticos, no solo se preservará su historia, sino que también se les dará una nueva vida. La gente podrá conocer lo que fue trabajar allí y lo que significó para tantos de nosotros. Además, puede ser una oportunidad para generar ingresos y mantener viva la memoria de lo que fue una parte importante de la historia de Parral”*

8. ¿Qué impacto cree que podría tener para la comunidad la conservación de estos lugares como parte del patrimonio local? *“Sería muy positivo. No solo daría a la comunidad una forma de conectarse con su pasado, sino que también podría generar oportunidades económicas, especialmente en el turismo. Los jóvenes podrían entender mejor el sacrificio que sus abuelos y padres hicieron para que hoy tengan un mejor futuro. También ayudaría a mantener viva la identidad de Parral como un lugar con una rica historia minera.”*

9. ¿Cómo se sienten usted y sus compañeros mineros al ver que las minas en las que trabajaron ahora podrían formar parte de la historia y cultura de la región? *“Nos da mucho orgullo, pero también un poco de nostalgia. Sabemos lo que significaba trabajar allí, y saber que esas minas ahora pueden ser recordadas como parte de la historia nos llena de satisfacción. Pero también es duro, porque vemos que ese tiempo ya pasó, y muchos de nuestros compañeros ya no están para ver esto. Es una mezcla de sentimientos, pero en general, nos sentimos bien al saber que nuestro esfuerzo no será olvidado.”*

10. ¿Qué le gustaría que las futuras generaciones supieran o recordaran sobre la minería y su impacto en la vida de las personas? *“Me gustaría que supieran que la minería fue más que un trabajo. Fue una forma de vida. Nos enseñó el valor del trabajo duro y del compañerismo, de la vida misma. Quisiera que recordaran que, gracias a esos sacrificios, muchos de ellos tienen hoy mejores oportunidades. Que no olviden que bajo sus pies hay una mina donde hubo generaciones que trabajaron en condiciones difíciles para que ellos puedan vivir mejor. Y que siempre valoren ese esfuerzo, porque es parte de lo que somos”*

Anexo 7.- Entrevista a **Eduardo Espino** Minero jubilado que trabajó en los años 80's y 90's en la Mina del Bote en Zacatecas, de 68 años.

1.- ¿Cómo era trabajar en las minas cuando aún estaban en operación? *“Trabajar en la mina era un mundo aparte, oscuro, lleno de polvo y el ruido de las máquinas y nuestras voces. Bajábamos por los tiros, con nuestras lámparas, sin saber qué nos encontraríamos. Era un trabajo duro, muy duro. La jornada era larga, y el peligro era constante.”*

2. ¿Qué recuerdos tiene de las instalaciones mineras y de su entorno? *“Recuerdo el olor a mineral, a pólvora y a humedad. En las paredes de las galerías podíamos ver destellos metálicos, y el suelo, siempre resbaladizo. En la superficie, el paisaje era árido, pero en el fondo de la mina, la tierra era húmeda y fría. Y siempre, siempre, con el pendiente de un derrumbe, o un accidente.”*

3. ¿Considera que las minas en las que trabajó tienen un valor histórico o cultural? *“¡Claro que sí! Esas minas son parte de nuestra historia, de la historia de Zacatecas. Esas paredes guardan el sudor y la sangre de muchos hombres que trabajaron duro para sacar adelante a sus familias.”*

4. ¿Qué cambios ha visto en estos sitios desde que las minas dejaron de operar? *“Las minas ahora están en ruinas. Las galerías se han inundado, las máquinas se han oxidado y la naturaleza ha comenzado a reclamar su espacio. Es triste ver cómo se deterioran esos lugares que fueron tan importantes para nosotros.”*

5. ¿Cree que es importante preservar las minas y su historia para las futuras generaciones? ¿Por qué? *“¡Por supuesto! Es fundamental que las nuevas generaciones conozcan nuestra historia y valoren el trabajo de los mineros. Las minas son un testimonio de nuestro pasado y nos recuerdan de dónde venimos. Además, pueden convertirse en un atractivo turístico y generar empleo para la comunidad.”*

6. ¿Cómo ha cambiado la percepción de la comunidad sobre las minas con el paso del tiempo? *“Al principio, las minas eran una fuente de orgullo para la comunidad. Pero con el paso del tiempo la percepción cambió. Hoy en día, muchos jóvenes ven la minería como algo malo.”*

7. ¿Qué opina sobre la idea de que algunos de estos sitios sean considerados patrimonio cultural? *“Me parece una excelente idea. Sería una forma de reconocer la importancia de la minería en nuestra historia y de preservar estos lugares para las futuras generaciones. Además, podría generar nuevamente ingresos para la comunidad.”*

8.- ¿Cómo se sentiría usted al ver que las minas en las que trabajaron ahora podrían formar parte de la historia y cultura de la región? *“Me sentiría muy orgulloso. Después de tantos años de trabajo duro y sacrificio, es reconfortante saber que nuestro legado no se perderá. Las minas son parte de nosotros y nosotros somos parte de ellas.”*

9.- ¿Qué le gustaría que las futuras generaciones supieran o recordaran sobre la minería y su impacto en la vida de las personas? *“Me gustaría que las futuras generaciones supieran que la minería es un trabajo duro y peligroso, pero también es una actividad que ha dado mucho a nuestro país. Que recuerden que, gracias a la minería, muchas familias pudieron salir adelante y que estos lugares son parte de nuestra historia y de nuestra identidad.”*

Anexo 8.- Entrevista a **Edgar Piñón Domínguez** Diputado local de Chihuahua por el distrito Hidalgo

1.- ¿Por qué es importante el patrimonio cultural para una sociedad? *“El patrimonio cultural es el alma de una sociedad. Nos conecta con nuestras raíces, nos da un sentido de pertenencia y nos proporciona una identidad colectiva. Es a través del patrimonio que*

transmitimos nuestra historia, nuestras tradiciones y nuestros valores a las futuras generaciones. Además, representa un motor económico que puede impulsar el desarrollo de las comunidades.”

2.- ¿Cuáles son los criterios más relevantes para reconocer un sitio o bien como patrimonio cultural? *“Para reconocer un sitio o bien como patrimonio cultural, se deben considerar diversos criterios, entre los que destacan su valor universal excepcional, su autenticidad, su integridad y su potencial para transmitir conocimiento. En el caso de la Mina La Prieta, su relevancia histórica en el desarrollo minero de México, su arquitectura única y su estrecha relación con la comunidad local son elementos clave.”*

3.- ¿Qué representa para Parral haber sido designado como Pueblo Mágico? *“La designación de Parral como Pueblo Mágico ha sido un reconocimiento a su riqueza histórica y cultural. Ha permitido posicionar a Parral a nivel nacional e internacional, impulsando el turismo y generando oportunidades de desarrollo económico. Sin embargo, es fundamental aprovechar esta distinción para preservar y promover nuestro patrimonio.”*

4.- ¿Cuáles son los riesgos asociados a esta designación en términos de conservación y autenticidad del patrimonio? *“En realidad son mucho más las ventajas, creemos que este tipo de reconocimientos puede representar un potencial desarrollo turístico y económico para nuestra ciudad.”*

5.- ¿Considera usted que la mina La Prieta forma parte integral de nuestro patrimonio cultural? *“Absolutamente. La Mina La Prieta es un referente indiscutible de la historia de Chihuahua y de México. Su legado industrial, su arquitectura y su relación con la comunidad la convierten en un elemento fundamental de nuestro patrimonio cultural no solo como parralenses, sino para todo el estado.”*

6.- Desde la declaratoria del Camino Real de Tierra Adentro como Patrimonio Mundial, ¿se ha logrado consolidar como un itinerario cultural bien gestionado? *“El Camino Real de Tierra Adentro es una ruta de gran valor histórico y cultural. Sin embargo, considero que aún hay mucho por hacer para consolidarlo como un itinerario cultural bien gestionado. Es necesario*

invertir en infraestructura, señalización y promoción, así como fortalecer la coordinación entre los diferentes niveles de gobierno.”

7.- ¿Qué acciones considera necesarias para conservar y elevar el valor patrimonial del Camino Real de Tierra Adentro? *“Para conservar y elevar el valor patrimonial del Camino Real de Tierra Adentro, es fundamental: Invertir en infraestructura, restaurar los edificios históricos, mejorar las vías de comunicación, fomentar el turismo y promover la educación patrimonial para que la ciudadanía valore y proteja su patrimonio.”*

8.- ¿Cómo considera que el patrimonio cultural contribuye al desarrollo integral de las comunidades? *“El patrimonio cultural es una fuente invaluable para el desarrollo integral de las comunidades, ya que conecta a las personas con su historia, identidad y raíces. Desde mi experiencia como exminero y testigo de cómo un lugar como Mina La Prieta ha influido en Parral, puedo decir que el patrimonio cultural tiene el poder de unir generaciones y fortalecer los lazos sociales. Cuando la comunidad reconoce y valora su patrimonio, también está fortaleciendo su sentido de pertenencia y orgullo por su entorno.”*