

RUINA MONTIUM: ESTUDIOS SOBRE
LA PLATA EN IBEROAMÉRICA
De los orígenes al siglo XIX

Esta obra es producto de la colaboración entre el Instituto de Humanismo y Tradición Clásica de la Universidad de León (España) y la Coordinación Nacional de Monumentos Históricos del INAH (México), así como del proyecto de investigación financiado con fondos FEDER y de la Junta de Castilla y León LE028P20: LA HERENCIA CLÁSICA Y HUMANÍSTICA: LA ALEGORÍA EN EL MUNDO HISPÁNICO. Colaboran igualmente el GIR HUMANISTAS de la Universidad de León y la Unidad de Investigación Consolidada de Castilla y León UIC 319.

*RUINA MONTIUM: ESTUDIOS SOBRE
LA PLATA EN IBEROAMÉRICA*
De los orígenes al siglo XIX

Editores

NURIA SALAZAR SIMARRO

DANIELE ARCIELLO

JESÚS PANIAGUA PÉREZ

SECRETARÍA DE CULTURA. INAH.
INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA
COORDINACIÓN NACIONAL DE MONUMENTOS HISTÓRICOS (MÉXICO)

* * *

INSTITUTO DE HUMANISMO Y TRADICIÓN CLÁSICA
UNIVERSIDAD DE LEÓN (ESPAÑA)

* * *

2023

Ruina Montium: estudios sobre la Plata en Iberoamérica. De los orígenes al siglo XIX / Editores, Nuria Salazar, Simarro, Daniele Arciello, Jesús Paniagua Pérez. — México: Instituto Nacional de Antropología e Historia; León: Instituto de Humanismo y Tradición Clásica, 2023

727 p.: fot., map., tablas, gráf., il.; 17x24 cm

Bibliogr. – Textos en español y portugués

ISBN: 978-84-09-49771-3

1. Plata-América Latina-Historia 2. Artes decorativas-América Latina-Historia
3. Orfebrería-América Latina-Historia. 4. Crítica literaria. Historia de la literatura.
5. Español. I. Salazar Simarro, Nuria, ed. lit. II. Arciello, Daniele, ed. lit. III. Paniagua Pérez, Jesús, ed. lit. IV. Instituto Nacional de Antropología e Historia (México)
V. Instituto de Humanismo y Tradición Clásica (León)

669.22 82(09)

739.1.034/.035 811.134.2

Todos los derechos reservados. Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático, la fotocopia o la grabación, sin la previa autorización por escrito de los titulares de los derechos de esta edición.

COMITÉ CIENTÍFICO: Natalia Álvarez Méndez (Universidad de León), Santiago Miguel Castellanos García (Universidad de León), María del Carmen Martínez Martínez (Universidad de Valladolid), Jesús María Nieto Ibáñez (Universidad de Valladolid), María Asunción Sánchez Manzano (Universidad de León), Jesús María Porro Gutiérrez (Universidad de Valladolid), Natalia Fiorentini (Universidad de Quintana Roo-Riviera Maya), Julita García (INAH), Concepción Amerlink de Corsi (INAH), Camilo Moreno Begoya (Biblioteca de la Academia de la Historia. Bogotá)

© Instituto de Humanismo y Tradición Clásica. Universidad de León (España)

© Instituto Nacional de Antropología e Historia (México)

© De sus textos e imágenes: los autores

Motivo de la cubierta: Sobre el fondo de las minas romanas de oro de Las Médulas, en León (España), la custodia de Enrique de Arfe, del Monasterio Benedictino de Sahagún y una joya de oro de la cultura Mixteca-Zapoteca de México.

Diseño de la cubierta: Myriam Velázquez Rodríguez (INAH)

The works included in this book have been double-blind peer reviewed by international referees. Los textos se han sometido a doble revisión anónima internacional.

ISBN: 978-84-09-49771-3

Depósito Legal: LE 134-2023

Indice

PRESENTACIÓN.....	11
Nuria Salazar Simarro, Daniele Arciello y Jesús Paniagua Pérez	
I. LOS ORÍGENES	
CAMBIOS ANTIGUOS EN EL PAISAJE DE ORIGEN MINERO EN LEÓN (ESPAÑA): LOCALIZACIÓN Y CARACTERES MORFOMÉTRICOS DE LAS LAGUNAS AURÍFERAS ROMANAS.....	17
<i>Ancient landscape changes of mining origin in León (Spain): location and morphometric features of the Roman gold pit lakes</i>	
José María Redondo-Vega, Rosa Blanca González-Gutiérrez, Javier Santos-González, Sergio Alberto Peña-Pérez y Amelia Gómez-Villar	
PARECER PARA SER Y SER PARA COMUNICARSE: ORNAMENTO CORPORAL ENTRE LOS PUEBLOS INDÍGENAS AMAZÓNICOS	33
<i>To appear to be and to be to communicate: body ornament among the amazon indigenous people</i>	
Fernando Paniagua Blanc	
II. MINERÍA	
ORDENANZAS DE MINERÍA DE LA PLATA EN EL NUEVO REINO DE GRANADA	55
<i>Ordinances of silver mining in the New Kingdom of Granada</i>	
Julián Bautista Ruiz Rivera	
MINERÍA MEXICANA HACIA FINALES DEL SIGLO XIX; EL CASO DE ISLA DE CEDROS.....	75
<i>Mexican mining at the end of the XIX century; the case of Cedros Island</i>	
Francisco Alberto Núñez Tapia	
SOBRE EL HORIZONTE EXPERTO DE UN ENSAYADOR: AGUSTÍN BARBACHANO EN HIDALGO DEL PARRAL (1872-1888).....	93
<i>About the expert horizon of an assayer: Agustín Barbachano in Hidalgo del Parral (1872-1888)</i>	
Alejandro González Milea	
PATRIMONIO CULTURAL, PATRIMONIO MINERO Y MARCOS JURÍDICOS EN LATINOAMÉRICA	115
<i>Cultural and mining heritage in Latin America and the evolution of its legal framework</i>	
Inés Herrera Canales	

III. MONEDA Y COMERCIO

EL COMERCIO Y LA NECESIDAD DE LA FABRICACIÓN DE MONEDAS DE ORO Y PLATA EN AMÉRICA: LA REAL FÁBRICA DE LA MONEDA DE LA CIUDAD PRIMADA DE AMÉRICA (SIGLO XVI).....	145
<i>Trade and the need for the manufacture of gold and silver coins in America: the Royal Mint of the First City of America (16th century)</i>	
Miguel Dongil y Sánchez	

PLATA LABRADA Y ALHAJAS EN LAS FLOTAS DE NUEVA ESPAÑA (1650-1665)	163
<i>Silverwork and jewels in the fleets of the New Spain (1650-1665)</i>	
Carmen Heredia Moreno	

PLATA PERUANA EN EL GALEÓN SAN FRANCISCO XAVIER (1655): PERULEROS EN EL NEGOCIO TRANSPACÍFICO EN MEDIO DE LA PROHIBICIÓN COMERCIAL NUEVA ESPAÑA-PERÚ	183
<i>Peruvian silver in the galleon San Francisco Xavier (1655): peruleros in the transpacific business in the midst of the New Spain-Peru trade ban</i>	
Ostwald Sales-Colín Kortajarena	

ARQUITECTURA DE LOS METALES. MAURO SERRET Y EL PROYECTO DE CASA DE MONEDA PARA LA HABANA EN 1874	209
<i>Architecture of metals. Mauro Serret and the mint project for Havana in 1874</i>	
Enrique Camacho Cárdenas	

IV. PLATERÍA ESPAÑOLA Y PORTUGUESA

PLATERÍA Y COMERCIO EN SEVILLA DURANTE LA PRIMERA MITAD DEL XVI: JUAN RUIZ “EL VANDALINO” Y SU VERTIENTE MERCANTIL	225
<i>Platery and trade in Seville during the first half of 16th century: Juan Ruiz “el Vandalino” and his commercial activities</i>	
Francisco Javier Herrera García	

LOS CONDES DE VILLARDOMPARDO Y LOS ENCARGOS DE PLATERÍA.....	265
<i>The counts of Villardompardo and the silversmith's orders</i>	
Ángel Marchal Jiménez	

PLATEROS DE LA CAPILLA REAL DE LA CATEDRAL DE SEVILLA (SIGLOS XVII-XVIII).....	285
<i>Silversmiths of the Royal Chapel of the Cathedral of Seville (XVII-XVIII centuries)</i>	
Antonio Joaquín Santos Márquez	

SEMBLANZA DE DIEGO MARTÍNEZ, ARQUITECTO PLATERO Y VECINO DE LEÓN.....	315
<i>Biography of Diego Martínez, architect silversmith and resident of León</i>	
Javier Alonso Benito	

O BRILHO DA PRATA: OS OBJETOS AFETOS AO CULTO EUCARÍSTICO DO TESOURO DA IGREJA DE SÃO JOÃO BATISTA DA FOZ DO DOURO	331
<i>The shine of silver: the objects associated with the Eucharistic Cult of the treasure of the church of São João Batista da Foz do Douro</i>	
Marisa Pereira Santos	

V. PLATERÍA HISPANOAMERICANA

LA PLATERÍA DE LA CATEDRAL DE PUEBLA DE LOS ÁNGELES. EL TESTIMONIO DE LAS PIEZAS CONSERVADAS	357
<i>The plateria of the cathedral of Puebla de los angeles. Testimonial of the preserved pieces</i> Jesús Pérez Morera	
LA ESCULTURA EN PLATA DE LOS TALLERES DE LA CIUDAD DE MÉXICO A LA CATEDRAL DE PUEBLA DE LOS ÁNGELES	385
<i>The silver sculpture from the Mexico City workshops to the Puebla de los Angeles Cathedral</i> José Andrés De Leo Martínez	
PANORAMA DE LA PLATERÍA HISPANOAMERICANA EN EL REINO DE MURCIA	405
<i>Panorama of Spanish-American silverware in the Kingdom of Murcia</i> Ignacio José García Zapata	
PLATERÍA EUCARÍSTICA EN LA CATEDRAL DE QUITO: LA APORTACIÓN DEL PLATERO SEBASTIÁN VINUESA.....	423
<i>Eucharistic silverware in the Cathedral of Quito: the contribution of the silversmith Sebastián Vinuesa</i> Manuel Pérez Sánchez	
INFORTUNIOS DE LA DESAPARECIDA CUSTODIA DE RIOBAMBA. UNA OBRA MÁS DEL PLATERO SEBASTIÁN VINUEZA CORREA.....	443
<i>Misfortunes of the disappeared custody of Riobamba. One more work from the platero Sebastian Vinuesa Correa</i> Nancy Morán Proaño	
OBJETOS DE PLATA EN LOS TESTAMENTOS NEOGRANADINOS ENTRE 1780-1820: DE LA RIQUEZA A LA DESTRUCCIÓN.....	467
<i>Silver objects in new granadian wills between 1780-1820: from wealth to destruction</i> Aníbal Peñalver Sánchez	

VI. JOYERÍA

LA ESMERALDA EN LA JOYERÍA HISPÁNICA II. LA VISIÓN DE UN CONTINENTE	489
<i>The emerald in hispanic jewelry ii. The vision of a continent</i> Letizia Arbeteta Mira	
JOYAS Y NOBLEZA EN EL SIGLO XVIII. TIPOLOGÍAS, VALOR Y PRECIO DE LAS JOYAS FEMENINAS A TRAVÉS DE FUENTES NOTARIALES.....	515
<i>Jewels and nobility in the XVIII century. Typology, value and price of female jewelry through notarial sources</i> María Jesús Mejías	
JOYAS Y ORNAMENTOS DE NUESTRA SEÑORA DE LAS LAJAS, EN EL TRÁNSITO ENTRE PASTO Y QUITO EN LA COLONIA TARDÍA	539
<i>Jewels and ornaments of Nuestra Señora de las Lajas, in the transit between Pasto and Quito en the late colony</i> Rosa Isabel Zarama Rincón	

EL “SACRÍLEGO HURTO” DE LAS ALHAJAS DE IGLESIA EN EL NUEVO REINO DE GRANADA DURANTE EL PERIODO DE DOMINIO HISPÁNICO	559
<i>The “sacrilegious theft” of church jewels in the New Kingdom of Granada during the period of Hispanic rule</i>	
Roger Pita Pico	

VII. ALEGORÍAS Y SÍMBOLOS

DE ÁFRICA COMO ALEGORÍA DE LA RIQUEZA A LA ESCASEZ DEL ORO AMERICANO EN LA OBRA DE GERALDINI	585
<i>From Africa, as an allegory of wealth, to the scarcity of American gold in the work of Geraldini</i>	
Jesús Paniagua Pérez	
LAS INSIGNIAS DE LA MONARQUÍA, IMAGEN DEL PODER EN LAS EXEQUIAS DE FELIPE IV.....	601
<i>The insignia of the Monarchy, image of power in the funeral Obsequies of Felipe IV</i>	
Benito Rodríguez Arbeteta	
LA SED DE METALES PRECIOSOS EN AMÉRICA LATINA A TRAVÉS DEL CINE DE FICCIÓN Y DEL DOCUMENTAL.....	619
<i>The thirst for precious metals in Latin America through fiction and documentary films</i>	
María Dolores Pérez Murillo	

VIII. LENGUA Y LITERATURA

EL LÉXICO COMO ESPEJO DE LA VIDA COTIDIANA: JOYAS FEMENINAS Y MASCULINAS EN LA AMÉRICA COLONIAL	641
<i>The lexicon as a mirror of daily life: female and male jewelry in colonial America</i>	
María Cristina Egido Fernández	
PIEDRAS Y METALES PRECIOSOS EN EL <i>CANTAR A SUS FIJAS LOANDO SU FERMOURA</i> (C. 1445) DE DON ÍÑIGO LÓPEZ DE MENDOZA (MARQUÉS DE SANTILLANA)	669
Precious stones and metals in don Íñigo López de Mendoza (marqués de Santillana’s) <i>Cantar a sus fijas loando su fermosura</i> (c. 1445)	
Santiago Vicente Llavata	
LA PLATA EN LA VIDA COTIDIANA DEL CHILE COLONIAL (SIGLO XVII).....	681
<i>Silver in daily life of colonial Chile (XVII century)</i>	
Daniel Ingelmo Astorga	
METALES Y PIEDRAS PRECIOSAS EN LA OBRA DEL POETA NEOGRANADINO JOSÉ FERNÁNDEZ MADRID	697
<i>Precious metals & stones in the work of the poet from New Granada José Fernández Madrid</i>	
Marina Paniagua Blanc	
RETRATOS MORALES DE UNA JOYA: <i>EL FISTOL DEL DIABLO</i> , MANUEL PAYNO.....	717
<i>Moral portraits of a jewel: El fistol del diablo, Manuel Payno</i>	

**Sobre el horizonte experto de un ensayador:
Agustín Barbachano en Hidalgo del Parral (1872-1888)**

*About the expert horizon of an assayer:
Agustín Barbachano in Hidalgo del Parral (1872-1888)*

*Alejandro González Milea
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
ORCID: 0000-0002-7942-1646*

RESUMEN: El reciente hallazgo de la correspondencia de Agustín Barbachano —un ensayador del siglo XIX—, hoy permite profundizar en las relaciones que se daban entre la minería y metalurgia de la plata, el agrupamiento de inversionistas, la administración en la jefatura política y el ayuntamiento, y la organización de las mejoras materiales en Hidalgo del Parral, durante un periodo de cambios en el norte de México. A través del escrutinio de sus cartas e informes, y con apoyo de expedientes del archivo local, en este capítulo se descubren sus relaciones con los vecinos notables que financiaban toda serie de trabajos, y a su vez se devela a la red de técnicos con que estuvo involucrado en muchas obras. Todo ello sugiere que la minería de plata fue un eje de conformación del saber experto, en un momento en que los ramos de obra pública todavía se hallaban escasamente demarcados. La manera en que Agustín Barbachano configuró los espacios para deliberar acerca de qué debía hacerse para la localidad y cómo debía hacerse, lo alejó del gremio de los mineros y la diputación, pero, en cambio, lo acercó a la planificación local.

Palabras clave: Agustín Barbachano; Hidalgo del Parral; ensayador; experto; mejoras materiales

ABSTRACT: A recent discovering of the correspondence of Agustín Barbachano —a XIXth century assayer—, allows us today to go deeper into the relations that were established between silver mining and metallurgy, the investors pools, the administration in jefaturas políticas and city halls, and the organization of material improvements in Hidalgo del Parral, during a period of changes in North Mexico. Through scrutiny of letters and reports, and with the support of local archives files, this chapter uncovers the relations between notable neighbours that financed several undertakings, and at the same time unveils the technicians network with which he was involved in many works. All this suggests that the silver mining was an axis of the expert knowledge conformation, in a moment in which the public works branches were poorly demarcated. The way in which Agustín Barbachano configured the spaces to deliberate about what should be done for the town and how it should be done, took him away from the diputación and mining guild, but, instead, brought him closer to the local planning.

Keywords: Agustín Barbachano; Hidalgo del Parral; assayer; expert, material improvements

1. EL EXPERTO, ENTRE INGENIERÍA Y PROYECTO

En las últimas tres décadas se han diversificado los enfoques en los estudios históricos sobre ingenieros; aun así, dos polos fuertes continúan siendo sus perfiles educacionales y el contexto de su actividad. La vertiente que ha profundizado en su formación escolar, tiende a definir al experto a partir de la posesión de conocimientos; pero otros estudios, más recientes, han explorado espacios indeterminados —entre la educación formal y los trabajos prácticos— sugiriendo que el atributo de experto no solamente se debió a la posesión de conocimientos científicos, sino que existió una especie de ciencia práctica —o “ciencia en acción”— donde se hallaban aptitudes que provenían de la experiencia (Klein, 2012: 304-305). Una particularidad de esta segunda tendencia es que se refiere a áreas que estaban en proceso de ser sujetadas por los estados nacionales modernos, cuanto todavía muchas demarcaciones de trabajos no estaban definidas, y las obras no eran resultado de los principios dados en las escuelas, sino que muchas veces resolvían problemas con otros saberes viejos. Así, asumir por descontado la distinción entre obras hidráulicas, de caminos, de producción industrial y de minería, puede resultar anacrónico, a decir de las actividades en sitio de los técnicos. Duffy sugirió que poner atención en los sistemas argumentales que empleaba el técnico, en un entorno donde había cosas que provenían de tiempos distintos —artefactos, dispositivos, sistemas de teorías, métodos—, ayudaría a superar el énfasis en personas hábiles que innovaron, volviendo más realista el contexto de aparición de la novedad (Duffy, 2002: 12-13).

Las vertientes ocupadas en la institucionalización de la educación todavía discurren en torno a la gran distinción entre “cultura de escuela” y “cultura de taller” —propia de alemanes y franceses, por un lado, y británicos por el otro— para ubicar la variedad de otros modelos mixtos como el norteamericano (Gouzévitch, Grelon & Karvar, 2004: 11-13; Belhoste, 2004: 163-164); pero lo cierto es que muchos ramos aún no se hallaban demarcados o eran la proyección de líneas de control gubernamental. Aun así, algunos han recalcado lo problemático de referirse a las ingenierías nacionales en contextos de cambio (Mouat, 2020: 69). Por lo anterior, es fructífera la atención en la conformación de la burocracia, pues los estados también requirieron de la profesionalización de variedad de técnicos que ayudaban a consolidar los gobiernos en los territorios (Plotkin & Zimmermann, 2012: 12-13, 16). En todo caso, las anteriores aproximaciones sugieren que los lugares en donde desarrolló sus capacidades un ingeniero no estaba definido de manera homogénea en todos los casos; los expertos contribuían a dotar de especificidad a todos los trabajos que tenían que ver con las obras de las ciudades, y al mismo tiempo configuraban ramos de obras públicas en el plano local. Recientemente, desde la historia de la tecnología y teorizaciones de la sociología política, ha aparecido el interés en el ámbito de los proyectos, entendidos como anticipaciones tecnológicas, para deslindar cómo operaban instancias de autorización en la discusión sobre lo posible, en arenas donde proliferaban intenciones de cambio y sobre todo la discusión pública (Graber & Giraudeau, 2018). En una revisión de aproximaciones que se han intentado durante la última parte del siglo XX, sobresale que el proyecto sería una instancia difusa, pero colectiva, y al mismo tiempo un área de demarcación de lo que merece hacerse y lo que no. Así, el horizonte experto procedería de un deslinde de argumentaciones sobre lo que en un momento dado es pertinente, o no, más que de la posesión de un conocimiento científico (Graber, 2011: 12-13).

En México, los estudios históricos sobre ingenieros, con énfasis en la educación, son diversos y vastos; pero en los sitios de trabajo con poca frecuencia se abordan otras esferas donde

se involucraron los ingenieros de minas (la infraestructura, por ejemplo). Merece comentarse la participación de ingenieros en la política, aunque a escala nacional (Flores, 2016: 144); y a decir verdad, pocas veces se ha referido su participación en el ámbito local de gobierno, como recientemente hizo Rodolfo Ramírez para el caso del Real del Monte en Pachuca: los técnicos además de ocuparse de asuntos de minería y metalurgia, también describieron los efectos negativos de la industria en las condiciones de vida, y propusieron vías de mejoramiento (Ramírez, 2018: 18-21).

Con lo anterior como antecedente, este capítulo se ocupa de un individuo que cobró importancia en su medio social, debido a su preparación técnica; el primer apartado ofrece un contexto del real de minas San José del Parral, y del oeste norteamericano, con el pretexto de entender los ámbitos que eran cruzados por los expertos. En seguida, se abordan generalidades sobre la vida de Agustín Barbachano, y a partir de su correspondencia personal se revisa su vida íntima y familiar, y las redes de amigos con quienes se desenvolvió. Los siguientes dos apartados describen el nudo de su vida política y trabajos en que se involucró, con el fin de demostrar que la minería de plata fue el nicho que explica la notoriedad del ingeniero. Por último se recogen una serie de presupuestos dispersos a lo largo de la reflexión.

2. EL PERFIL IMPRECISO DEL EXPERTO EN LA MINERÍA DE CHIHUAHUA

El real de minas de San José del Parral —hoy Hidalgo del Parral— se formó al ritmo de los descubrimientos de plata hacia los inicios del siglo XVII, entre bonanzas y borrascas, y ya para la primera parte del XVIII constituía el centro de población más consolidado de la franja norteña de la Nueva Vizcaya. Otros poblados todavía más septentrionales, como San Francisco de Cuéllar (San Felipe el Real de Chihuahua), apenas repuntaban dentro del panorama de la minería y metalurgia de la plata, recogiendo a los contingentes antes reunidos en torno a sitios como San Diego de Minas Nuevas, Santa Rosa de Cusigüiriachi o Santa Eulalia de Mérida. Así, para la segunda mitad del siglo XIX en algunos centros mineros se transitaría desde un modelo enfocado en la obtención de plata y plomo hacia otro ocupado en aleaciones más diversas, repuntando a inicios del siglo XX. Para que esto sucediera fue necesario financiamiento y habilidades técnicas, y aunque este periodo todavía suele caracterizarse por la presencia de compañías extranjeras, el panorama en realidad era más complejo, pues ya desde mediados de siglo se venían reuniendo inversionistas y técnicos que operaban en redes. La comparación con territorios próximos, como el oeste norteamericano, puede ser provechosa porque hacia mediados del siglo XIX las minas eran surcadas por técnicos con entrenamiento y ocupaciones muy heterogéneas. La elaboración de sus estimaciones constituía un factor importante para que las juntas de accionistas decidieran invertir en los trabajos. En el oeste lo común fue que, al iniciar la segunda mitad de siglo, abundaran los prácticos sin estudios aunque con experiencia valiosa en regiones bien circunscritas, y en realidad hubo pocos ingenieros, en su mayoría titulados en Alemania (Spence, 1970). A pesar de que a finales de siglo el panorama cambiaría, por la creación de escuelas en los Estados Unidos, los profesionistas y practicantes no perderían su papel de mediadores por conectar el conocimiento de las condiciones en que había que organizar los trabajos en los sitios, y las mesas de inversionistas en ciudades distantes que necesitaban informes sobre la relación entre costos de producción y márgenes de ganancia (Grossman, 2018: 10). Por ello, el experto es una figura difícil de definir. Se trata de algo que no corresponde con la identidad de la

persona, a decir del título profesional o el empleo; es algo diferente, un atributo que solamente se vuelve visible en determinadas circunstancias y no es estático. Las definiciones han tendido a seguir dos cursos en el esclarecimiento del experto. Por un lado, asocian la categoría con la posesión de conocimientos científicos que vuelve a estas personas necesarias (Klein, 2012: 303-304); por el otro, dichos expertos se hallan en realidad en zonas grises, o indeterminadas, por razones como el escaso control de los gobiernos de un área de actividad o porque se trata de individuos que saben hacer concurrir a otras personas, y materiales en los sitios, con un propósito determinado (Ash, 2010: 5).

Ahora bien, durante la segunda mitad del siglo XIX, en el norte de México, el empleo del apelativo “ingeniero” ocultaba una variedad de experiencias formativas y ocupacionales. Algunos expedientes de sitios distantes sugieren que aunque muchas personas habían recibido títulos de vieja denominación —como agrimensor, perito-facultativo o ensayador, de parte de colegios, escuelas prácticas e incluso certificaciones de autoridades estatales—, en la práctica se ocupaban de tareas que hoy englobarían las “obras públicas”, y el término “ingeniero” parecería aludir a su atributo de expertos. Por citar dos ejemplos, en el año de 1849 un miembro del cuerpo geográfico y topográfico de Chihuahua —Genaro Artalejo—, se hallaba definiendo los trazos de algunas poblaciones y acequias en la ribera del río Bravo; en sus correspondencias firmaba como agrimensor, y resulta interesante advertir que había ingresado al Colegio de Minería en 1846, e incluso en 1848 tuvo el cargo de ensayador supernumerario en Chihuahua. Lo mismo puede afirmarse de Salvador Arellano, quien en el año de 1890 realizó una tarea cercana a la planificación urbana, en Paso del Norte, pero su registro de educación indicaba que había ingresado en 1892 a la entonces Escuela Nacional de Ingenieros, para obtener dos años después el título de ingeniero de minas y metalurgista (Escamilla & Morelos, 2017).¹ Sobre todo en el contexto de modernización, debido al auge de la minería y la introducción de ferrocarriles, estos individuos se involucraron en tal variedad de asuntos que podría decirse que constituían el brazo técnico de la construcción del gobierno en los territorios. Y mejor aún, dichos expertos necesitaron de los gobiernos para legitimar su posición y quehacer, pero al mismo tiempo abrieron los espacios de discusión sobre lo posible (los proyectos), incluida su participación en la conformación de burocracias técnicas.

Abrir un espacio para discutir lo posible, en términos técnicos, quizá sería más claro si nos referimos al siglo XVIII a través del término “arbitrista”; pero para el XIX acaso se necesite revisar una palabra que adquirió mala fama en la retórica monárquica y nacional: el “especulador”. Así dejaba ver Barbachano, a su hermano Fernando, el uso corriente del término y en un ya viejo lenguaje:

Algo me alarma lo que me dices respecto a que sabrás aprovechar la primera oportunidad que la suerte te proporcione. No te fies mucho de tu audacia, o mejor dicho no la emplees mal. Si en tus cálculos te engañas que has recurrido al crédito para emprender *alguna especulación*, pensando que ya llegó la oportunidad que has soñado, esto será el principio de tu desgracia y después tendrás que vivir, por un tiempo indefinido, esclavo de los intereses. Reflexiona con calma antes de emprender.²

1 Las referencias se hallan en el anexo 2 del libro citado.

2 *Encuadernado de copias de la correspondencia personal de Agustín Barbachano, Parral, 1873, Agustín Barbachano a Fernando, Parral, 20 mayo 1872, ff.5-6, Archivo Municipal de Hidalgo del Parral (AMHP), Fondo Siglo XIX (FSXIX). El énfasis es nuestro.*

Así, la correspondencia de Agustín Barbachano permite penetrar en las circunstancias de ámbitos todavía poco institucionalizados.

3. VIDA ÍNTIMA, FAMILIAR Y AMIGOS DE AGUSTÍN BARBACHANO

Salvo por el nombre de una calle en Parral que lleva su nombre, mucha gente hoy ignora quién fue el personaje. Recientemente, con la fiebre de festejos villistas, algunos cronistas locales se han ocupado de recuperar memorias dispersas y algunas cosas han sugerido sobre Barbachano. Jesús Vargas Valdés, por ejemplo, sugiere que no es posible entender la “época de ilustración” que vivió Parral a finales del siglo XIX, sin conocer la vida de este personaje.³

El año de 1908, un regidor del ayuntamiento de Parral —Teodoro Santos— consideró oportuno hacer un breve homenaje a la memoria de Barbachano, en una nota que quedó añadida a las actas del cabildo. La tónica de la exposición era la que merecería un benefactor de la ciudad, pues había incidido en ámbitos como la fundación de escuelas, una biblioteca, un museo, un acueducto, el casino, y en general en varias obras de mejoramiento para la ciudad. Y no sería para menos, a decir de la cultivada inteligencia y método educacionista que había heredado de su progenie en Yucatán. El regidor dejaba muy clara la amplia red de colaboradores, entre los que se contaban sus compañeros de estudios en el Colegio de Minería de México, a todo lo largo del “ejercicio de su honrosa profesión de ingeniero”.⁴

Agustín Barbachano dejó dos libros de copias de su correspondencia, en el Archivo Municipal de Hidalgo del Parral, que abarcan desde mayo de 1872 hasta enero de 1888 a través de cartas e informes, que escribió para variedad de personas, con casi 400 fojas.⁵ Se trata solamente de una etapa de su corta vida, pues nació en 1840 y falleció en 1890; se dice que era originario de la ciudad de México, aunque se bautizó en Veracruz como Agustín Domingo de la Cruz Barbachano Yniesta, nombre que figura en varios estudios de genealogía y que permiten ubicar su historia familiar hasta tres generaciones atrás. En su respectiva línea de tiempo, sería sobrino de Miguel Barbachano y Tarrazo —quien había sido gobernador de Yucatán durante la cruenta guerra de castas— (Garibay & Teixidor, 1964); su padre, Manuel Barbachano, transitó de la Nueva España a la península, y luego volvió a Campeche en la primera parte del XIX (Ruz, 1970: 622-623). Datos muy confiables indican que, en el año de 1858, Agustín se hallaba en el Colegio de Minería en México (Álvarez, 1906: 25), con conocidos suyos que también vendrían al norte en circunstancias y tiempos variados; en este Colegio obtendría su título de ensayador en 1863.⁶ Es proverbial en las crónicas regionales que, ya instalado en Segundo Imperio en México, el presidente Benito Juárez emprendiera su itinerario hacia el norte, y vino acompañado de gente como José María Gómez del Campo, Blas Balcárcel, y el mismo Agustín Barbachano (Almada, 1972: 159-160; Almada, 1968: 62). El primero de ellos en algún momento fue director de la casa de

3 Conversación personal.

4 *Enaltecimiento y grandeza de un hombre, por Teodoro Santos, Parral, 1908*, AMHP, Fondo Revolución (FR), Caja de Particulares (CP), Exp.35.

5 *Encuadernado de copias de la correspondencia personal de Agustín Barbachano, Parral, 1873*, AMHP, FSXIX, Miscelánea (M), Caja 389, Exp.1; *Encuadernado de copias de la correspondencia personal de Agustín Barbachano, Parral, 1888*, AMHP, FSXIX, M, Caja 389, Exp. 2. Se trata de dos libros, el primero abarca de 1872 a 1875 (foliado), y el segundo de 1879 a 1888 (sin foliar).

6 Agradezco esta información a Francisco Omar Escamilla González, del Archivo Histórico del Palacio de Minería.

moneda de San Luis Potosí, y de la de México, mientras que el segundo, unos años después, ascendió al puesto de ministro de Fomento, Colonización e Industria cuando Benito Juárez reinstaló el gobierno republicano. Otro colega de esta etapa fue Norberto Domínguez, quien sería en algún momento ensayador de la casa de moneda de Durango (Prieto, 2001: 384). Cerca de estos años también arribaron dos personajes que serían cruciales para la trayectoria de Barbachano. Se trataba de los hermanos Federico y Bernardo Stallforth, provenientes de Wiesbaden, Alemania, y que eligieron Parral como sitio de residencia; en Veracruz se les unieron las hermanas Sophia y Emilia Haase —oriundas de la hacienda Mirador— con quienes contrajeron matrimonio en orden respectivo (von Feilitzsch, 2021: 92).

Sobre esta primera etapa de la vida de Barbachano las referencias a sus ocupaciones laborales son prácticamente inexistentes; los cronistas mencionan que a su llegada a Parral se hizo cargo de la oficina del ensaye.

La correspondencia de Barbachano revela, entre el inicio y el final, un contraste muy marcado, pues conforme avanzan los años se aprecia que la abundancia de asuntos familiares disminuye, conforme se incrementan los relativos a sus ocupaciones políticas y profesionales. En tal sentido la correspondencia revela una etapa de madurez de la persona. Al inicio sostiene una nutrida correspondencia con hermanos, primas, tía y amigos muy próximos que continuarán siguiéndolo en sus andanzas (un jefe político, un médico, un cónsul mexicano y un arquitecto, por ejemplo). La vida de Barbachano parece rodeada de dolor, por la enfermedad del hermano, la nostalgia que se expresa por el constante envío de retratos a los que se añaden pensamientos —retratos que a veces revelan afecciones que causan tristeza—, aunadas las dificultades por tener que leer largas horas con la ayuda de las velas. Es frecuente la caracterización de los paisajes secos de esta parte del norte de México, pero también los frutos conocidos como los vinos de Paso del Norte, las aguas termales de Jiménez donde los niños se curaban de la tosferina, y recreos ocasionales en varios ranchos de Delicias por donde corrían canales del río Conchos. Solamente hasta la edad de 36 años venció su resistencia al matrimonio —que parece haber sido una de sus famas— y se casó con Eduarda Resendiz Salas, con quien tuvo tres hijas y un hijo.⁷ Los años que abarcan la correspondencia, y muchos datos en el archivo local, sugieren una permanente relación con la minería y metalurgia en la región, aunque desde la posición de un técnico que asesoraba diversos negocios, antes que la carrera de un inversionista. Al momento de iniciar su carrera política, escribió:

Mi profesión de ingeniero me ha producido en término medio, de ochocientos a mil pesos anuales. La mayor parte de estos productos los he invertido en negocios de minas, que han fracasado y por consiguiente, nada he podido ahorrar, pero sí he podido vivir con comodidad. Actualmente no puedo comprender nada, ni aún hacer uso de mi profesión porque salí electo como Jefe Político de este Distrito y la ley manda que no se exime uno de los cargos de elección popular [...] Cada día me formo algún proyecto para mejorar de condición; pero nunca veo satisfecho mi deseo. Sin embargo, no pierdo la esperanza. Quizá terminado el periodo constitucional que la ley me señala, me sea posible realizar ese sueño que es mi sueño dorado.⁸

7 Su hija María contrajo matrimonio con un miembro de la familia Páez, de Parral, quienes conservaron la memoria del personaje a través de incluir la lápida dentro la capilla familiar en el panteón de Dolores, de esta misma ciudad.

8 *Encuadernado, 1873, Agustín Barbachano a Fernando, Parral, 20 mayo 1872, ff.5-6, AMHP, FSXIX.*

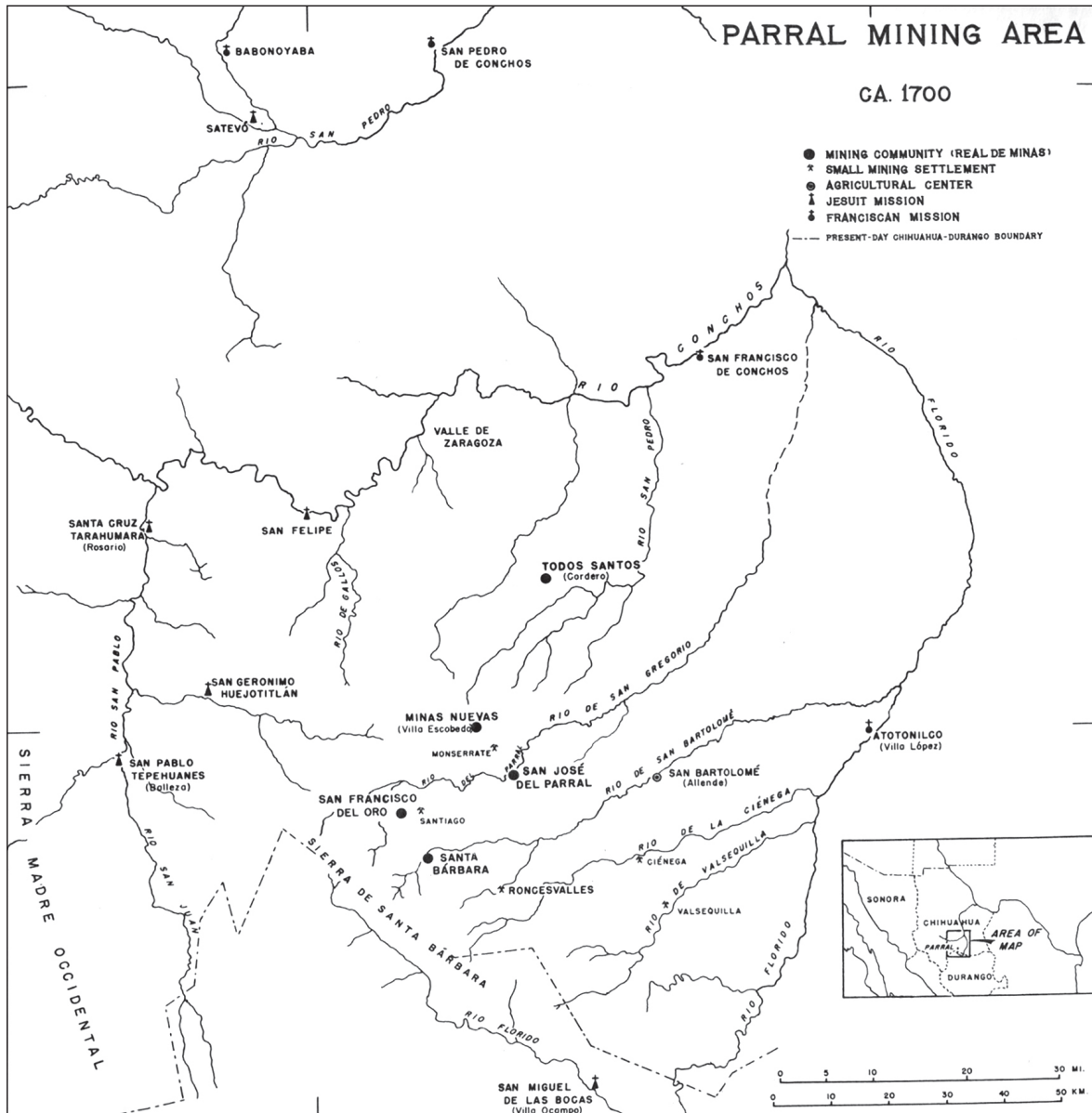


Fig. 1. Mapa del área de minas de Parral. Tomado de West (1949). En la expansión hacia el septentrión primero se conformó Santa Bárbara, y ya para el siglo XVII San José del Parral fungió como puerta para una gran área con recursos minerales y explotaciones. Para entender los ciclos de bonanza y depresión véase también la Tabla 1.

4. AGUSTÍN BARBACHANO COMO POLÍTICO Y PROMOTOR DE MEJORAS

En el año de 1872 Agustín Barbachano salió electo en las votaciones para ocupar el cargo de Jefe Político del Distrito de Hidalgo del Parral. No eran tiempos sencillos, pues la revolución de la Noria provocó que se vivieran desórdenes, al grado de que durante cuatro meses las comunicaciones hacia el interior del país quedaron cerradas.⁹ En estas circunstancias Barbachano aprovechó su amistad con Jesús Escobar y Armendariz —cónsul mexicano en El Paso, Texas—, y sus cartas a familiares y amigos tuvieron que salir por Nueva York para entrar por algún puerto mexicano. Impulsó una comisión de mejoras materiales que sería manejada por varios regidores, ocupada en plantear y ejecutar las obras necesarias para la localidad, entre las cuales estuvo la reutilización de varios edificios del clero para instalar instituciones públicas. Así, se hicieron los trabajos para convertir el antiguo hospital de San Juan de Dios en una escuela;¹⁰ ya pasados los años también se hicieron investigaciones para aprovechar los anexos de los templos de San José, del Rayo, de San Nicolás y del Santuario de Guadalupe,¹¹ y hasta se hizo la propuesta de instalar una escuela para niñas en el anexo del templo de San Francisco.¹² Propuso una plaza de sobrestante para el maestro Trinidad Villaverde —regidor 2º, de hecho—, pensando que podrían hacerse toda serie de trabajos de un modo que hoy llamaríamos “administración directa”, o bien, como director de dicha comisión.¹³ En las sesiones de cabildo se aprecia que otras comisiones venían reclamando su derecho a hacerse cargo de los trabajos, principalmente la de policía y ornato y la de ejidos; también había surgido una discusión: si tenía sentido tener a varios regidores ocupados en ellas o debían quedar bajo la responsabilidad de uno solo.¹⁴

De manera paralela, y apoyado por amigos como Esteban Benitez Lumbier y Manuel Gómez y Luna, en 1872 fundó la escuela “La Esperanza” para formar —por el sistema lancasteriano— a futuras maestras de la ciudad;¹⁵ al establecimiento concurrían hasta 150 alumnas.¹⁶ Consiguió que el gobierno de Chihuahua le otorgara una manutención permanente por varios años. También construyó “un acueducto con la limpieza y condiciones higiénicas necesarias”, de cal y canto, para introducir agua potable, pues se quejaba de los desechos y lamosos que las haciendas de beneficio arrojaban al río, y había que traer el agua limpia desde partes más altas. Los miembros de la diputación de minas sostenían frecuentes pleitos con el ayuntamiento, como Ernesto Yrigoity quien poseía la hacienda Las Huertas. Al respecto, Barbachano elaboró un dictamen en 1882, cuestionando que los poseedores de haciendas de beneficio usaran y ensuciaran el agua que era de beneficio común para toda la población.¹⁷

9 *Encuadernado, 1873, Agustín Barbachano a José Barbachano, 18 mayo 1872*, ff.1-2, AMHP, FSXIX.

10 El asunto parece haber sido iniciado por Francisco Perches, y llevado adelante hasta el año de 1881. AMHP, Actas de Cabildo (AC) 12 noviembre 1872; y AC 30 abril 1880. Incluso se discutió utilizar el templo de San Francisco para que el empresario José Grau instalara una compañía de zarzuelas. AMHP, AC 12 abril 1881.

11 AMHP, AC 18 abril 1881.

12 AMHP, AC 21 septiembre 1880.

13 AMHP, AC 25 mayo 1880; y AC 8 marzo 1881.

14 AMHP, AC 14 junio 1872.

15 *Enaltecimiento y grandeza de un hombre, por Teodoro Santos, Parral, 1908*, AMHP, FR, CP, Exp.35.

16 *Reglamento que debe observarse en la escuela “La Esperanza”, Parral, 1875*, AMHP, FSXIX, Gobierno (G), Caja 97, Exp.5.

17 El tema fue motivo de una reunión en el ayuntamiento. AMHP, AC 30 enero 1882.

Varias obras se construyeron con préstamos de los vecinos principales, incluso en otras ciudades, y Barbachano pronto advirtió que era oportuno establecer compañías o empresas para sostener el funcionamiento de servicios públicos. Tal fue la conclusión a la que llegó con motivo de las obras que mandó hacer en el río Bravo, en Paso del Norte. La presa, o mejor dicho el rebalse, se necesitaba para subir las aguas durante el estiaje, para alimentar la red de acequias, pero con las crecientes siempre sobrevenían los derrumbes, y año con año todo el vecindario debía contribuir de nueva cuenta a hacer los trabajos. Barbachano estaba en Parral, y durante varios meses iban y venían cartas, para lo que se aprecia como una obra ejecutada por principios muy prácticos, antes que científicos; estas obras había que rehacerlas todos los años con grandes gastos. Le escribió a su amigo Mariano Samaniego:

Su carta del 18 me ha causado mucho gusto, por estar ya terminada la obra. Desde ahora para cuando las crecientes vengan, me voy a poner en oración y penitencia, comiendo pescado y bebiendo gruesos tragos de aquel famoso vino que debo a su generosidad. Si la presa se derrumba, tendré que perder la esperanza de refugiarme por allá y renunciando la corona de mi Imperio, me largaré con la cola entre las piernas, Dios sabe a donde. Pero si aquellos peñascos se están firmes, entonces... no quiero pensar en toda la felicidad que podré atreverme a desear.¹⁸

En una ocasión, y ya con motivo de noticias de las crecientes del río, le escribió a Jesús Escobar:

Desde que recibí su cartita del 5 del corriente, he entrado en un sobresalto endemoniado. A todas horas me parece oír el estruendo de la presa al derrumbarse y quisiera tener alas y no estar aquí enganchado, para lograr impedir un mal o cuando menos estudiar los movimientos del agua para corregir después los defectos que se saben en la construcción.¹⁹

En otra misiva a Mariano Samaniego le confesaba su angustia:

Veía muy claro como rodaban las piedras unas sobre otras y como una brecha abierta se ensanchaba más y más, y por instantes dando paso a un enorme volumen de agua. ¿Cómo me habrán calificado? En esos casos no se examina. Se lanza una maldición sin averiguar la causa de la desgracia y aun cuando la intención haya sido la mejor, se busca un motivo.²⁰

Así, definió la oportunidad de crear una compañía, donde ganaran los dueños y el vecindario por igual, y lo escribió del siguiente modo:

Podrá formarse una compañía filantrópica-mercantil que se componga de los principales propietarios que harán el gasto, y los que no formen parte quedarán sujetos a sus fatigas, pero estas fatigas ya no serán de provecho común, lo serán en provecho de los accionistas por cierto número de años. La compañía puede hacer siempre, toda la vida, las fatigas de todo el vecindario, a cambio de que el vecindario haga servicios a la compañía por cierto número de años.²¹

El evento más interesante de esta primera etapa de Barbachano es su relación con Federico Stallforth. Ya don Federico se había convertido en un comerciante acaudalado junto con su

18 *Encuadernado, 1873, Agustín Barbachano a Mariano Samaniego, 28 marzo 1872, ff.10-11, AMHP, FSXIX.*

19 *Encuadernado, 1873, Agustín Barbachano a Jesús Escobar y Armendariz, 16 mayo 1872, ff.31-32, AMHP, FSXIX.*

20 *Encuadernado, 1873, Agustín Barbachano a Mariano Samaniego, 23 mayo 1872, ff.35-36, AMHP, FSXIX.*

21 *Encuadernado, 1873, Agustín Barbachano a Mariano Samaniego, 20 junio 1872, ff.46-48, AMHP, FSXIX.*

hermano, y prestaba grandes sumas al ayuntamiento,²² incluso para dotar de mejoras a la ciudad.²³ Tenía fuertes lazos comerciales con Juan Clausen en Monterrey, y con la casa Degetau y Dosé en Durango (quienes, por cierto, habían sido acusados de burlar un contrarresguardo, con un tren de nueve carros que venían cargados de dinero y mercancía). Una nota oficial de 1873 decía: “La casa de los señores Don Federico Stallforth y Hermano es la única que en la actualidad habilita y sostiene las negociaciones mineras de este Distrito”;²⁴ don Federico estaba interesado en expandir sus inversiones y le pidió a Barbachano que hiciera inspecciones para formular un plan de trabajos, en el sistema de minas entre Parral y San Diego de Minas Nuevas. Agustín obtuvo sus observaciones de visitas subterráneas y superficiales, y consultas con mineros, y el resultado fue el comun y corriente, minas inundadas y frutos accesibles o dificultades para desaguar, hasta calcular el costo los trabajos.²⁵

Barbachano examinó dos minas en particular —veta grande y la vizcaína— y las conexiones de sus vetas con otras explotaciones aledañas. Ambos informes incluyeron una descripción de su condición (estado actual), una expectativa que iba acompañada de recomendaciones de obras que debían hacerse y estimaciones de los frutos que podrían obtenerse. Para la primera, cuyos planes estaban inundados, se podría restaurar el malacate en poco tiempo aunque el tiro de arrastre requería trabajos más largos, pero ambos con poca inversión, de modo que paralelamente se podría extraer algunos metales superficiales que ayudarían a subvencionar los gastos de obra muerta; aun así sería necesario contar con los dueños o posesiones “del verde” y tener la mayoría de acciones de veta grande. La certeza de todo el plan se fundaba en comentarios de los mineros: “se cree que el tramo de metales en que se puede trabajar es un clavo, que no pasará de cuarenta o cincuenta varas de largo; para crearlo así, se fundan los mineros en que para el lado de ‘la honda’ la veta va en brasca y para el lado ‘del verde’ se encuentran viejos labrados”.²⁶ Por el contrario, el caso de la vizcaína era más complicado y requeriría trabajos de duración más larga para estar en condición de trabajarse de modo seguro. Además de estar inundada, y sin metales aparentes arriba del agua, tenía comunicaciones interiores muy complicadas que había que rehacer para comunicar el tiro e instalar un malacate, que igualmente implicaban un gasto considerable. Solo con estos trabajos podría comenzar a desaguar y ventilarse la mina. Igualmente su plan se basaba en una recopilación de opiniones: “No hay temor a equivocarse en el resultado, porque varias personas han visto los planes macizos y buenos frutos”.²⁷ En el primer caso se necesitaba invertir cinco mil pesos y para el segundo unos 12 mil, pero veta grande podría explotarse más pronto y ayudar a soportar los gastos en las demás obras que requerían en total unos 10 meses.²⁸

22 El ayuntamiento, para pagar estos préstamos, acostumbraba emplear una parte del impuesto que se cobraba a las mercancías que entraban a la plaza, es decir, un porcentaje de la alcabala. En 1871 se informó que Stallforth había sufrido un robo por 10 mil pesos, en la frontera con Durango. *Notas del Ilustre Ayuntamiento, Parral, 1870-1873*, AMHP, FSXIX, G, Caja 90, Exp. 16.

23 En una ocasión don Federico presentó una liquidación en contra de Dámaso Gallardo, para que se invirtiera en el ornato de la plaza 5 de Mayo. AMHP, AC 19 abril 1872.

24 *Libro de informes con el Supremo Gobierno, 1873*, AMHP, FSXIX, G, Caja 85, Exp. 6.

25 *Encuadernado, 1873, Agustín Barbachano a Federico Stallforth, 16 abril 1873*, ff.104-108, AMHP, FSXIX. Durante esta correspondencia Federico Stallforth se hallaba en Zacatecas.

26 *Encuadernado, 1873, Informe de Barbachano sobre veta grande y la vizcaína, Parral, 1873*, ff.105-108, AMHP, FSXIX.

27 *Encuadernado, 1873, Informe de Barbachano sobre veta grande y la vizcaína, Parral, 1873*, ff.105-108 AMHP, FSXIX.

28 *Encuadernado, 1873, Informe de Barbachano sobre veta grande y la vizcaína, Parral, 1873*, ff.105-108, AMHP, FSXIX.

Para el mes de junio de 1873 se estaría intentando reunir los derechos y posesiones para dar avance a los trabajos, con resultados un tanto infructuosos. De manera paralela, Barbachano le comentaba a Stallforth sobre un proyecto para establecer una rebocería, con telares que probablemente deberían operar alumnas de una escuela, pero se desechó por impráctico. También se incluyó la propuesta de un viaje a Alemania —financiado completamente por Stallforth— para conocer los adelantos en minería y metalurgia. Pero Barbachano daría su opinión:

Tengo muchísimos deseos de viajar; pero no tengo con qué expensar mis gastos. Usted me ha ofrecido costeármelos halagando sus proyectos sobre el Parral. Mucho le agradezco y le agradece desde el principio su generosa oferta; pero haciendo a un lado mis deseos tuve el convencimiento de que no le era yo útil, causa de que todas las noticias e informaciones que yo podía dar, las conocía Usted mismo mejor que yo.²⁹

Barbachano le pidió a Stallforth tres meses para reunir información; recabó noticias entre los mineros viejos, y se sentó a revisar los archivos de la Diputación de Minería y del Ensayo, y transcribió un informe inédito del año de 1826, titulado *Extracto de las minas del Parral, vertido a solicitud de don José Ramón Vila de la Rosa, por la Diputación de Minería*, en 12 fojas, probablemente elaborado para ser recibido en su época por Fernando de Arriada.³⁰

El *Extracto* resulta interesante dado que no ha sido expurgado, aunque es probable que Robert C. West lo tuviera en sus manos, pues mencionó un informe de la década de 1820 que recibió —a finales de la década de 1930— de manos del historiador José Guadalupe Rocha (West, 1949: 35, 143).³¹ El *Extracto* ofrecía en trazos gruesos un retrato de la evolución de la explotación de minas en un área muy grande en torno a Parral,³² que en resumen refería que los primeros trabajos, durante el siglo XVI, habían sido superficiales y en frentes blandos, pero decayeron pronto, hasta que la introducción del beneficio de patio provocó más rápidos progresos. Sin embargo, estos segundos explotadores, por falta de conocimientos y de economía, y por negligencia, solamente lograrían llegar hasta donde habían hallado agua, o hasta donde les era posible ademar y desaterrar con bajo costo. Durante todo el siglo XVIII, se obtiene del *Extracto*, continuaron produciéndose metales por patio y por fuego, pero hacia la última década un individuo —con medios— había decidido aprovecharse de los macizos y pilares de las minas —ésas estructuras que estaba prohibido retirar, por Ordenanza—, de modo que sobrevinieron en poco tiempo muchos derrumbes; si bien, el personaje había gastado mucho dinero en esta operación, se decía que había obtenido de ganancia cerca de un millón de pesos. El *Extracto* es copioso y detallado en nombres de personas, vetas, instalaciones, minas, descripción de metales, valores obtenidos, y número de tiendas, aunque el resultado global sugiere mucha heterogeneidad, entre dimensiones de las obras, progresos y estancamientos.³³

29 Agustín Barbachano a Federico Stallforth, 12 junio 1873, *Encuadrado*, 1873, ff.109-110, AMHP, FSXIX.

30 Transcripción de “*Extracto de las minas del Parral, vertido a solicitud de don José Ramón Vila de la Rosa, por la Diputación de Minería en 1826*”, *Encuadrado*, 1873, ff.111-123, AMHP, FSXIX. Quizá Barbachano algo entendería de papeles viejos, pues más tarde, en el año de 1881, también se le encargó que reuniera una colección de documentos “auténticos”, para la historia que Vicente Riva Palacio iba a escribir sobre la guerra contra la intervención y el imperio. AMHP, AC 6 junio 1881.

31 Es difícil precisar si se trata, o no, del mismo documento, porque West lo utilizó de manera exigua.

32 Barbachano agrupó la información en torno a 11 áreas, que denominó del siguiente modo: 1) grupo de Parral, 2) Santa Bárbara, 3) San Francisco del Oro, 4) Minas Nuevas, 5) San Patricio, 6) Todos Santos, 7) Guajoquilla, 8) Almoloya, 9) Balsequillo, 10) San Pedro de la Ciénega, y 11) Roncesvalles.

33 Transcripción de “*Extracto de las minas del Parral, vertido a solicitud de don José Ramón Vila de la Rosa, por la Diputación de Minería en 1826*”, *Encuadrado*, 1873, ff.111-123, AMHP, FSXIX.

CABECERA O POBLACIÓN	PERIODO (EN AÑOS)	NÚMERO DE MINAS EN OPERACIÓN, REGISTRADAS O DENUNCIOS	NÚMERO DE TIENDAS	NÚMERO DE INSTALACIONES O HACIENDAS
Santa Bárbara	1555			
	1620			700 tahonas
	1645-1658	70 minas + 7 de metales de plata para fundición		
	1660	47 minas		
	1718	“Mineral abandonado”		
San José del Parral	1632		19	
	1635			4 haciendas de patio / 20 haciendas de fundición
	1641		41	
	1643		32	
	1658-1659	33 minas	39	
	1661	47 minas		
	1672-1674	21 minas		
San Diego de Minas Nuevas	1645	27 minas		17 cendradas
	1646		40	
	1648	18 minas		
	1649		37	
	1657	25 minas + 4 minas des-pobladas		
San Francisco del Oro	1659	115 minas		
Roncesvalles	1658-1662	20 minas		

Tab.1. Concentrado del Extracto de las minas del Parral, vertido a solicitud de don José Ramón Vila de la Rosa, por la Diputación de Minería en 1826. Elaborado por el autor. Estos reales de minas y explotaciones se dieron a través de una gran extensión geográfica, véase la Figura 1.

A decir de los vacíos notorios en la correspondencia de Barbachano, es muy probable que efectivamente viajara con Stallforth, a Alemania, entre junio de 1873 y abril de 1875.³⁴ Y puede ser que ambos volvieran juntos a Parral, porque hacia 1881 don Federico emprendería de manera definitiva el regreso a su patria; dejaría al frente del negocio a su hermano menor, Bernardo —entonces de 39 años—, quien convertiría a la casa comercial en un negocio poderoso en la región, con conexiones con los bancos Bleichroeder und Sohn y Deutsch-Südamerikanische Bank (von Feilitzsch, 2021: 97).

34 Otro vacío notable en la correspondencia abarca desde julio de 1875 a abril de 1879.

5. CONSOLIDACIÓN DEL PROMOTOR DE MEJORAS

A partir de su presumible regreso de Alemania, Barbachano continuó involucrado en asuntos de metalurgia. Con Joseph Knotts, un minero natural de Bohemia quien había entrado por Oregon en busca de oro (Honey, 1981: 4) —propietario de la hacienda La Turbina en el barrio de San Nicolás—, se propuso establecer un horno de calcinación de sistema moderno para que los pequeños mineros contrataran maquilas y dejaran de usar sus rudimentarios aparatos muy contaminantes.³⁵ Lo que parece ser otra etapa de la vida y trabajos de Barbachano en la ciudad, se acompañó de un nuevo nombramiento de jefe político en 1880, y fue de intensa actividad pública y constructiva en varios ámbitos además de la minería y metalurgia. Respecto a lo primero, ya desde 1872 hablaba con José M. Gaona, en México, sobre la presencia de la masonería en Parral, a través de la escuela La Esperanza y un nuevo prospecto: “Actualmente pensamos en un proyecto, para fundar una biblioteca para el pueblo y dos o tres talleres para las niñas de la escuela”;³⁶ había establecido desde 1877 la Sociedad Franklin, junto con Esteban Benitez Lumbier y Francisco Perches, como una biblioteca pública para que convergieran las personas amantes del progreso y decididas a apoyar la instrucción.³⁷

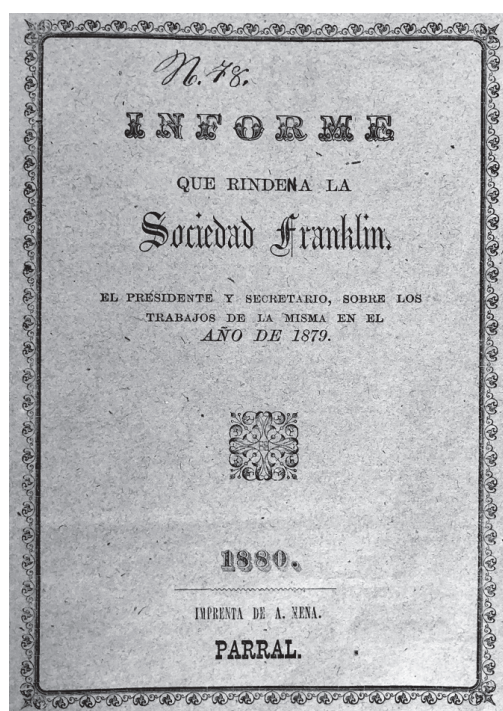


Fig. 2. Informe de la Sociedad Franklin (1880). La sociedad publicó otros folletos semejantes, prueba de su confianza en la difusión literaria y pensamiento liberal; en la escuela, los candidatos a profesor eran examinados por miembros de la sociedad, como Agustín Barbachano, Francisco Perches y Esteban Benitez Lumbier

35 Joseph Knotts y Agustín Barbachano se dirigen al H. Ayuntamiento de esta ciudad, Parral, 1878, AMHP, FSXIX, G, Caja 101, Exp.7.

36 Agustín Barbachano a José M. Gaona, 1872, Encuadernados, 1873, ff.68-69, AMHP, FSXIX.

37 Los prolegómenos los redactó Agustín Barbachano en el siguiente folleto de presentación: Sociedad Franklin, Parral, Imprenta de Mena y Burciaga, 1877.

Uno de los regidores, elogiando el propósito, citó a algunos referentes del pensamiento liberal en Europa, como Lamartine, Dumas y Michelet, que había convergido para la obra que se pensaba: colegios fundados por asociaciones literarias y benéficas.³⁸ La biblioteca llegó a contar con 1,600 volúmenes (hasta cuatro mil, se comentó en 1908 con motivo de su homenaje), con salones para una escuela a donde asistían hasta 100 niños y 100 adultos, y cuyas clases eran impartidas por siete miembros de la misma sociedad.³⁹ También reunió una colección de minerales de la región (un museo mineralógico, se dijo), y todo el conjunto, además, se ubicó en un anexo de lo que sería el casino de Parral, también en construcción; incluso se intentó instalar un observatorio meteorológico con instrumentos solicitados al ministerio de Fomento.⁴⁰ Los planos para la edificación los elaboraría Enrique Esperón, pues en una misiva Barbachano se lo proponía en los siguientes términos:

La Sociedad Franklin se conformará con tener un par de salas para su biblioteca; sus juntas y además de las dos tiendas en la calle del Mercado para aprovechar sus rentas; y el resto del salón se adaptará a las necesidades del Casino. Este necesita una sala de lectura, otra de tresillo, su salón de billares, donde quepan tres mesas ampliamente, la cantina y el boliche; todo esto en planta baja. En cuanto al salón de bailes, gabinete de señoras, comedor y excusado podrán hacerse sobre los lienzos del frente [...] Esta es la idea, pero necesitaba un proyecto un poco formal para poderlo presentar en las dos sociedades, y poner manos a la obra, si es aprobado.⁴¹

Reinstaló la comisión de mejoras materiales, con sus desenlaces ya revisados atrás, que cerca de la década de 1890 ya recibiría el pomposo nombre de Junta Parralense de Mejoras Materiales. Los trabajos en otros lugares también ocupaban el tiempo de Barbachano y otros colegas. En este tiempo estaría conformado el cuerpo de ingenieros de Chihuahua, pues en el archivo se conserva un plano que refiere una decisión controvertida de dicho cuerpo, en Paso del Norte; así se lo hizo saber al licenciado Ramón Guerrero:

[...] lo que tal vez no sabe es que el humbbug de ferrocarril de don Laureano está a pique de realizarse. Vamos a emprender el 1º del mes entrante el trabajo de estudio del terreno y trazo de la vía, operaciones que supongo terminaremos para fines de enero. La comisión la formamos: yo como jefe, y me acompañan Merino, Mariñelarena y Valenzuela, y el dibujante será Enrique Esperón. Nos hemos ajustado por condiciones módicas para no presentar obstáculos a la realización del proyecto.⁴²

Federico Stallforth —a pesar de irse a Alemania— continuó apoyando muchas necesidades de la ciudad, pues además de prestar dinero también donó un terreno donde poseía una casa, para que se edificara el Mercado Hidalgo.⁴³ El proyecto lo realizaría Enrique Esperón, con perfi-

38 *Informe de Francisco de Arellano al presidente y vocales del Ayuntamiento, Parral, 1877*, AMHP, FSXIX, G, Caja 100, Exp.11.

39 *Esteban Benitez Lumbier al Jefe Político del Cantón, Parral, 1879*, AMHP, FSXIX, G, Caja 103, Exp.7; *Informe de Agustín Barbachano sobre la Sociedad Franklin, Parral, 1879*, AMHP, FSXIX, G, Caja 103, Exp.7.

40 *Informe que rinden a la Sociedad Franklin, el presidente y secretario, sobre los trabajos de la misma en el año de 1879*, Parral, Imprenta de A. Mena, 1880, pp.2-4.

41 *Agustín Barbachano a Enrique Esperón, 1887, Encuadernado, 1888*, s.f., AMHP, FSXIX.

42 *Agustín Barbachano a Ramón Guerrero, 1880, Encuadernado, 1888*, s.f., AMHP, FSXIX. “Humbbug” puede traducirse como embuste o patraña; el énfasis está en el original.

43 La decisión comenzó a discutirse en abril de 1881; primero se destinaron cerca de 12 mil pesos para la obra, y después, debido a modificaciones, se alcanzó al monto de 38 mil pesos. AMHP, AC 1 abril 1883.

les metálicos traídos de San Francisco (con peso de 64 toneladas, problema no menor, pues solo 20 años después arribarían vías de ferrocarril a la ciudad),⁴⁴ y el saldo de la deuda fue lento y tortuoso (ver figura 3).



Fig. 3. Mercado Hidalgo en Parral. Tomado de Prieto (2001). Las piezas metálicas se trajeron desde San Francisco, California, e incluían: 48 columnas, 64 medios arcos y 16 largueros de columna, todo en fierro vaciado, y 100 soportes de fierro dulce, gualdrillas, vigas, lámina de fierro para techumbre, persianas de fierro laminado, además de 18 puertas de madera.

44 El plano estaba elaborado en abril de 1882, y para agosto de 1883 se había concluido con la obra. AMHP, AC 19 abril 1882; y AC 9 febrero 1883.

Barbachano también realizó deslindes muy diversos (para gente como Luis Terrazas, Enrique Creel, Enrique Müller), o como el de la hacienda de beneficio de Las Huertas, que Barbachano pensaba podía convertirse en un Asilo-Hospital o casa de beneficencia.⁴⁵ Y promovió obras para un kiosco, varios jardines y redes de farolas para las calles, incluso el establecimiento de un cuerpo de bomberos,⁴⁶ y el trazo de un paseo en el centro de la plaza Porfirio Díaz.⁴⁷ Junto con sus colegas decidió cómo hacer lo que hoy denominaríamos obras de infraestructura. Por ejemplo, se involucró en el trazado del camino a San Pablo de Tepehuanes, con dirección hacia la sierra.⁴⁸ Su involucramiento en la minería fue asimismo constante, pues con Gaspar Salas se propusieron construir una presa en la boquilla de San José, para abastecer a todas las industrias y haciendas de beneficio de agua corriente, y así liberar al río de la ciudad de presiones.⁴⁹ Y más adelante fue nombrado por el ministerio de Fomento como perito visitador de minas para todo el Distrito: “por supuesto yo acepté a pesar de mi grande repugnancia por esta clase de trabajos subterráneos y ahora me tiene Usted haciendo vida de ratón, entrando y saliendo por los agujeros de la tierra”.⁵⁰ Visitó cerca de 20 minas, con dos testigos de asistencia y con quien consideraba su mentor, el ingeniero Lauro Benitez Lumbier.

Una tarea más, cercana a la planificación urbana, le consumió mucho tiempo: la elaboración de un plano de toda la ciudad, para ordenar la nomenclatura de barrios y calles, y recuperar los ejidos o tierra común que había estaba ocupada sin pagar derechos a Ayuntamiento;⁵¹ e hizo lo mismo para Santa Bárbara y otras poblaciones cercanas.⁵² Nombrar aquí a la cantidad de técnicos que lo acompañaron en estas labores sería muy extenso, pero Barbachano reconocía que todos —cerca de 10 individuos— constituían el cuerpo de ingenieros de Chihuahua. En una misiva de 1885, a Edgardo Pruden, describió a algunos de ellos en los siguientes términos:

De los compañeros nada notable hay que decirle, Baltazar, Gameros y aun Primitivo, están en estos momentos terminando el asunto de la repartición de Cañas y ninguno de ellos tiene en expectativa cosa alguna. [...] Gaspar, Enrique y Merino continúan en la casa de Moneda, Zavalza casándose con Elisa Moye, Raymundo ocupado en los preparativos del casamiento de su hermano el doctor Luis y Don Lauro aburrido aquí. Y ahí tiene la historia contemporánea del cuerpo de ingenieros.⁵³

Hasta aquí parece muy evidente que el perfil “ingeniero” ocultaba variedades importantes. Varios colegas de Barbachano poseían hasta dos titulaciones, como Primitivo Sáenz que había recibido una de ensayador en 1876 y otra de ingeniero de minas en 1878; José María Gómez del Campo se tituló como ensayador en 1846; Norberto Domínguez de ensayador en 1890 e ingeniero topógrafo e hidrógrafo en 1891, y Felipe Zavalza de ensayador en 1862 y también de

45 AMHP, AC, 1 abril 1891.

46 Este motivo provocó la reunión de 15 vecinos notables, en la casa de Adolfo Yvrinsky. *Proyecto para el establecimiento de un cuerpo de bomberos, Parral, 1881*, AMHP, FSXIX, M, Caja 3, Exp.21.

47 AMHP, AC, 17 febrero 1891.

48 El trazo lo hizo Barbachano, aunque mucha gente estuvo involucrada en los trabajos (Felipe Zavalza), y también se recibió financiamiento de los hermanos Stallforth. AMHP, AC 11 agosto 1881; y AC 28 marzo 1884.

49 Gaspar Salas también hacía trabajos de agrimensura para particulares y el ayuntamiento. AMHP, AC 20 noviembre 1882.

50 *Agustín Barbachano a Edgardo Pruden, 1886, Encuadernado, 1888*, s.f., AMHP, FSXIX.

51 Se trata de un asunto que comenzó a discutirse en 1881, y ya cerca de 1885 el plano de la ciudad estaba por concluirse. Primero se eligió al ingeniero Grohmann, pero el resultado no satisfizo y en 1884 quedó asignado Barbachano para elaborar otro. AMHP, AC 3 marzo 1881; AC 24 marzo 1882; AC 28 marzo 1882; AC 12 enero 1884; y AC 6 enero 1885.

52 AMHP, AC 17 abril 1881.

53 *Agustín Barbachano a Edgardo Pruden, 1886, Encuadernado, 1888*, s.f., AMHP, FSXIX.

agrimensor en 1863.⁵⁴ En todo caso, las acreditaciones de ingenieros en el desempeño de labores pudieron ser muy ambiguas. En 1888, por ejemplo, en Parral se elaboró un expediente de los profesionistas que poseían títulos, y solamente se refirieron algunos pocos en el rubro de la ingeniería: Gustavo Talamantes, Oscar Esperón y Genaro Torres como agrónomos, y José Campa como ingeniero de minas.⁵⁵

6. REFLEXIONES FINALES

Agustín Barbachano falleció en septiembre de 1890, a la edad de 50 años. Varias entradas de su correspondencia sugieren que vivió rodeado de malestares, y quizá por eso habría que tomarse en serio su aversión a los trabajos subterráneos. La lápida de su tumba hoy se ubica en el panteón de Dolores en Parral, en la capilla de la familia Páez, aunque es difícil saber si el cuerpo se encuentra allí. Su fama de ingeniero debería interpretarse como la de un experto, pues aunque se involucró todo el tiempo en asuntos de minas y metalurgia, éste no fue el ramo que lo encumbró en la comunidad. Al contrario, advirtió que velar por los intereses de la comunidad era un buen negocio, aunque más de índole política, pero que no se entiende sin sus habilidades técnicas. Es difícil saber si durante su viaje a Alemania, donde se estaba transitando a una especie de planificación nacional, advirtió el potencial que tenía organizar las obras públicas en la esfera local, pero es notable que a su regreso sus actividades en este rubro se incrementaron. Barbachano formó parte de una élite de técnicos que se involucraron en muchos tipos de trabajos en varias partes de Chihuahua; las minas, sobre todo, requerían obras de infraestructura para poder operar: caminos, ferrocarriles y trabajos de hidráulica. También sobresale que formó parte del entorno de individuos entre los cuales se consolidó la casa comercial de los hermanos Stallforth, quienes pronto obtendrían notoriedad en otras partes del norte mexicano. El sobrino de don Federico, de mismo nombre, a inicios del siglo XX emprendió una compañía para explotaciones minerales en Durango, enfrentando muchos problemas financieros que su tío, ya en Alemania, se resistía a apoyar de forma decidida.

Barbachano tuvo una visión completa de lo que necesitaba la ciudad, y dado que los tonos anticlericales de sus alianzas implicaron muchas transformaciones en conventos y templos, quizá el calificativo de filántropo le quede grande. Más bien, su relación con otros técnicos que estaban involucrados en proyectos de modernización —a través de los tan discutibles deslindes de terrenos baldíos, por ejemplo— sugiere que sus actuaciones y resultados fueron polémicos. En todo caso, el perfil del ingeniero del porfiriato se aprecia de un modo distinto cuando se advierte la manera como introdujo ideas de mejoramiento material en una localidad.

Podemos interpretar muchas actividades de este tipo de técnicos, infiriendo lo que su educación les permitió o facilitó hacer, pero sin duda que las tareas y trabajos continúan demostrando que en los sitios las cosas debían hacerse de maneras muchas veces distintas, versátiles, y poco acomodadas a la teoría. El Colegio de Minería continuó siendo la base para muchos expertos, hasta bien entrado el siglo XIX. ¿No es esta una manera de reconocer que el influjo de la minería de plata, en la vida de las ciudades, fue duradero?

54 Agradezco esta información a Francisco Omar Escamilla González, del Archivo Histórico del Palacio de Minería.

55 *Libro donde se toma razón de los títulos de profesionistas que ejercen en la ciudad, conforme a la ley, 1888*, AMHP, FSXIX, Secretaría (S), Libro no.138. El documento que se presentó para la acreditación del último estaba firmado por un funcionario del gobierno de Guanajuato.



Fig.4. Lápidas de Bernardo Stallforth y Agustín Barbachamo, en el panteón Dolores de Parral. Fotografía del autor. La de Stallforth se encuentra en un corral junto con las de Anina Stallforth, Henzi Walton McFarlane y Emilia Haase de Stallforth; aunque Bernardo falleció por una fiebre en Chicago, en junio de 1893, y fue cremado en el cementerio Graceland de esa ciudad, sus restos finalmente fueron movidos a Parral.

FUENTES DOCUMENTALES

Archivo Municipal de Hidalgo del Parral (AMHP)
 Actas de Cabildo (AC)
 Caja de Particulares (CP)
 Fondo Revolución (FR)
 Fondo Siglo XIX (FSXIX)
 Miscelánea (M)
 Secretaría (S)

BIBLIOGRAFÍA

ALMADA, Francisco R. (1972): *La ruta de Juárez*, Universidad de Chihuahua, Chihuahua.
 ALMADA, Francisco R. (1968): *Diccionario de Historia, Geografía y Biografía Chihuahuenses*, Universidad de Chihuahua, Chihuahua.
 ÁLVAREZ, Manuel Francisco (1906): *El doctor Cavallari y la carrera de ingeniero civil en México*, A. Carranza y Comp. Impresores, México.
 ASH, Eric H. (2010): "Introduction: Expertise and the Early Modern State", *Osiris*, vol.25, núm.1, pp.1-24.

- BELHOSTE, Bruno (2004): “Les écoles d’ingénieurs américaines au début du XX^e siècle”, en Irina Gouzévitch, André Grelon y Anousheh Karvar (comps.), *La formation des ingénieurs en perspective*, Presses Universitaires de Rennes, Rennes, pp.161-169.
- DUFFY, Michael Ciaran (2002): “History, Philosophy and the Changing Nature of Engineering”, *Proceedings of the XXth International Congress of History of Science (20-26, July, 1997)*, vol. XVII, Brepols, Liège, pp.7-22.
- ESCAMILLA GONZÁLEZ, Francisco Omar y MORELOS RODRÍGUEZ, Lucero (2017): *Escuelas de minas mexicanas: 225 años del Real Seminario de Minería*, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- FLORES, Eduardo (2016): “Los ingenieros: actores del progreso porfirista y promotores de la inversión de capital en el norte de México”, en Juan Carlos López, Mario Cerutti (coords.), *Historia económica y empresarial, México-Colombia*, Fondo Editorial Universidad EAFIT / Universidad Autónoma de Nuevo León, Medellín & México, pp.133-156.
- GARIBAY, Ángel María y TEIXIDOR, Felipe (1964): *Diccionario Porrúa de historia, biografía y geografía de México, vol.1*, Editorial Porrúa, México.
- GROSSMAN, Sarah E. (2018): *Mining the borderlands: Industry, Capital and the Emergence of Engineers in the Southwest Territories, 1855-1910*, University of Nevada Press, Reno & Las Vegas.
- GOUZÉVITCH, Irina, GRELON, André y KARVAR, Anousheh (2004): “Présentation”, en Irina Gouzévitch, André Grelon y Anousheh Karvar (comps.), *La formation des ingénieurs en perspective*, Presses Universitaires de Rennes, Rennes, pp.11-14.
- GRABER, Frédéric, y GIRAUDEAU, Martin (2018): “Définir les projets”, en Frédéric Graber y Martin Giraudeau (eds.), *Les projets: Une histoire politique (XVI^e-XXI^e siècles)*, Presses des Mines, Paris, pp.9-26.
- GRABER, Frédéric (2011): “Du faire de projet au projet dans les Travaux Publics (XVIII^e-XIX^e siècles)”, *Revue d’histoire moderne et contemporaine*, vol. 58, núm. 3, pp.7-33.
- HONEY, William D. (1981): *Bohemia Mining District, A Brief History*, U. S. Department of Agriculture / U. S. Forest Service, Washington D. C.
- KLEIN, Ursula (2012): “Introduction, Artisanal-scientific Experts in Eighteenth-century France and Germany”, *Annals of Science*, vol. 69, núm.3, pp.303-306.
- MOUAT, Jeremy (2020): “Engineering changes”, en Stefan Berger y Peter Alexander (eds.), *Making Sense of Mining History*, Routledge, London & New York, pp.65-87.
- PLOTKIN, Mario Ben y ZIMMERMANN, Eduardo (2012): *Los saberes del Estado*, Editorial y Distribuidora Hispanoamericana S. A., Buenos Aires.
- VON FEILITZSCH, Heribert (2021): “Uprooted: The Story of Federico Stallforth”, *Homecoming Trails in Mexican American Cultural History: Biography, Nationhood, and Globalism*, Roberto Cantú (ed.), Cambridge Scholar Publishing, New Castle upon Tyne.
- PRIETO, Salvador (2001): *El Parral de mis recuerdos*, Gobierno del Estado de Chihuahua, Chihuahua.
- RAMÍREZ, Rodolfo (2018): “El aporte del saber científico a la minería de Pachuca y Real del Monte, México, 1849-1864”, *Biblio3W Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, vol.XXIII, núm.1238, pp.1-26.
- RUZ, Rodolfo (1970): “Dos aspectos desconocidos de la personalidad literaria del escritor yucateco Manuel Barbachano y Tarrazo”, *Humanitas*, núm.11, pp.621-644.
- SPENCE, Clarke C. (1970): *Mining Engineers and The American West*, Yale University Press, New Haven.
- WEST, Robert C. (1949): *The Mining Community in Northern New Spain: The Parral Mining District*, University of California Press, Berkeley & Los Angeles.