

LA CRIOLLIZACION DE LAS ORDENANZAS
MINERAS CASTELLANAS EN EL NUEVO MUNDO:
LA VARA DE BURGOS PATRON DE
LA METROLOGIA MINERA EN NUEVA ESPAÑA

ANTONIO IGNACIO LASERNA GAITAN
Univesidad de Granada

A partir del estudio de la segunda parte de la obra del mexicano José Sáenz de Escobar *Geometría práctica dividida en tres tratados. El primero de medidas de tierras. El segundo de medidas de minas. El tercero de medidas de agua*¹, hemos tratado de traer alguna luz sobre la adaptación del sistema metrológico castellano al Nuevo Mundo, y más concretamente sobre la acomodación de estas unidades de medida y la legislación que las acompaña al ámbito de la minería novohispana.

En la Europa del Medioevo el establecimiento de los patrones de medida fueron prerrogativas consustanciales de los señoríos y de los burgos. La herencia feudal que arrastra la España Moderna permitió la multiplicidad de los sistemas metrológicos en el ámbito estatal. Cada ciudad poseía una vara de un tamaño particular, «*canas*» en el Reino de Aragón, que era utilizada como patrón madre del resto de las unidades de medida en su ámbito jurisdiccional.

Es sobradamente conocido el empeño que demostraron los monarcas hispanos para dificultar la reproducción de los esquemas «feudales» en las Indias, de ahí que pretendiesen la instauración de un sistema metrológico unificado para el Nuevo Continente. La Corona no trató de instaurar un patrón de nueva planta, sino que transplantó a sus nuevos dominios el patrón de medida más difundido en el ámbito peninsular: la vara burgalesa. El auge comercial de Burgos, asentado en torno a la comercialización de la lana y

¹ SAENZ DE ESCOBAR, José. *Geometría práctica y mecánica dividida en tres tratados. El primero de medidas de tierras. El segundo de medidas de minas. El tercero de medidas de agua*. Biblioteca Nacional de Madrid. N.º 7.645.

sus manufacturas, permitió que la vara de esta ciudad se convirtiese en un estandar al que hacer referencia en las transacciones interpeninsulares, y de ahí que esta medida también fuese conocida como: «*vara castellana*» o «*vara usual de medir paños*». En la *Recopilación de Leyes de los Reynos de Indias*, encontramos la siguiente justificación para la implantación del patrón castellano en América:

«habiéndose reconocido que los pacificadores y pobladores de las Indias en las partes que pacificaban y poblaban, ponían pesos y medidas a su arbitrio, y de la diferencia de unos a otros resultaban muchos pleitos y discusiones: y cuanto conviene, que todas traten, y comercien con pesos y medidas justos e iguales, ordenamos y mandamos, que se use la medida toledana y vara castellana, guardando lo que disponen las leyes de estos nuestros reynos de Castilla, y donde pareciera útil y conveniente a los Virreyes y Presidentes, sin agravios de partes, y con derechos moderados, hagan poner pesos reales, para que acudan los vendedores y compradores a su voluntad, y pesen lo que quisieren.

Don Felipe II en Lisboa a 3 de Diciembre de 1581».

La vara de Burgos se convierte así en patrón al que harán referencia todas las unidades de medida que se crearon en Nueva España, no sólo en las aplicadas a las mensuras de los yacimientos mineros, sino también en los campos y repartos hídricos.

Antes de iniciar nuestro estudio sobre el tratado de medidas de minas de Sáenz de Escobar es necesario justificar al autor y su obra.

Es bien poco lo que se conoce de D. José Sáenz de Escobar. Según el autor del prólogo de su obra, fue un eminente abogado con gran fama en la Real Academia de México, «*cuyas lúcidas letras han dado luz y esplendor a todas ellas, así por su eminencia en la jurisprudencia como por su aplicada curiosidad a las ciencias matemáticas que tanto ilustran y ennoblecen*».

Sin embargo la principal trascendencia del tratado de minería de Sáenz de Escobar se encuentra en la utilización que del mismo hizo Francisco Xavier de Gamboa para redactar sus: *Comentarios a las ordenanzas de minas dedicadas al católico rey nuestro señor Don Carlos III*, en 1761. El manus-

² RECOPIACION DE LEYES DE LOS REINOS DE INDIAS, MANDADOS IMPRIMIR Y PUBLICAR POR CARLOS II. Tomo II, libro IV. Título 18. Folio 18.

³ «*Licenciado espiritual de Guadalajara, presbítero, filósofo, matemático, contador mayor de la Santa Iglesia Catedral de la Ciudad de Los Angeles (Puebla) y de los tribunales eclesiásticos de sus obispados, además de medidor de tierras de oficio por la Real Audiencia de México*».

⁴ SAENZ DE ESCOBAR, José. Ob. cit. fol. 3.

crito aquí estudiado es mencionado asiduamente por Gamboa en su obra. Aunque la importante influencia que ejerció Sáenz de Escobar en las ordenanzas mineras de 1783 fue reconocida ya en *Bibliografía minera Hispano-americana*, y más recientemente por Brading⁶, sin embargo nunca ha sido estudiado este tratado de metrología minera que intentó regular y casar las ordenanzas castellanas con las distintas disposiciones indianas que regulaban dicho ramo de la economía.

Este tratado se inicia con las motivaciones que impelieron al autor a redactarlo, «*siendo tan necesario saber medir tierras y otras cosas, es sin comparación mayor la necesidad de saber medir minas*». Este orden de prioridades hace referencia a la opinión muy extendida hoy, acerca de la preponderancia minera sobre los otros sectores productivos indianos. Por más que este juicio puede ser discutido, lo cierto es que ésta era la impresión subjetiva que tenían la mayoría de los contemporáneos. En este sentido nos puede servir como ejemplo la aseveración de Gonzalo Gómez de Cervantes: «*que si los mineros se echasen a dormir un año o más, todo el do haría lo mismo; y según esto, todo el peso del mundo está sobre los hombros y voluntades de los mismos*».

Pese a ocupar la primacía de los intereses económicos, no existían, según Sáenz de Escobar, obras que se refieran a las normas metroológicas sobre minería.

Si el tratado que estudiamos lo datamos en una fecha muy poco anterior a la única referencia cronológica que aparece en la obra, el año de 1701, podríamos relacionar esta muestra de preocupación minera con el declive del sector. Este retroceso de la producción es diferenciable por zonas, y si bien en el virreinato peruano era prácticamente irrecuperable, en Nueva España la producción se consiguió elevar durante el siglo XVIII. De ahí que México sea la que tome la preponderancia minera. Para Perú que había tenido el honor de ser la región donde vieran la luz las primeras ordenanzas de minería americana sólo quedaba el papel de sujeto paciente. J. Fisher

⁵ Edición realizada por la Cátedra de San Isidoro de León. León 1970. Volumen VI, cita bibliográfica n.º 2.161.

⁶ «*recurrió a fuentes manuscritas mexicanas, especialmente las obras del fiscal criollo José Sáenz de Escobar el cual, según Gamboa, fue tan experto geómetro como grave jurisconsulto*». BRADING, D. A. *Mineros y comerciantes en el México Borbónico. (1763-1810)*, pp. 221-222. Madrid, 1975.

⁷ SAENZ DE ESCOBAR, José. Ob. cit. fol. 74.

⁸ Según CARDOSO, F. S. Y PEREZ BRIGNOLI, Héctor: «*no es exagerado afirmar que todo el sistema imperial español estuvo volcado hacia la producción, el transporte y la protección de la plata*». En *Historia económica de América Latina*. Barcelona, 1979, p. 182.

⁹ GOMEZ DE CERVANTES, Gonzalo. *La vida económica y social de Nueva España al finalizar el S. XVI*. Prólogo y notas de Alberto María Carreño. México, 1944, p. 139.

ha definido perfectamente el tipo de resoluciones tomadas por los más eficaces responsables de la minería en el Perú de fines del siglo XVIII: «*La esencia de su política consistía en adaptar en el Perú las ordenanzas mineras mexicanas de 1783*»¹⁰.

La inexistencia de tratados de minas anteriores al de Sáenz de Escóbar es difícilmente explicable, no sólo por la importancia que se le concedía al sector, sino por ser éste un ámbito de la producción en el que es extremadamente necesaria la exactitud y meticulosidad en la toma y manejo de medidas, como expresa el propio Sáenz de Escobar: «*éstas es menester que sean muy ajustadas y muy puntuales. En las medidas de tierras en las Indias no se hace reparo en cosas menudas... (en la minería) una regla de dos o tres varas hecha de madera sirve de cordel y se observan hasta las pulgadas. Porque de un cuarto de vara, o de media vara más o menos, suele depender la determinación del pleito.. y suele importar más una cinta de cuatro dedos de buen metal que muchos sitios de tierras y aún mucho más que muchas haciendas y campos...* »¹¹.

Pese al desconocimiento general sobre la metrología minera que critica Escobar, el caos no era total, según él, a causa de la baja actividad extractiva, «*pocos son los pleitos que en esta Real Audiencia de México se ofrecen sobre las minas, y por la experiencia que tengo, me hallo en conocimiento que el no ser muchos es porque la riqueza de las minas es muy poca y los metales de cortas leyes. Puesto que luego que las minas dan en metales ley considerable, no faltan los litigios*»¹². Se refleja en este testimonio una conciencia de crisis en el sector, apareciendo ésta como una de las constantes corrientes de opinión del siglo XVII en América. A este respecto son muy reveladores los documentos del Archivo General de Indias publicados por José F. de la Peña¹³, o la opinión de Gonzalo Gómez de Cervantes que exponemos aquí, «*los mineros en su mayor parte viven pobres, alcanzados y adeudados, de manera que pocos o ninguno dejan de vivir con mucha necesidad*»¹⁴.

La aplicación de cálculos exactísimos en la toma de medidas de los yacimientos, no acaban con la delimitación exacta de las propiedades; ni en los pleitos que se puedan suscitar sobre los límites de éstas. Si no que son

¹⁰ FISHER, John. *Minas y mineros en el Perú Colonial*. Lima, 1977, p. 236.

¹¹ SAENZ DE ESCOBAR, José. Ob. cit. fol. 75. SAENZ DE ESCOBAR, José. Ob.

¹² cit. fol. 75. PEÑA, José F. de *la Oligarquía y propiedad en Nueva España, 1550-1624*.

¹³ México, 1983,

p. 73.

¹⁴ GOMEZ de Cervantes, Gonzalo. Ob. cit. p. 73.

absolutamente necesarias para la extracción racional de los minerales, ya que a medida que avanzaban las excavaciones se hacían necesarias toda una serie de obras encaminadas, tanto a prolongar las galerías, como a reafirmar, oxigenar y desaguar las ya existentes. Todos estos factores impulsan a Escobar a redactar este trabajo.

El capítulo segundo del tratado versará acerca de los dos principales grupos de ordenanzas mineras existentes en América hasta 1783: El Nuevo y Antiguo Cuaderno. Sobre la utilidad práctica de estas ordenanzas, y sobre el distinto rango legal que poseen las del Antiguo y Nuevo Cuaderno, hay que prestar una especial atención al estudio que sobre el tema realizó Demetrio Ramos: *«las ordenanzas antiguas corresponden a las redactadas en 1574 por el virrey Toledo, y las del Nuevo Cuaderno a las promulgadas diez años después por Felipe II en El Escorial, el 22 de agosto de 1584. Una y otra tienen por su origen un rasgo distinto, pues mientras las del virrey Toledo son unas ordenanzas indianas, las del Nuevo Cuaderno son legislación castellana y, por tanto, con valor supletorio... En la práctica en cambio, se dará una curiosa singularidad, pues utilizadas en lo posible las Ordenanzas del Nuevo Cuaderno en la Nueva España, y aún en otras partes del Caribe, se servirán de las del virrey Toledo para todo lo que en ellas no estaba previsto»*¹⁵.

Es este *«no estaba previsto»*, del que nos habla el profesor Ramos Pérez, el que nos ha llevado, quizás de un modo un tanto atrevido, a hablar de criollización del sistema metrológico. En efecto, las disposiciones tomadas en la Península sobre cuestiones mineras no se adaptaban al contexto americano, de ahí que se siguiesen utilizando las disposiciones emanadas del Antiguo Cuaderno, por el hecho de ser estas indianas y quedar acomodadas por tanto al marco específico del Nuevo Mundo. Por ello, Sáenz de Escobar utiliza su doble formación como abogado y metrólogo en un intento de articular dos conjuntos de leyes, en la que la más moderna no deroga en su totalidad a la que era más antigua, y así dice: *«Las ordenanzas de la citada ley quinta no están en todo revocadas por la ley nueva, sino solamente en lo que fuesen contrarias a la dicha ley posterior... hay muchas ordenanzas en la ley quinta que tratan de cosas muy necesarias que se omitieron en la ley nueva por no repetirlas y no porque no se pensase corregirlas, porque es 'menester contrariedad expresa para que queden revocadas...»*¹⁶.

¹⁵ RAMOS PEREZ, Demetrio: *Minería y comercio interprovincial en Hispanoamérica (siglos XVI, XVII y XVIII)*. Valladolid, 1970, p. 79.

¹⁶ SÁENZ DE ESCOBAR, José. Ob. cit. fol. 77.

Aunque nuestro tratadista no lo admite de forma explícita, ante determinados conflictos legales el veredicto final de los jueces pudo ser muy distinto, dependiendo de la lectura que se haga de uno u otro conjunto de ordenanzas. Así, pese a lo sencillo, que como acabamos de ver, resulta a Escobar el manejo de los dos conjuntos de leyes, en la práctica, se evidencia la deficiente casación que existe entre las recientes y las antiguas ordenanzas. De ahí que resultase necesario redactar una nueva legislación minera que zanjase las contradictorias interpretaciones de los jueces sobre las ordenanzas del Nuevo y Antiguo Cuaderno.

A continuación, el capítulo versará sobre las diferencias que debían apreciar los medidores entre la demarcación de las explotaciones agropecuarias y las de minas, dada la distinta naturaleza de las mismas. Así en las agropecuarias se puede determinar a priori el valor de la explotación, y conforme a ello se tributará a la Corona una cantidad variable según la calidad observada de la futura propiedad. Sin embargo, según nuestro autor *«para las minas, si son de registro, nada de eso es menester. Si es de denuncia se hacen otras diligencias que disponen las ordenanzas, sin que en uno u otro caso se contribuya a Su Majestad con cosa alguna por la merced, que es mera donación»*¹⁷. Esto podría deberse a la imposibilidad de realizar una previsión sobre la futura productividad de un yacimiento minero.

Sobre esta imposibilidad nos dice Bakewell: *«No se podía saber el valor de una mina recién denunciada hasta que se excavara un tiro exploratorio (llamado cata), y si después de esto parecía que era de valor, podía comenzarse la explotación mediante dicho tiro»*¹⁸.

La segunda diferencia, *«es por el dominio que se adquiere de las tierras distintas de las minas, porque las tierras que se consiguen con compra... pero el dominio de las minas se adquiere, aunque es indirecto, por contrato lucrativo»*¹⁹. Por otro lado las ordenanzas prohíben la venta de una mina antes de haber excavado tres estados²⁰. Tras haber cumplido este requisito, sí es posible realizar la venta.

La tercera diferencia señalada por el autor, es la posibilidad de perder los derechos de propiedad sobre una mina, dada la existencia de los llama-

¹⁷ SAENZ DE ESCOBAR, José. Ob. cit. p. 78.

¹⁸ BAKEWELL, P. J. *Minería y sociedad en el México colonial*. Madrid, 1976, p. 190.

¹⁹ SAENZ DE ESCOBAR, José. Ob. cit. fol. 78.

²⁰ Estadal, medida de longitud equivalente a dos varas. LASERNA GAITAN, Antonio Ignacio. *Las unidades de medida agrarias en Nueva España durante el S. XVIII*. «América: Hombre y Sociedad. Granada, 1989, p. 232.

dos derechos de reversión a la Corona, y entre todas las causas posibles señala las de dejar las minas despobladas, entendiendo por ello que en éstas permanezcan menos de cuatro personas.

La cuarta y especialmente importante diferencia consistirá en el hecho de que un individuo pueda poseer tantas mercedes de tierras como sea capaz de conseguir, sin existir un límite máximo. Atendamos en este punto el ejemplo que nos fue aportado por Chevalier: *«desde muy temprano los españoles se mostraron insatisfechos con una sola caballería de tierra, a pesar de sus 43 Ha... así, en 1600 una finca agrícola de seis caballerías cerca de Tepeaca es calificada de mediana»*²¹. En cambio a nadie podía concedérsele más de una mina en un mismo lugar. Excepcionalmente se contemplaba en las ordenanzas la posibilidad de poseer dos minas en un mismo yacimiento. Para disfrutar de este privilegio se debían cumplir las dos siguientes condiciones: en primer lugar que entre una y otra hubiese al menos tres propiedades de terceros; y que la segunda propiedad se hubiese adquirido por compra o herencia, nunca mediante denuncia.

Por lo que respecta a las minas de compañías, la interpretación de la ley que realiza nuestro autor no coincide con la que sobre el mismo asunto dejó establecida Francisco Xavier de Gamboa; así nos lo dice este último: *«Don José Sáenz de Escobar hablando de estas dos ordenanzas dice: que entre mina y mina de compañía deben mediar las tres minas, y que cada compañero tiene la obligación de dejar estas tres pertenencias de medianía, por ser bastante privilegio que los compañeros puedan tener tres, cuatro o más minas; pero dejando siempre las tres pertenencias de por medio. Bien conoció la dificultad de estas dos ordenanzas, y haciendo la salva de otra mejor inteligencia, puso su parecer, el cual respetamos y veneramos como de varón muy docto, práctico y experimentado, y conocemos su grande acumen en este punto. No obstante esto, la letra y mente de la ordenanza antigua, de que vamos tratando, nos da fuerza a sentar el juicio siguiente: que dos, tres, cuatro o más compañeros puedan tener dos, tres o más minas juntas, dejando tres pertenencias intermedias, al cabo de la última de ellas puede volver a tomar otras dos, tres, cuatro o más minas juntas, fuere las personas de la sociedad»*²². Según Escobar, en el supuesto de que una sociedad de tres mineros tuviera sus minas juntas, para volver a tener otras tres minas comunes juntas, deberían dejar entre las dos explotaciones tres propiedades de extraños por cada miembro de la compañía. Sin embargo

²¹ CHEVALIER, F. *La formación de los grandes latifundios en México*. México, 1971, p. 101.

²² GAMBOA, Francisco Xavier. *Comentarios a las ordenanzas de minas, dedicadas al católico Rey Nuestro Señor don Carlos III*. Madrid, 1761. Llamada n.º 35, p. 135.

para Gamboa, aunque no utiliza los términos «persona física» y «persona jurídica», las tres minas unidas del supuesto anterior son la única mina de una persona jurídica, y, por tanto, para explotar otra propiedad común sólo deben dejar tres minas de extraños entre sus propiedades, cualquiera que fuese el número de socios. Las ventajas que otorga la interpretación de la ley por parte de Gamboa a las minas de sociedades, deberían ponerse en relación con la situación del sector a mediados del S. XVIII, ya que una vez explotados los yacimientos más superficiales y de mayor ley, se precisaba una mayor inversión de capitales para seguir explotando las minas.

Los descubridores, como hemos podido observar hasta ahora, resultan privilegiados, ya que disponen de dos ventajas suplementarias sobre el resto de los mineros: en primer lugar pueden poseer más de dos minas en una misma veta; en segundo lugar la primera explotación de un yacimiento tiene unos límites considerablemente mayores; y por último se les concede el privilegio de elegir a sus vecinos, a lo que se denomina «*llamar a estacas*».

La quinta diferencia que señala Escobar con respecto a las mercedes de tierras, consiste en la imposibilidad de que cualquier persona pudiese solicitar minas para un tercero, a menos que sea un criado o asalariado.

La sexta diferencia, en correspondencia íntima con la anterior, consistirá en que ningún criado o asalariado pueda tomar minas para sí.

Es el carácter fijo estático de los límites de una mina, en contra de la inalterabilidad de los de una propiedad agropecuaria, lo que viene a definir la séptima diferencia, ya que el único límite inalterable en una mina es la boca principal, llamada estaca fija.

La octava diferencia señalada por Escobar la transcribimos de forma íntegra por considerar no sólo que despeja muchas posibles dudas sobre la forma de delimitar una explotación minera, sino también porque especifica cómo se realizaba en la práctica la mensura de una propiedad dedicada a la agricultura o a la ganadería. Dice nuestro autor: *«aunque los sitios debían medirse redondos y su medida se ha reducido a la medida cuadrada, y las caballerías son cuadrangulares que hacen paralelogramos, pero como quiera que los campos por la mayor parte son polígonos y tienen varios ancones, se ajusta un sitio a una caballería midiendo todo el campo y sus triángulos y segmentos. Sumándose las áreas se hace la cuenta y cómputo de los sitios y caballerías que caben, y si hay alguna parte pedregosa, infructífera, se rebaja de la cuenta de la caballería que ha de ser de pan llevar. Y otras veces se hace la rebaja que ni para pastar puede servir. Pero en las medidas de minas entran peñascos y barrancas, y se hacen previa-*

mente cuadraceras y ángulos rectos, porque en las minas se busca principalmente la profundidad y peña, por ser las vetas unas venas de peñascos. Y lo más común es hallarse metales más ricos en lo más profundo»²³.

La novena diferencia consiste en la constatación de una evidencia: las medidas de minas deben incluir la tercera dimensión.

«La décima diferencia es que los sitios de ganado mayor y menor se amojonan para que ningún vecino se atreva a entrar sus ganados en tierra ajena, y aunque en las caballerías de tierra, y con esta condición se hacen las mercedes, pero esto nunca lo hemos practicado, porque los dueños de las caballerías son los que solamente se aprovechan de los rastrojos y pastos de sus ganados»²⁴. Esta afirmación de Escobar parece entrar en contradicción con la realizada por Chevalier: *«otras ordenanzas reales implantaban la obligación de dejar para pasto comunal los rastrojos, una vez alzada la cosecha, según la vieja tradición castellana. A partir de 1565, los títulos otorgados por los virreyes llevaron expresamente esta cláusula, obedecida durante el siglo XI permitió la introducción del ganado de los españoles en terrenos de las comunidades indígenas»²⁵.* En cambio, en las minas el derecho de propiedad no queda tan escrupulosamente resguardado, existiendo la posibilidad legal de extraer riquezas de la propiedad ajena.

«La undécima diferencia es que los sitios y caballerías por su naturaleza no están sujetos a servidumbres»²⁶. En cambio, si el propietario de una mina necesita atravesar la propiedad de un vecino para transportar su mineral, el agua que inunda su mina o los escombros, bien porque le resulte más económico o bien porque no exista otra posibilidad, puede hacerlo.

La última falta de coincidencia afecta a las mediciones en el momento en que se están llevando a cabo, ya que, mientras no exista causa mayor, los sitios, caballerías y suertes de tierras tomarán las cuatro direcciones principales de la brújula. Sin embargo, en las minas no se tiene ninguna preferencia, dejándose al propietario capacidad decisoria total. Francisco Xavier de Gamboa²⁷ coincide plenamente con lo expresado por Sáenz de Escobar, y así lo reconoce explícitamente.

Si analizamos esta lista de diferencias en su conjunto, podríamos evi-

²³ SAENZ DE ESCOBAR, José. fols. 81 y 82.

²⁴ SAENZ DE ESCOBAR, José. Ob. cit. fol. 83.

²⁵ CHEVALIER, F. Ob. cit., p. 86.

²⁶ SAENZ DE ESCOBAR, José. Ob. cit. fol. 87.

²⁷ GAMBOA, Francisco Xavier. Ob. cit., p. 199.

de la Corona. Llegándose incluso a decir que se relegan a un segundo plano los derechos del propietario en el caso de que éstos entren en conflicto con los intereses del estado. Además, se pretende incentivar y acelerar la producción de los metales, concediéndose para ello una serie de propiedades de tamaño reducido. Esto impediría la formación de los latifundios mineros. En este sentido, recordemos la prohibición de tomar minas a criados o testafellos, y, asimismo, las dificultades que existen para tomar más de una mina en una misma veta. La producción minera se verá igualmente favorecida con la legislación contra el abandono y la inactividad, además de los acicates que se proponen para aumentar la productividad. En el caso de que un minero *vaya siguiendo su propia veta*, puede extraer metales en terrenos extraños a su propiedad, hasta invadir la galería del vecino. Todas estas medidas fueron antecedidas por una serie de privilegios que se conceden a los descubridores de vetas, para tratar de extender el territorio objeto de la explotación minera.

El capítulo tercero tratará sobre las medidas superficiales de las minas. Según el Antiguo Cuaderno éstas serían de 120 por 60 varas para los mineros descubridores, y de 100 por 50 varas para los otros mineros. Estas superficies se verán aumentadas a 160 por 80 y 120 por 60 en las ordenanzas del Nuevo Cuaderno. Estas medidas quedan referidas a minas de plata, cobre, plomo, u otro metal inferior.

Para las minas de oro las medidas son diferentes, en el Antiguo Cuaderno tenían 50 por 25 varas para la descubridora y 40 por 20 para las restantes, siendo aumentadas a 80 por 40 y 60 por 30 varas, respectivamente, en el Nuevo Cuaderno.

Según nuestro autor, las ordenanzas del Antiguo Cuaderno reservaban al rey una mina de iguales dimensiones que la descubridora. Afirmación ésta que queda confirmada, según él, por Matienzo: «*Se señalaba después otra veta de las mismas dimensiones (que la descubridora) en el sitio que se estimase mejor para Su Majestad*»²⁸ En la nueva legislación esta posesión regia no es mencionada, «*lo cual pasa en silencio en el Nuevo Cuaderno. .. así, parece que esta circunstancia se revoca para la ley más moderna... porque jamás se estiló, y yo no lo he visto ni tengo noticia que se haya observado jamás en esta parte de las Indias*»²⁹. Esta falta de decisión de Sáenz de Escobar al analizar la ley, queda como botón de muestra de lo que anteriormente afirmábamos sobre las dificultades existentes en el momento de ac-

²⁸ SAENZ DE ESCOBAR, José. Ob. cit. fol. 85.

²⁹ SAENZ DE ESCOBAR, José. Ob. cit. fol. 85.

tuar conforme a derecho ante la concurrencia de legislaciones paralelas. Escobar, ante la duda, se decantaba por la no anulación de una disposición sobre otra cuando ésta no era recogida por el código más moderno. Sin embargo en esta ocasión se contradice en su decisión, y al final decide como más correcta la observación de las reglas consuetudinarias.

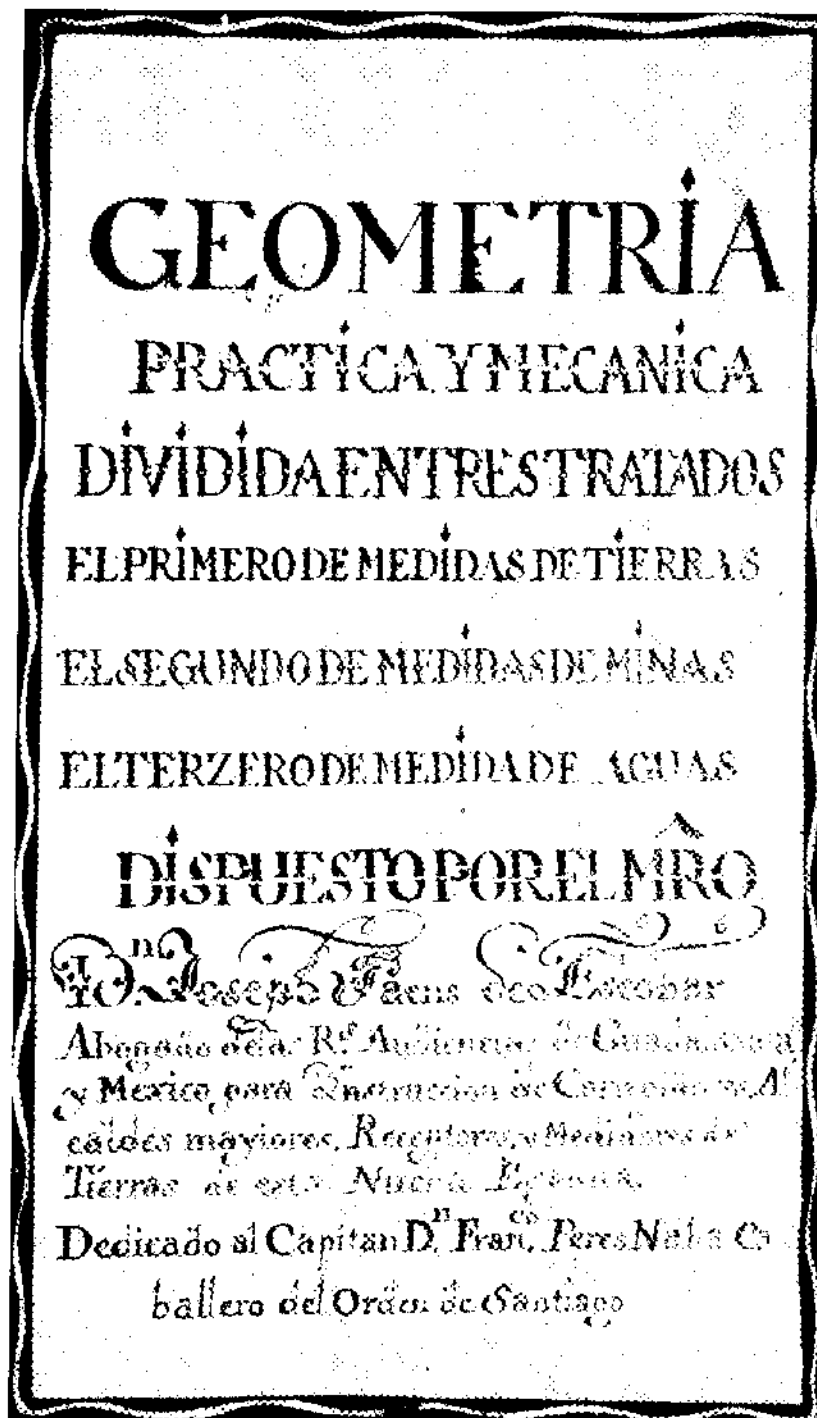
Antes de centrarse más concretamente en las características de las mediciones, considera nuestro autor necesario realizar una nueva aclaración en lo que respecta al término minero descubridor; esto es, sobre el concepto legal de *nueva veta*: «*Así en las ordenanzas del Antiguo Cuaderno como en las del Nuevo, tratándose de la gran facultad del primer descubridor en señalar estacas y medirse a su voluntad y arbitrio, se añade que esto ha de ser sin perjuicio de tercero o terceros que hubiere a los lados, y que hubieren minas hechas y registradas antes que él*»³⁰. Por tanto, para Escobar es incorrecta la creencia de los mineros que sólo admitían la posibilidad de un nuevo descubrimiento cuando éste se realizaba a dos o tres leguas del yacimiento más cercano. Para nuestro tratadista no sería, pues, una cuestión de lejanía, sino del hecho físico de no comunicación entre un filón y otro.

Como las medidas de minas han de realizarse normalmente en terrenos montañosos, Escobar propone resolver la dificultad que ocasiona la pendiente para la medida superficial de las explotaciones de la siguiente manera: debe imaginarse el terreno como si éste hubiese sido arrasado y estuviésemos ante una superficie plana, entonces, utilizando el mismo tipo de instrumentos que se utilizaban para la mensura de las explotaciones agropecuarias, pero teniendo un mayor cuidado en su exactitud, se tiende una línea imaginaria horizontal que se considerará como base de la elevación montuosa. Partiendo de ella se delimitará el terreno mediante la utilización de otras líneas verticales, también imaginarias, colocándose dichas marcas de forma escalonada. Por tanto, las medidas de una mina pueden exceder a las varas fijadas por las leyes si la medición la hiciéramos en la superficie real, ya que la pendiente haría que esta superficie se prolongase. Este método descrito por Escobar, es recogido textualmente por Gamboa, que cita a nuestro tratadista como autor del mismo³¹.

El siguiente capítulo queda dedicado a la labor de mejora de estacas. Legalmente este tipo de actuación queda recogido en las ordenanzas del Antiguo Cuaderno, desde la 23 hasta la 28 aunque en la 29 y la 30 se recogen aspectos que tienen alguna relación con ella; en el Nuevo Cuaderno corres-

³⁰ SAENZ DE ESCOBAR, José. Ob. cit. fol. 85.

³¹ GAMBOA, Francisco Xavier de. Ob. cit., p. 241.



Portada de la *Geometría Práctica y Mecánica*, obra del fiscal criollo José Sáenz de Escobar.

ponderán a las ordenanzas que van desde la 24 hasta la 29, aunque la 30 también tiene alguna relación con el tema. Pese a la nueva redacción, nos dice Sáenz de Escobar que no se realizó apenas ninguna corrección.

La actuación denominada mejora de estacas posee un carácter inusual entre las actividades que se pueden realizar sobre las propiedades privadas. Abre la posibilidad a la modificación de la ubicuidad de ésta según la libre voluntad de su dueño, después incluso de que se hayan realizado excavaciones infructuosas, para lo que tan sólo se tenía que cumplir los requisitos mínimos que exige la normativa.

Estas condiciones consistirán en la inamovilidad de la estaca fija o boca principal de la mina, con lo que el rectángulo que enmarca a la propiedad podrá ser variado a voluntad, siempre que inscriba a la estaca fija. Pensemos que las propiedades mineras siempre tienen que obedecer a una figura ortogonal, no como las agropecuarias, donde lo único importante es el área que se concedió, y donde, en caso necesario, se pueden adoptar figuras poligonales o curvas como delimitadoras de la explotación; otra condición consistirá en dejar como fijas las estacas que delimitan la propiedad minera, una vez que se instale otro prospector junto al primero, lo que será conocido como «petición de estacas», concediéndose un plazo que para el Antiguo Cuaderno era de ocho o nueve días, según se encontrara ausente o presente el propietario más antiguo, y que en el Nuevo Cuaderno se amplió a diez o quince días para que éste delimitase su propiedad de forma definitiva. El ejemplo que nos proporciona Escobar sobre la manera de realizar esta actuación es extremadamente ilustrativo. Nos dice que pensemos en los límites de una mina como en un rectángulo de madera hueco al que se haga moverse alrededor de un clavo fijo, este último punto simularía la boca principal de la explotación y su inamovilidad contrastaría con la provisionalidad del resto de los contornos de la propiedad.

Señala Sáenz de Escobar que quizás no existe entre los mineros una compensación suficiente sobre la mejora de estacas, ya que éstos eran muy reacios al amojonamiento de sus propiedades, lo que conllevaba unos innumerables problemas de límites entre los yacimientos de los distintos propietarios. Esta actitud de los mineros la recoge Francisco Xavier de Gamboa³², citando textualmente las palabras de Escobar. Esta resistencia a delimitar su territorio se debía a la dificultad, por no decir imposibilidad, de asegurar la situación exacta del metal antes de haber excavado. Sobre la imposibilidad de predecir la dirección de los filones antes de iniciar los

³² GAMBOA, Francisco Xavier de. Ob. cit. p. 286.

trabajos de extracción se manifiesta Sáenz de Escobar: «*aunque tienen los mineros sus reglas y fundamentos experimentales de colores de tierras, respaldos y guardas, son falibles y en la más de las veces les sale errado el discurso*»³³. La misma dificultad nos cuenta que se ofrecía en el momento de dilucidar la dirección de la veta. Theodore Flores³⁴ realizó un concienzudo estudio sobre los yacimientos zacatecanos, concluyendo su trabajo con la afirmación de la inexistencia de un esquema general de distribución de tipos o calidades de mineral en las vetas. Este autor llega a afirmar que la única deducción posible y fidedigna consistía en que, en aquel lugar en que dos vetas diversas se cruzaban, se encontraba un depósito de mineral muy rico.

El capítulo séptimo presentará soluciones a posibles problemas derivados del «*seguimiento de una veta*». Así, la ordenanza 30 del Nuevo Cuaderno (sustituyendo a la 29 y 30 del Antiguo), define como propia aquella veta que se recuesta en la propiedad del vecino, afirmando incluso que si éste último se hubiese aprovechado de ella deberá devolver lo extraído. Esta interpretación de la ley es compartida por Francisco Xavier de Gamboa, que reconoce expresamente su coincidencia de opinión con Escobar. Un minero siguiendo su propia veta puede llegar a introducirse legalmente en la propiedad contigua, y sólo estará obligado a abandonar la explotación de dicha veta si en los trabajos de extracción llega a encontrarse con las labores de su vecino, «*que el que ha ahondado más haga suyos los metales que sacare de la pertenencia ajena, hasta que el vecino lo encuentre con la labor de su mina, comunicándose ambas minas, de suerte que entrándose por una se pueda salir por la otra. Y en este caso no sigue juicio posesorio ni petitorio, ni se puede alegar despojo, sino que ambos mineros cesan en la labor y el juez de minas tiene en ordenanza la forma para la determinación de la causa*»³⁵. Francisco Xavier de Gamboa³⁶ respeta el juicio de Sáenz de Escobar para la solución de este tipo de pleito, remitiendo a los lectores de su obra a lo que redactó nuestro tratadista. Es obvio que este aprovechamiento legal de las riquezas de la propiedad ajena es inusual, por no decir excepcional, en otro tipo de propiedades. Sólo encuentro parecido con la antigua legislación española de las «*derrotas de las mieses*», que, como explica Luis G. de Valdeavellano³⁷, suponía un menoscabo en los derechos de los propietarios. El cultivo se subordinaba a las necesidades de la cría

³³ SAENZ DE ESCOBAR, José. Ob. cit. fol. 107.

³⁴ FLORES, Theodore, *Etude minière du district du Zacatecas*. México, 1906, p. 22.

³⁵ SAENZ DE ESCOBAR, José. Ob. cit. fol. 116.

³⁶ GAMBOA, Francisco Xavier de. Ob. cit., p. 286.

³⁷ VALDEAVELLANO, Luis G. de. *Curso de Historia de las instituciones españolas*. Madrid 1972, p. 261.

y alimentación del ganado y para ello no sólo se reservaban, más allá de los campos sembrados, grandes extensiones de montes y baldíos de uso comunal, sino que las tierras de labor, una vez alzadas las cosechas, quedaban como campos, donde los rebaños de todos los vecinos podían pastar libremente los rastrojos y las hierbas silvestres durante los periodos que medaban entre la recolección y las nuevas siembras. La explicación que dábamos para entender la intromisión de la corona en los derechos de los propietarios de minas, era su consideración como sector estratégico para los intereses del estado; en la ganadería ocurría otro tanto, especialmente en el sector lanero.

Nuestro tratadista previene contra los posibles transgresores de la ley, los que amparándose en la posibilidad legal de beneficiarse de los metales del subsuelo ajeno pudieran cometer abusos. Por eso Escobar les da pistas a los jueces para la determinación, en la medida de lo posible, de la mala o buena voluntad del minero. Gamboa³⁸ recoge las recomendaciones de Sáenz de Escobar, añadiendo al final de la cita el calificativo de «*hurones y expoliadores*» para los desaprensivos.

En este capítulo se realizan también cuatro observaciones que pretenden acercarnos a la causa de la existencia de las minas; estos conocimientos «geológicos» quedan hoy dentro del campo de la leyenda y el mito, pero pueden ayudarnos a la comprensión de la mentalidad tanto de los legisladores como de los mineros. Para acercarse al origen de los metales, Escobar quiere ayudarse de la etimología, y, así, nos dice que el sinónimo de veta empleado en el mundo minero es el de vena, *«la ley da título de vena de peñascos a las que producen metales... el nombre de vena siguiendo la metáfora, sirve mucho, así para la inteligencia de las ordenanzas como para la labor y beneficio de las minas y sus metales... la experiencia señala que en las vetas sucede muchas veces al trabajar con la barra picando en la veta, saltar el agua de la manera que picada la vena con la lanceta sale la sangre. Y lo que regularmente acontece es que al dar en agua las minas es señal de riqueza, y siendo el metal seco lo más cierto el tener poca ley»*³⁹. Esta afirmación podría tener una cierta ratificación científica. Robert C. West, en su estudio minero del distrito del Parral, nos explica cómo una característica particular de los depósitos de mineral argentífero es la existencia de una pronunciada zona de enriquecimiento de la mena sobre el lugar de las aguas subterráneas, que en las estribaciones orientales de la

³⁸ GAMBOA, Francisco Xavier de. Ob. cit., p. 294.

³⁹ SAENZ DE ESCOBAR, José. Ob. cit. fol. 114.

Sierra Madre Occidental va de los sesenta a los ciento veinte metros; bajo esta zona diferenciada, predominan los sulfitos de baja ley⁴⁰.

La siguiente observación consiste en un pseudosofismo de baja calidad, que también pretende, mediante el estudio de la etimología de la palabra metal, deducir a priori la localización del mineral en las minas: *«La palabra metal en latín es metallum, que, según Plinio y otros, se origina de una voz griega que significa buscar o inquirir, y el nombre que usamos está algo corrupto, porque decimos metallum y antecedentemente se decía vetallum, y en lo primitivo venallum o vena alia, que quiere decir otra vena, porque donde se descubre una vena es indicio de que hay otra, y no muy lejos... con que aún, donde las minas parece que hay una veta sola, si se hace la diligencia, se hallará otra muy grande y no muy distante»*⁴¹. En esta elucubración más bien desafortunada quizás influyera la metáfora, que, como nos dice Ramón María Serrera⁴², es frecuente encontrar en documentos del siglo XVI y principios del siglo XVII, en la que se dice que el fruto de la actividad minera es la sangre que corre por las venas del imperio.

La cuarta observación es quizás la más interesante, *«según muchos autores citados por Solórzano, los metales se enumeran entre las plantas y le conceden lo vegetativo, tienense por unos árboles subterráneos... podemos dudar si lo que en las minas se trabaja es lo que en ellos son las raíces o las ramas. De cualquier suerte que se considere, será propia acomodación a las minas, si bien para la inteligencia de la ordenanza 30 del Nuevo Cuaderno más bien se aplica la metáfora de las raíces... Quien tuviere experiencia de minas aplicará con facilidad la similitud. Las vetas que se asoman en la superficie rara vez tienen ley, ni son gruesas, cuanto más se profundizan más se ensanchan»*⁴³. Otra vez nos encontramos al autor a medio camino entre la plasmación de un mundo onírico propio de la mentalidad barroca, desarrollado a través de metáforas, junto a asertos empíricos que denotan ya el nacimiento del mundo ilustrado. Escobar se nos muestra como un hombre capaz de asimilar la mítica idea del árbol enterrado y darle la vuelta, literalmente, para ajustarlo a su conocimiento experimental del tema. Podemos apoyar esta teoría de Sáenz de Escobar mediante la aseveración de Bakewell, ya que éste nos dice que: *«no es exacto afirmar que la calidad del mineral decrecía en Zacatecas con la profundidad, como se ha*

⁴⁰ WEST, Robert C. *The mining community of northern New Spain. The Parral mining district.* Ley y Los Angeles 1949, pp. 17 y 18.

⁴¹ SAENZ DE ESCOBAR, José. Ob. cit. fol. 114.

SERRERA, Ramón María. Ob. cit., p. 84.

⁴² SAENZ DE ESCOBAR, José. Ob. cit. fols. 114 y 115.

dicho a veces de las minas del Nuevo Mundo en general»⁴⁴. Escobar, para reforzar esta opinión, se basa en lo que considera creencia generalizada de los mineros locales, en cuanto a un mayor ensanche mientras más se profundiza. Por otro lado no debemos olvidar que la única experiencia directa, al menos conocida, de nuestro autor en el terreno minero se desarrolló, como ya hemos dicho anteriormente, en Zacatecas.

Siguiendo con la metáfora de los árboles, nos dice nuestro autor: *«Tienen como los árboles unas durezas que los mineros llaman respaldos o guardas que les sirven como de corteza o capa. Ofrécese al labrarlas encontrar con unos cortísimos nudos que dicen en la minería bancos... suelen ser unos de provecho grande y otros de corta ley, o porque el panino⁴⁵ los diversifica, o porque no tienen como los árboles la edad y el tiempo conveniente para el corte, porque los planetas y astros que influyen en la producción de los metales aún no han acabado de perfeccionarlos, y por esto se hallan muchas minas viejas que en su tiempo se despoblaron por infructíferas, y después han dado metales muy ricos. Con estas observaciones podrán con claridad entenderse las determinaciones de nuestra ordenanza treinta del Nuevo Cuaderno⁴⁶.*

El último capítulo definirá el tipo de obras que son necesarias para llevar a cabo una racional explotación minera. La Lumbrera consistirá en el tipo de construcción cuyo objetivo es llevar oxígeno a las partes más profundas de una mina, pudiéndose realizar mediante una comunicación entre galerías, o entre las peor ventiladas y la superficie.

El tramo existente entre el exterior y una galería, que se utiliza para la evacuación de los minerales, el agua o los materiales inútiles, venciendo la fuerza de la gravedad mediante ingenios, se denomina Tiro.

El Socavón consiste en dar salida natural al agua empantanada en las minas, a través de un canal que comunique el nacimiento del agua que inunda las minas con la superficie. Esta obra puede ser utilizada también para acarrear el mineral, las rocas inútiles, y para entrada y salida de los trabajadores. Este sistema evita bajar y subir escaleras, con lo que disminuye el peligro de accidentes. Sobre este tipo particular de obra tan alabadas por Escobar existen muy encontradas opiniones en cuanto a su utilidad y rentabilidad; así, Bakewell⁴⁷ corrobora lo expresado por nuestro tratadista en

⁴⁴ BAKEWELL, P. J. Ob. cit., p. 185.

⁴⁵ Según Francisco Xavier de Gamboa: *«se dice conocer el panino cuando se tiene el conocimiento y experiencia de terrenos según la pinta de los metales o las peñas sobre si hay mineral»*. Ob. cit., p. 495.

⁴⁶ SAENZ DE ESCOBAR, José. Ob. cit. fol. 185.

⁴⁷ BAKEWELL, P. J. Ob. cit., p. 186.

cuanto a las dificultades que existían para poner en ejecución estos socavones, porque los mineros de la Nueva España nunca fueron muy partidarios de esta solución al problema de la inundación de las minas. Les parecía un despilfarro, tanto de dinero como de trabajo, el excavar un largo túnel con el único propósito de desaguarlo. Para Borah⁴⁸, sólo cuando las galerías y túneles estaban concentrados en una zona, como en S. Luis de Potosí, valía la pena excavar un socavón de desagüe.

El tema de la peligrosidad en las excavaciones es una de las constantes de este capítulo, señalando las diversas posibles causas de accidentes, «*con los muchos peligros de la vida que cada día se experimentan con perder pie en las escaleras*»⁴⁹. También señalará el peligro de una mala ventilación, los pestilenciales vapores que dificultaban los trabajos, y ponían en peligro a los operarios. Para Escobar, estos riesgos se reducirían si se aumentara el número de socavones. Añadiendo que este desagüe natural rebajaría el grandísimo costo que tienen los tiros.

Toda esta problemática en torno a la conveniencia de racionalizar la actividad minera mediante una mejora en el sistema de comunicaciones entre galerías, sigue presente un siglo después, cuando Humboldt visita México⁵⁰, ya que el sabio alemán critica las condiciones laborales y tecnológicas de las minas novohispanas.

Pese a lo referido por Humboldt, Bargallo⁵¹ en el balance de su estudio sobre el sector productivo a fines del siglo XVIII, pretende que la minería indiana se anticipó a la europea. Para Enrique Semo, en el siglo XVI Nueva España y Perú fueron «*teatro de grandes progresos técnicos... sin embargo, a partir del siglo XVI la técnica novohispana comenzó a retrasarse sustancialmente*»⁵². Dentro de esta corriente de opinión que pretende defender la existencia de un nivel tecnológico aceptable en la minería novohispana, debemos citar inexcusablemente a Othon de Mendizábal⁵³, que defiende la tesis de que a principios del siglo XVII se conocía ya el malacate movido por tracción animal y la aplicación de la pólvora, pero que su uso sólo se difundió en el siglo XVIII.

⁴⁸ BORAH, W. W. *Un gobierno provincial de frontera en S. Luis de Potosí, 1612-1620*. Berkeley, 1951. Historia de México. Vol. 13. N.º 4, pp. 532-550.

⁴⁹ SAENZ DE ESCOBAR, José. Ob. cit. fol. 121.

⁵⁰ HUMBOLDT, Alejandro. Ob. cit., pp. 367-369.

⁵¹ BARGALLO, Modesto. *La amalgamación de los metales de plata en Hispanoamérica colonial*. México, 1969, pp. 163-165.

⁵² SEMO, Enrique. *Historia del capitalismo en México, los orígenes, 1521-1763*. México, 1979, p. 47.

⁵³ OTHON DE MENDIZABAL, Miguel. *Obras completas*. México, 1945-46, p. 60.

La comunicación entre dos minas vecinas es llamada contramina. Este tipo de obra se puede realizar entre propiedades pertenecientes a personas distintas. Incluso, si el propietario de una de ellas no estuviese de acuerdo, ésta se podría llevar a cabo, siempre que el promotor alegase ante la autoridad competente la necesidad de desaguar o acarrear materiales a través de la propiedad vecina, o simplemente que el hacerlo así le reportara un menor costo. En el caso de que se pueda demostrar que el beneficio va a ser común, el costo de la contramina será debidamente prorrateado entre los beneficiarios. A este respecto, Sáenz de Escobar narra su experiencia como juez en Zacatecas, donde, pese a la negativa de varios mineros, realizó una obra que consiguió no sólo bajar el nivel de las dos minas comunicadas, sino también el de las de los alrededores, comprobando cómo todas las aguas del lugar se comunicaban por lo que, en consecuencia, se prorrateó el costo de la obra entre todos los mineros. Es precisamente el gravoso peso económico lo que a juicio de Brading,⁵⁴ hace tan escasas este tipo de obras. A ello suma este autor una denuncia que resulta, por otra parte, una constante de la obra de Sáenz de Escobar: la ignorante e ineficaz labor de los medidores. Para Brading, *«su perforación exigía además una cierta habilidad matemática, la cual no siempre poseían; el túnel de desagüe de más éxito en la Nueva España fue el que se perforó en la Mina de la Veta Vizcaína en el Real del Monte... los errores de cálculo hicieron que se desperdiciaran nueve años de labores; pasaron otros veinte años antes de que el propietario, el Conde de Regla, obtuviera algún beneficio»*⁵⁵.

El último tipo de obra que describe Escobar es la construcción y distribución de pilares en las minas. Estos deberán guardar relación con el tipo de terreno y con la anchura de las galerías. Sin embargo, nuestro autor señala continuada mala voluntad por parte de los propietarios de minas en cuanto a la disminución del ancho y el espaciado interpilárico, que causaron la mayoría de las catástrofes mineras, *«tantos hombres que cada día vemos miserablemente perecer dentro de las minas, donde los peñascos los matan y sepultan en los cóncavos y cavernas de las minas donde se quedan sin poder dársele sepultura eclesiástica atribuyendo los mineros estas desgracias a casos fortuitos, cuando lo cierto es que por no haberse formado bien los pilares o por habérselos comido por su codicia, flaquearon, y el peso de lo de arriba se descompuso y la mina con el golpe se derrumbó y tapó*

⁵⁴ BRADING, D. A. *Mineros y comerciantes en el México Borbónico (1763-1810)*. Madrid, 1975, p. 187.55

⁵⁵ BRADING, D. A. *Mineros y comerciantes en el México Borbónico (1763-1810)*. Madrid, 1975, p. 187.

en sus senos a unos, y a otros dejó cojos y baldados, y a todos hizo tanto daño»⁵⁶.

Escobar hace una relación de los medios que se podían disponer para conjurar algunos de los peligros que rodearon las actividades mineras: *«por esto encarga tanto a los jueces de minas la ordenanza, las visiten para que velen en que estén limpias, bien adecuadas, con los puentes, fuerzas y testers necesarios para su conservación, por lo mucho que importa a la Real*

Hacienda que las minas no se destruyan»⁵⁷. Según Enrique Semo estas visitas obligadas resultaron positivas para el control de la minería: «Las leyes exigían el buen estado de pozos y galerías. Para controlarlos se realizaban frecuentes visitas de minas que proporcionaban datos importantes sobre el estado real de éstas»⁵⁸.

El motivo por el que los propietarios no respetaron lo reglamentado en la construcción de pilares se debió a la propia composición de los mismos, ya que éstos debían realizarse con el material que existiese, aunque éste fuese de una gran riqueza, *«de suerte que estos pilares aunque sean de material riquísimo, no se quitan ni se pueden quitar, y así para asegurarlos de la codicia, se suelen forrar de madera y no admiten subrogación de otros, aunque se hicieran del mejor cal y canto o se fabricasen de mampostería, porque nada suple ni equivale a la natural fijeza de la misma veta... unas veces estos pilares se forman en las mismas vetas y otras en las peñas según*

las labores o su necesidad»⁵⁹. Pero la realidad fue distinta. Este que presentamos es uno de los fragmentos del tratado donde de una forma más contundente se denuncia la connivencia de intereses entre las personas que han de velar por el estricto cumplimiento de la ley y los propietarios mineros. «Bien conozco que las minas no se labran con este cuidado y cuenta que se requiere para su perpetuidad, y que cada uno trabaja a su modo y dispone sus labores como le parece que le conviene... pero no puede pasar que hay muchos amigos de contemporizar con los mineros por sus intereses. Y unos y otros por su codicia, conociendo los peligros de ruina por comer un pilar o aprovecharse de una peña de buen metal, hacen lo que se les antoja, y persuadidos a que ya se acabó el metal (como si no se pudiera volver a hallar) dan sobre los pilares y los van adelgazando hasta que por último los consumen»⁶⁰.

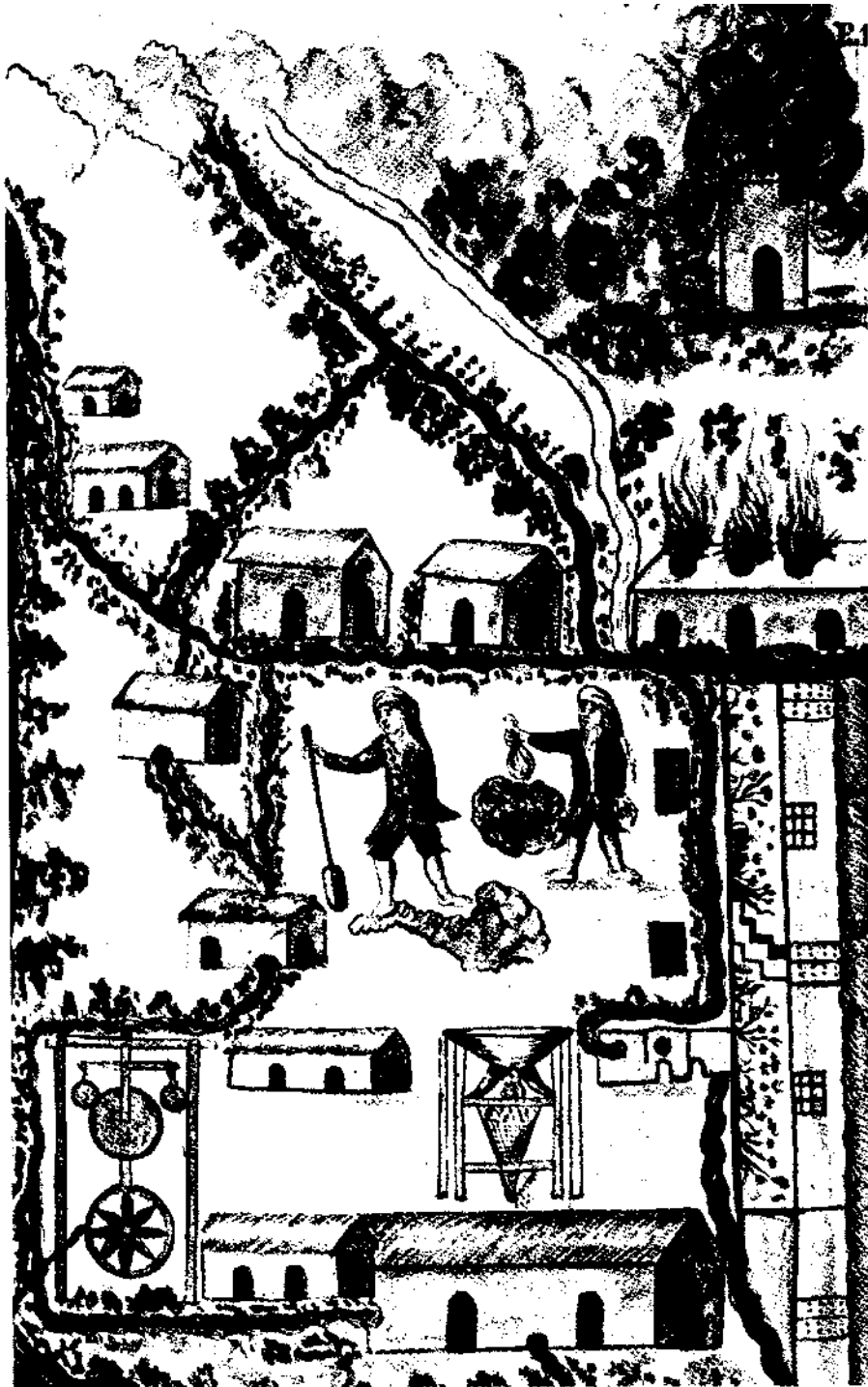
⁵⁶ SAENZ DE ESCOBAR, José. Ob. cit. fol. 123.

⁵⁷ SAENZ DE ESCOBAR, José. Ob. cit. fol. 123.

⁵⁸ SEMO, E. Ob. cit., p. 39.

⁵⁹ SAENZ DE ESCOBAR, José. Ob. cit. fol. 124.

⁶⁰ SAENZ DE ESCOBAR, José. Ob. cit. 126.



Repaso y carga del azogue. Acuarela de la obra de Jaime Martínez Compañón *Trujillo del Perú*.
Biblioteca del Palacio Real, Madrid.

La falta de organización que reinaba en la minería, especialmente en sus inicios, fue la causa principal del caos minero. Al encontrarse un yacimiento no se preparaba un trabajo previo encaminado a la explotación racional del metal encontrado, sino que se seguían las vetas conforme éstas se hallaban. De ahí que al cabo de un tiempo las galerías se convirtiesen en un auténtico laberinto de idas y venidas, que prácticamente llegaban a paralizar las actividades por no permitir la continuidad de las excavaciones, como por dificultar la salida de la ganga, la mena y el desagüe de las galerías. Así, se desperdiciaba en soluciones de «parche» tiempo y dinero, además de hipotecar una buena parte del filón con un trazado tan tortuoso como inútil. No es extraño por tanto que nuestro tratadista denuncie esta situación y plantee la necesidad de realizar todo tipo de medidas y estudios previos que evitasen tantos males.

Las frases finales del tratado de medidas de minas quedan reservadas a la realización de una valoración sobre la importancia de la minería, que puede sernos útil a la hora de analizar las especificidades de este sector productivo, *«un ramo tan considerable de la Real Hacienda, que hace tan poderosos a nuestros reyes de España, porque en tiempos antiguos siempre España en la Europa tenía créditos abundantes de metales de oro y de plata, y con el dominio de las Indias es notorio cuanto se ha aumentado. Quiera Nuestro Señor se continúe con las facilidades que Nuestros Reyes Católicos, así en aquellas partes como en éstas, merecen por la Santa Fe que conservan y defienden empleando todos los estos tesoros en mantenerla, y que este tratado de medidas de minas redunde en utilidad de muchos, en bien de la república y servicio de Dios Nuestro Señor, cumpliendo los medidores con la obligación de sus conciencias, ejercitando su oficio. Amén»*⁶¹.

⁶¹ SAENZ DE ESCOBAR, José. Ob. cit. fol. 126.