

# LA BÚSQUEDA DE AZOGUE EN EL MÉXICO COLONIAL

M. F. LANG

*Universidad de Salford*

LA IMPORTANCIA DEL MERCURIO en la economía del Perú colonial se refleja en el hecho de que en los últimos años se han dedicado dos estudios completos al tema de los famosos depósitos de Huancavelica en ese virreinato.<sup>1</sup> Hasta ahora se conoce muy poco acerca de la búsqueda del azogue en la Nueva España, aunque se sabe de la existencia de depósitos y de la importancia que tenían para la prosperidad de la industria minera. El poco interés despertado por los recursos naturales de mercurio en la Nueva España puede atribuirse al hecho de que ni en tiempos coloniales ni más adelante se descubrieron depósitos comparables a los de Huancavelica.

Es sorprendente que, a pesar de los recursos mercuriales de México, no se desarrollara su explotación en la época colonial para responder a los requerimientos de la gran industria minera de la plata. En realidad, el uso por la comunidad minera de la Nueva España de este mineral empezó una década antes que en Perú. Popularizado por Bartolomé de Medina en las minas de Pachuca, en los años de 1550, el proceso de amalgamación, basado en el mercurio, se extendió rápidamente a todos los centros mineros de la colonia. El mercado de la Nueva España, más que las necesidades del mismo Perú, fue el incentivo para

<sup>1</sup> Véase G. LOHMANN VILLENA: *Las minas de Huancavelica en los siglos xvi y xvii*, Sevilla, 1949; A. P. Whitaker: *The Huancavelica Mercury Mine*, Cambridge, 1941.

buscarlo y hallarlo en Huancavelica.<sup>2</sup> A principios del siglo XVII, muy pocas minas de la Nueva España producían mineral suficientemente rico para ser refinado por el antiguo proceso de fundición, ya que la calidad de los minerales se deterioraba mientras más se trabajaban las minas. Los minerales pobres sólo se podían procesar por amalgama.<sup>3</sup> Además, en el curso del siglo XVII, la euforia minera característica de los años de la pos-conquista disminuyó considerablemente. Se impuso la tendencia a ahondar las minas existentes en vez de abrir nuevas donde los depósitos de la superficie eran por lo general ricos. El resultado fue que los minerales continuaron bajando de calidad y la industria se hizo cada vez menos independiente del mercurio. Sólo en San Luis pudieron los mineros trabajar hasta cierto punto sin el mercurio, mientras que en los nuevos campamentos ocasionales en las áreas fronterizas de Sonora, Sinaloa, Texas y California los minerales descubiertos eran muy modestos para justificar la refinación por el método más caro, el de fundición. Sólo hasta mediados del siglo XVIII, cuando se abrieron las ricas minas de Catorce, Bolaños y La Valenciana, nuevamente se encontró práctica la fundición.

Durante la mayor parte del período colonial el mercurio fue un ingrediente indispensable para la prosperidad de la minería que, a su vez, era el espinazo de la economía del país. Es claro que cualquier escasez de este mineral estaba destinada a repercutir extensamente en el desarrollo general de la colonia. Esta verdad se refleja en un decreto de 1618, dirigido por la Corona al Virrey: "si fallaran las minas de mercurio, la producción de la plata, de la cual depende la prosperidad de nuestros dominios, cesaría".<sup>4</sup> Fue el hecho de saber la importancia del mercurio en la economía general lo que indujo a la Corona, en 1559, a declararlo un monopolio del

<sup>2</sup> LOHMANN VILLENA: *op. cit.*, p. 68.

<sup>3</sup> A. de la MOTA Y ESCOBAR: *Descripción geográfica de los reinos de Nueva Galicia, Nueva Vizcaya y Nuevo León*, México, 1940, p. 159.

<sup>4</sup> F. de GAMBOA: *Ordenanzas de Minería*, México, 1961, p. 24.

Estado.<sup>5</sup> Hasta principios del siglo xvii se le había suministrado a la Nueva España la producción de Almadén y de Huancavelica, y en algunas ocasiones, la de las minas de mercurio de Idria, en los Alpes austríacos. Pero durante la mayor parte del siglo xvii dificultades en la producción, tanto en Almadén como en Huancavelica, causaron una persistente escasez de mercurio en México, que en este tiempo necesitaba una provisión mínima anual de 5 000 quintales.<sup>6</sup> En el siglo xviii, cuando las reformas de los Borbones revivieron la producción del mercurio tanto en España como en Perú, el suministro volvió a ser normal y seguro. Sin embargo, puede afirmarse que de 1600 hasta cerca de 1750 —es decir, la mayor parte del período colonial— la provisión de mercurio a la Nueva España fue completamente inadecuada, causando problemas y depresión en las zonas mineras.<sup>7</sup> El comentario del viajero veneciano Gemelli Carreri, al visitar la Nueva España al final del siglo xviii, confirmaba las quejas de los virreyes, oficiales reales y mineros: “Esta escasez de mercurio es responsable de la pobreza de México”.<sup>8</sup>

La escasez de mercurio, responsable en gran parte de la crisis minera novohispana, y, por lo tanto, del atraso económico general en el siglo xviii, ha originado ciertos conceptos equivocados con respecto al México colonial.<sup>9</sup> Uno de estos errores sostiene que la Nueva España, al contrario del Perú, no poseía azogue que valiera la pena de explotar. De hecho, México es uno de los pocos países del mundo donde se encuentra mercurio en cantidades importantes; lo hay en los estados de Chihuahua, Morelos, Guanajuato, Querétaro, Jalisco, Guerrero,

<sup>5</sup> F. de FONSECA y C. de URRUTIA: *Historia general de Real Hacienda*, México, 1845, I, p. 298.

<sup>6</sup> *Ibid.*, p. 28.

<sup>7</sup> Las tablas de importaciones de mercurio en la Nueva España son dadas por P. CHAUNU: *Séville et l'Atlantique*, París, 1959, VIII, II, pp. 11, 1158-1560.

<sup>8</sup> F. GEMELLI CARRERI: *Giro del Mondo*, Venecia, 1719, IX, p. 84.

<sup>9</sup> Para una cuenta del atraso económico, véase W. BORAH: *New Spain's Century of Depression*, Berkeley, 1951.

México, San Luis e Hidalgo, en las zonas argentíferas de los tiempos coloniales.<sup>10</sup> Aun cuando la producción ha sido insegura desde finales del siglo XIX, cuando se empezó a explotar el mercurio seriamente, en años prósperos ha habido exceso para exportación y el mineral figura ahora como uno de los principales productos del país.<sup>11</sup>

Si Nueva España estaba dotada naturalmente con sus propios recursos de mercurio, ¿por qué éstos, al contrario de los de Perú, no fueron explotados en tiempos coloniales, particularmente en el siglo XVII, cuando la escasez del mineral estaba lesionando la economía? La respuesta a esta pregunta ha dado origen a otro error, compartido por Bancroft y por W. Howe, este último una autoridad en la historia de la minería.<sup>12</sup> Se afirma que el mercurio de la Nueva España no fue explotado, en perjuicio del sector minero, porque la Corona, celosa de su monopolio y ansiosa de proteger los depósitos de Almadén, que pertenecían al Estado, sistemáticamente prohibió los intentos de explotar los recursos de mercurio de México. Está claro, según las tablas de Chaunu relativas a importaciones de mercurio en el siglo XVIII, que la producción de Almadén nunca satisfizo las necesidades de la Nueva España y que hacia fines de ese siglo le faltaban tanto como 4 000 quintales —es decir, que Almadén podía, de una sola vez, suministrar únicamente un cuarto del total demandado. Por lo tanto, durante gran parte del período colonial no hubo peligro de que el producto de Almadén fuera tan abundante como para no encontrar mercado para él. Mas aún, en la época colonial, el mercurio se vendía poco en el mercado mundial, y sólo se producía en España, Perú, Austria y Hungría. Otro productor, como México, no hubiera tenido dificultad de disponer de su exceso de exis-

<sup>10</sup> United States Geological Survey Monographs: *The Quicksilver Deposits of the Pacific Slope*, Washington, 1888, p. xvii.

<sup>11</sup> H. HERRING: *A History of Latin America*, Nueva York, 1963, p. 385.

<sup>12</sup> H. BANCROFT: *History of Mexico 1600-1803*, San Francisco, 1883, p. 584. W. HOWE: *The Mining Guild of New Spain and its Tribunal General*, Cambridge, 1949, pp. 11-12.

tencias. De cualquier modo, la Corona podía haber puesto la producción mexicana de mercurio bajo control del Estado, asegurándose que el mineral fuera vendido al mismo precio que el de Almadén.

De hecho, la afirmación de que la Corona se oponía a la explotación de las minas de mercurio en la Nueva España es solamente cierta en parte, y se originó en el estudio de Gamboa sobre la legislación minera.<sup>13</sup> Gamboa da mucha importancia a tres cédulas —una de 1718, otra de 1730, y una tercera de 1745— que mandaban detener las obras empezadas en ciertas minas de mercurio en México.<sup>14</sup> Sería apresurado inferir de esta prueba aducida por Gamboa que la política general de la Corona fue como lo hacen pensar esas tres cédulas. En primer lugar, los textos que él cita se refieren solamente a casos específicos —los depósitos de Sierra de Pinos (1730), los de Cuernavaca (1718), y los de Cerro del Carro, Guadalajara (1745). No se refieren al virreinato en general ni indican una actitud permanente de la Corona. La poca buena voluntad de España para fomentar la explotación en esa época puede indudablemente ser atribuida al resurgimiento de las minas de Almadén, que nuevamente volvían a la antigua prosperidad de que habían disfrutado bajo la administración Függer en los días de Felipe II.

Lo que pudo haber sido cierto en la época en que Gamboa escribió, no fue necesariamente cierto durante todo el período colonial. Una inspección más de cerca a la legislación real sugeriría que la actitud expresada en las cédulas de 1718, 1730 y 1745 no fue apoyada por administraciones anteriores, y que en realidad durante la mayor parte del período colonial la Corona estuvo, de hecho, ansiosa de ver desarrollarse en la Nueva España una industria de mercurio tan próspera como la de Perú. Ya en 1568, escasamente diez años después de la introducción del proceso de amalgama, una cédula instruía al virrey Martín Enríquez a promover el descubrimiento del mer-

<sup>13</sup> GAMBOA: *op. cit.*

<sup>14</sup> *Ibid.*, p. 17.

curio en la colonia, siempre que los buscadores del mineral pagaran el quinto real.<sup>15</sup> Poco después, fue descubierto cerca de Pachuca, en San Gregorio, un depósito de mercurio, que fue trabajado hasta finales del siglo, aunque con resultados pobres.<sup>16</sup> Después del descubrimiento de San Gregorio, parece haber languidecido la búsqueda del mercurio, probablemente porque el rápido desarrollo de Almadén y Huancavelica aseguraban un suministro suficiente.<sup>17</sup>

Sin embargo, hacia el final del siglo, debido al descenso de la producción de las dos fuentes extranjeras de suministro, la Corona nuevamente se apresuró a descubrir nuevos depósitos tanto en la Nueva España como en Perú, de tal modo que en 1609 se dieron instrucciones a los virreyes para que fomentasen la búsqueda de minas de mercurio, por medio de recompensas a quienes diesen información sobre el asunto a las autoridades.<sup>18</sup> No hay indicios de que esta cédula haya producido algún resultado práctico en la Nueva España. Es claro que la búsqueda del mineral en México no entusiasmaba porque se creía que los depósitos mexicanos eran menos ricos que los del Perú y más difíciles de localizar e investigar. Por otra parte, los probables descubridores se desanimaban al saber que no podrían disponer libremente de su producto en el mercado abierto, sino que serían obligados a aceptar el precio fijado por el monopolio de la Corona sobre el mercurio. Entonces también los mineros del mercurio del Perú obtenían con dificultad el pago de las entregas de mercurio hechas al almacén de la Corona. Es probable que este hecho se haya sabido en México y haya sido otro motivo de desánimo para los buscadores.<sup>19</sup>

<sup>15</sup> J. de SOLÓRZANO Y PEREIRA: *Política Indiana*, Madrid, 1920, IV, p. 318.

<sup>16</sup> M. BARGALLÓ: *La minería y la metalurgia en la América Española*, México, 1953, p. 270.

<sup>17</sup> Véase CHAUNU: *op. cit.*, VIII, II, p. ii, para cifras sobre importaciones de mercurio de España y Perú.

<sup>18</sup> *Recopilación de Leyes de los Reinos de Indias* (de aquí en adelante RLRI), libro 4, título 19, ley 4.

<sup>19</sup> WHITAKER: *op. cit.*, p. 15.

EN LA SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XVII, cuando la producción de Almadén bajó gota a gota después de que la familia alemana de banqueros, Függer, se retiró de la administración de sus minas, la escasez en la Nueva España se hizo tan grave que se dio un nuevo impulso a la búsqueda de mercurio dentro de la colonia misma. Una cédula de 1664 urgía rigurosamente al virrey Conde de Baños a investigar los depósitos naturales de mercurio en la Nueva España, y el rey manifestaba que “en ningún otro asunto puede usted rendirme mayor servicio”.<sup>20</sup> Esto llevó a que se iniciaran en seguida operaciones en algunas minas cerca de Chilapa, en el moderno Estado de Guerrero, bajo la supervisión de Martín López, con quien el virrey celebró un asiento. Estas minas fueron trabajadas durante cinco años, pero con poco resultado.<sup>21</sup> A pesar de ello, el entusiasmo de la Corona se había enardecido, y, después de la retirada de López, otra cédula nombró a Gonzalo Suárez de San Martín, uno de los más antiguos miembros de la Audiencia de México, superintendente de las minas de mercurio de Chilapa, con instrucciones de buscar depósitos por el rumbo explorado por López. Durante siete años se llevaron a cabo operaciones en numerosos sitios de la zona, habiendo recibido Suárez de San Martín mucho estímulo de parte de la Corona.<sup>22</sup> Pero, como en el caso de la empresa de Martín López, los resultados fueron desilusionadores y el proyecto tuvo que ser abandonado.

A pesar del escepticismo de las autoridades coloniales por el deplorable resultado de estos intentos, en los cuales se habían puesto grandes esperanzas, la persistente insuficiencia de las tradicionales fuentes de suministro llevaron a la Corona a hacer un esfuerzo más para desarrollar los recursos coloniales antes del final del siglo XVII. Durante la administración del virrey Conde de Gálvez (1688-1696) la escasez fue tan crítica

<sup>20</sup> Archivo General de Indias (de aquí en adelante AGI): *Patronato*, leg. 238, ramo 2, nº 15, la Corona al Conde de Baños, 4/4/1664.

<sup>21</sup> AGI: *Patronato*, leg. 238, ramo 2, contiene numerosos documentos sobre estas operaciones.

<sup>22</sup> *Ibid.*

que se hicieron esfuerzos simultáneamente para proveerse en fuentes obviamente difíciles, tales como China.<sup>23</sup> Una cédula del 18 de junio de 1692 instruía al virrey para ayudar en cualquiera forma posible a dos mineros que habían sido enviados de Perú para investigar los depósitos de mercurio de la Nueva España. Estos mineros, trabajando en San Gregorio y en Temascaltepec, prominente centro minero al sur de la capital, llevaron a cabo un buen número de experimentos a lo largo de más de tres años; pero otra vez el éxito fue nulo y la empresa fue abandonada.<sup>24</sup>

A principios del siglo xviii, como se ve en el comentario de Gamboa, la actitud de la Corona cambió como resultado del aumento de producción en Almadén. Esta creció tan dramáticamente, que en la segunda parte del siglo xviii la Nueva España estuvo bien provista, así que desapareció la urgencia de encontrar fuentes locales. De nuevo, después de la independencia se renovó el interés por el mercurio mexicano.

La prohibición para autoabastecerse de mercurio en la Nueva España ha sido considerada como una prueba de la estrecha previsión económica de España. Está claro, por lo expuesto arriba, que el ejemplo no es enteramente válido, ya que la prohibición fue forzosa sólo en una época en particular y en casos aislados. Lejos de falta de interés en el mercurio de la Nueva España, la Corona, durante mucho tiempo, alentó la búsqueda del azogue. Las razones por las cuales el mercurio nunca llegó a ser una industria en el México colonial son algo diferentes de las sostenidas hasta ahora y se encontrarán en un análisis más preciso de los varios intentos hechos en el siglo xviii.

Uno de los problemas que obstaculizaron a los buscadores de mercurio fue el de mano de obra. En Nueva España, el descenso de la mano de obra indígena, a causa de la catástrofe demográfica, se hizo sentir desde 1570. La población no volvió a ascender hasta finales del siglo xvii.<sup>25</sup> Los criollos eran, por tem-

<sup>23</sup> AGI: *Audiencia de Méjico*, leg. 612, gobernador de Filipinas a la Corona, 1/12/1692.

<sup>24</sup> AGI: *Audiencia de Méjico*, leg. 612, virrey a la Corona, 6/6/1694.

<sup>25</sup> BORAH: *op. cit.*, p. 4.



peramento, renuentes al trabajo, en tanto que los esclavos negros comprados resultaban costosos y rendían poco servicio. Además de esta escasez general de brazos el reclutamiento de peones para las minas de mercurio se veía seriamente obstaculizado por los bien conocidos peligros de envenenamiento. El azogue era responsable de la muerte de gran número de trabajadores en las minas de plata.<sup>26</sup> Por ese motivo la legislación dispuso que no se utilizaran trabajadores aborígenes en las minas de mercurio.<sup>27</sup> Así, pues, Martín López se vio constantemente constreñido por la escasez de mano de obra en sus minas de Chilapa. En esa época la zona de Chilapa estaba despoblada porque gran parte de la población indígena trabajaba en las obras del drenaje del Valle de México, y aún cuando López consiguió trabajadores negros, éstos tendían a escapar y tenían que ser encarcelados en la noche por guardias.<sup>28</sup> Su sucesor en Chilapa, Suárez de San Martín, por ser el brazo derecho del virrey y un antiguo servidor civil de confianza, logró que se anulara en su favor la restricción en contra del uso de mano de obra de repartimiento, pero los trabajadores indios forzados fueron pocos y tuvieron que ser traídos de lejos.<sup>29</sup> Las actividades de los mineros peruanos en Temascaltepec se frustraron y ocasionalmente llegaron a suspenderse porque el virrey se negó a conceder un repartimiento de indios para iniciar las operaciones.<sup>30</sup>

Una segunda dificultad radicaba en el hecho de que la Nueva España, al contrario del Perú, no desarrolló desde el principio la explotación de la minería de mercurio, de tal modo que, cuando se intentó, le faltaron expertos y conocimientos

<sup>26</sup> G. AGUIRRE BELTRÁN: *La Población negra de Méjico*, México, 1940, p. 210.

<sup>27</sup> RLRI, libro 6, título 15, ley 21.

<sup>28</sup> AGI: *Patronato*, leg. 238, ramo 2, N<sup>o</sup> 13, Parecer del Fiscal sobre las Minas de Azogue de Chilapa, 1667.

<sup>29</sup> AGI: *Patronato*, leg. 238, ramo 2, N<sup>o</sup> 19, Suárez de San Martín a la Corona, 29/12/1677.

<sup>30</sup> AGI: *Audiencia de Méjico*, leg. 612, virrey a la Corona, 12/5/1696.

técnicos necesarios para mantener las operaciones trabajando prósperamente. Si el mercurio hubiera sido descubierto a mediados del siglo xvi la presencia de expertos alemanes en el centro de México pudiera haber servido para establecer un antecedente serio en la tecnología mexicana del mercurio. Como estaban las cosas, el suministro adecuado de mercurio de España y Perú, en la segunda mitad del siglo xvi, permitió que pasara algún tiempo durante el cual disminuyó el interés por los recursos propios de la Nueva España y se perdió cualquier conocimiento que se haya tenido sobre la minería de mercurio. Así, pues, las dos empresas más serias que se llevaron a cabo para desarrollar depósitos mexicanos, en el siglo xvii, tuvieron que ser encomendadas a aficionados —ni López ni Suárez de San Martín tenían conocimientos de primera sobre operaciones mineras; uno era empleado de la caja real, y el otro, un servidor civil. Ambos bucadores se quejaban, constantemente, de la falta de asistencia técnica y no pudieron obtener ayuda eficiente de expertos del Perú, ya que los prósperos mineros de Huancavelica no querían viajar tan lejos de sus hogares, familias e intereses comerciales, en una misión tan incierta. Los escritos que describen estas empresas revelan que las técnicas empleadas eran muy primitivas y adolecían de ignorancia sobre la naturaleza de la geología subterránea. En tanto que el mineral de Huancavelica era tan rico como para hacer posible su explotación con ganancias por métodos comparativamente rudimentarios, el de Nueva España era de menor calidad y requería de eficientes técnicas científicas para darle un valor comercial.

El tercer obstáculo fue indudablemente el más serio. Éste fue el problema de financiar la investigación sobre los recursos de mercurio en la Nueva España y de aportar suficiente capital para las operaciones experimentales, que podrían no ser productivas en las primeras etapas. La Corona era obviamente la fuente más indicada para dar ayuda económica, ya que España, dueña del monopolio del mercurio, estaba ansiosa de desarrollar los depósitos coloniales que a la larga aliviarían la escasez periódica en ambos virreinos, y, por lo tanto, beneficiarían a la tesorería real con un aumento en sus rentas por concepto del impuesto de la plata. De hecho, durante la ma-

por parte del período colonial, la penuria de la Corona española la excluyó de tales asistencias prácticas, así es que la ayuda del Estado era puramente moral y se cortaba en lo financiero. Los virreyes estaban específicamente advertidos de no arriesgar los fondos de la tesorería real al fomentar la búsqueda del mercurio.<sup>31</sup>

Los proyectos de López y Suárez de San Martín fueron financiados enteramente por capital privado; cuando ese capital se acabó, poco tiempo después, debido a la compra de esclavos y equipo, a los salarios diarios pagados a los trabajadores, al costo de operaciones y a la construcción de hornos y edificios, los proyectos tuvieron que ser suspendidos, ya que el Estado se negó a ayudar. Por esto, la búsqueda de mercurio en la Nueva España estaba necesariamente limitada a cortos períodos, durante los cuales podía ser pagada por el capital privado, en tanto que las búsquedas a largo plazo, que hubieran producido buenos resultados en vista de la naturaleza de los depósitos de la colonia, eran imposibles. Tanto López como Suárez de San Martín llegaron a la ruina financiera, y su destino sugiere que otros probables explotadores pudieron también haberse desalentado al darse cuenta de la poca ayuda práctica que podía esperarse de las autoridades y de que las demandas de sus propios capitales hubieran sido, por lo tanto, excesivamente pesadas.

Así, pues, gran parte de la debilidad de la explotación del mercurio en la época colonial, puede atribuirse a la Corona española; pero no en la forma que hasta ahora se ha venido pensando. España, de hecho, estaba ansiosa de explotar los depósitos coloniales, en la Nueva España tanto como en Perú; pero su corta visión y la virtual bancarrota del Estado impidieron que este entusiasmo moral llegara a ser un estímulo positivo y práctico. La experiencia del mercurio ya adquirida por la Corona en el curso de la administración de los depósitos de Almadén y Huancavelica en vez de ser una ventaja fue una desventaja en este caso particular, ya que indujo a las auto-

<sup>31</sup> E. g. *cédula* al Conde de Baños 4/6/1665; AGI: *Patronato*, leg. 238, ramo 2, N<sup>o</sup> 15, la Corona al Conde de Baños.

ridades a suponer que el mineral mexicano podía ser explotado en la misma forma que las extraordinariamente ricas minas de España y Perú, es decir, por el sistema de asientos, pidiendo una mínima ayuda a las finanzas del Estado. En realidad, por ser los depósitos de la Nueva España más pobres que los de otras partes del imperio, tenían menos probabilidad de rendir inmediatamente utilidades lucrativas y requerían inversión a largo plazo, para la cual el capital privado, base del sistema de asiento, era insuficiente.

Por la falta de asistencia económica oficial en muchos momentos, la minería de plata en la Nueva España se vio privada del mercurio o azogue necesario y como consecuencia, se retrasó el desarrollo económico general del México colonial, dependiendo en gran escala de la industria minera.