

Azogue y crisis: apuntes sobre la periodización de la producción minera novohispana en los siglos XVI y XVII

Jaime J. Lacueva Muñoz
Universidad de Sevilla

El objetivo que nos proponemos en este trabajo no es aportar una visión radicalmente diferente de la que se tiene sobre las diferentes fases que atravesó la minería mexicana colonial, sino tan sólo plantear algunos datos y algunas reflexiones extraídas de nuestras investigaciones sobre la evolución de la producción de plata en los siglos XVI y XVII. Intentaremos relacionar esos datos con algunos de los principales esquemas de periodización propuestos por otros autores en obras que han tenido un impacto notable –bien por su aportación pionera, bien por su extraordinaria difusión editorial– y cuya trascendencia historiográfica las ha convertido en referencias inexcusables que han contribuido a generar patrones de comprensión del fenómeno histórico al que nos referimos.

Así, parece obligado partir de Chaunu, a quien debemos también el esquema clásico, según el cual, el desarrollo de la producción americana de metales preciosos se caracterizó por la sucesión de un “ciclo del oro” y de un “ciclo de la plata”. En realidad, Chaunu habla de un “primer ciclo del oro” –que se desarrolló entre 1503 y 1520, coincidiendo con la etapa antillana de la conquista– y de un “segundo ciclo” (¿del oro también?) que se caracterizó por “la aparición de la plata, junto al oro, en los registros de las entradas oficiales de Sevilla”. Según Chaunu, la plata no adquirió una presencia considerable las remesas de metales preciosos enviadas al puerto de Sevilla hasta la década de 1530. El oro todavía mantendría su posición de predominio sobre la plata durante algunos años, pero la iría perdiendo poco a poco, primero en cuanto al peso de las exportaciones y luego en cuanto a su valor, “sin olvidar –recuerda Chaunu– que el fraude incide más sobre el oro”. La plata despuntaría con vigor sólo a partir del descubrimiento de los grandes yacimientos de los altiplanos de Perú y México a mediados de la década de 1540¹.

Estos ciclos concuerdan básicamente con la secuencia de cifras elaborada por Hamilton, pues, de hecho, se basan en ella. Si atendemos a los valores de las remesas destinadas a la metrópoli, parece innegable que hubo, en los primeros años, un predominio de la producción de oro sobre la de plata. De 1503 a 1545 la cantidad total de metales enviada desde las Indias a Castilla ascendió a unos 15 millones de pesos de oro de minas. Esa misma cantidad se superaría en los diez años siguientes². En lo que respecta a la Nueva España, la serie de Hamilton sirvió a Francisco R. Calderón para mostrar cómo, efectivamente, las remesas embarcadas en Veracruz pasaron de menos de 300.000 pesos en el quinquenio 1531-35 a algo más de un millón y medio en el siguiente, continuaron creciendo hasta los dos millones y medio en los años 1541-45, y casi alcanzaron los tres millones en el lustro que coincidió con el descubrimiento de las ricas minas de los Zacatecas. Esto es, se multiplicaron por diez en

1 P. Chaunu, *Conquista y exploración de los Nuevos Mundos (siglo XVI)*, Barcelona, Labor, 1973, pp. 165-167. Las cifras a que hace referencia se encuentran en P. y H. Chaunu, *Séville et l'Atlantique (1504-1650)*, París, Armand Colin, 1955-1959.

2 E. J. Hamilton, *El tesoro americano y la revolución de los precios en España, 1501-1650*, Barcelona, Crítica, 2000, p. 47.

sólo tres quinquenios. De manera que se observa claramente la importancia creciente de la plata, que terminó por invertir la composición de las exportaciones de metales preciosos³.

Sin embargo, es preciso recordar que las cifras de exportación de metales no son un indicador absolutamente fiable y certero de la producción minera y que, por tanto, no deben ser tomadas como un reflejo exacto de ésta. Es más, los ciclos propuestos por Chaunu son únicamente un modelo sinóptico de la composición de los cargamentos –legales– del tráfico atlántico y no se refieren directamente a la organización de la producción de metales preciosos en las Indias. Desde esta perspectiva, la idea de la sucesión de los ciclos del oro y de la plata debe quedar reducida, en consecuencia, a servir como síntesis explicativa de la evolución de la composición de las remesas de metales preciosos, nada más y nada menos, y no deben condicionar *a priori* nuestra comprensión del desarrollo histórico del sector minero-metalúrgico indiano, en general, ni novohispano, en particular⁴.

Más allá de que vincular el estudio de la producción minera hispanoamericana a la evolución del comercio atlántico sea hoy un planteamiento totalmente superado, el esquema de los ciclos de Chaunu se basaba –como es sabido– en una visión elaborada desde la cuantificación oficial del tráfico legal, de la que resultaba una cronología cíclica definida por la expansión del siglo XVI, la crisis del siglo XVII y la recuperación y crecimiento del siglo XVIII. En el largo plazo, este panorama coincidía con el modelo de explicación que definía al siglo XVII como el *siglo de la depresión* en Nueva España, un concepto de profundo arraigo que ya acuñara Borah⁵. Pero, en cualquier caso, los propios avances en el conocimiento del movimiento real del tráfico atlántico de metales preciosos vinieron a desmentir la validez del esquema cíclico y alteraron completamente esta interpretación, como demostró el trabajo Morineau sobre los caudales remitidos fuera de registro⁶.

Ahora bien, si nos centramos ya en el México de los siglos XVI y XVII, ha sido el estudio que Bakewell dedicó a Zacatecas la obra que indudablemente ha tenido una difusión más amplia y una influencia más evidente sobre la historiografía dedicada a la producción de plata. Su principal tesis consistía en que el mercurio fue el determinante de mayor importancia en las fluctuaciones de la producción de plata en el distrito minero de Zacatecas entre la segunda mitad del siglo XVI y finales del XVII⁷. Esta obra contribuyó a consolidar la tendencia de buena parte de la historiografía a prestar una atención especial a la técnica de la amalgamación, reforzada y consolidada por la posterior publicación del estudio de Mervin F. Lang sobre la organización del estanco del azogue⁸, quizá por ser este sistema de beneficio una de las características originales o genuinas de la metalurgia indiana, en general, y novohispana, en particular. Con ello, desde hace cuatro décadas se viene aceptando como hecho irrefutable la correlación entre el abastecimiento de mercurio y la producción de plata en la colonia, de manera que los particulares avatares del beneficio de patio han quedado ligados de forma casi insoluble al análisis histórico de la producción de plata en el virreinato novohispano.

El problema surge al extrapolar al resto de regiones mineras del México virreinal y al supuesto comportamiento de las curvas generales de producción las conclusiones que obtuvo Bakewell a partir del análisis exclusivo del caso zacatecano. Es decir, el problema radica –en nuestra opinión– en aceptar como un hecho irrefutable y estructural la correlación entre el abastecimiento de mercurio y

3 F. R. Calderón, *Historia económica de la Nueva España en tiempo de los Austrias*, México, FCE, 2003, p. 360.

4 Jaime J. Lacueva Muñoz, “La temprana minería mexicana y la precaria autosuficiencia de la encomienda”, en Enriqueta Vila Vilar y Jaime J. Lacueva Muñoz (coords.), *Mirando las dos orillas: intercambios mercantiles, sociales y culturales entre Andalucía y América*, Sevilla, Fundación Buenas Letras, 2012, pp. 355 y ss.

5 W. Borah, *El siglo de la depresión en la Nueva España*, México, Sep/Setentas, 1975

6 M. Morineau, *Incredibles gazettes et fabuleux métaux : les retours des trésors américains d’après les gazettes hollandaises : XVI^e-XVIII^e siècles*, Londres-París, Cambridge University Press-Maison des Sciences de l’Homme, 1985.

7 P. J. Bakewell, *Minería y sociedad en el México colonial. Zacatecas (1546-1700)*, México, FCE, 1997 [1971].

8 M. F. Lang, *El monopolio estatal del mercurio en el México colonial (1550-1710)*, México, FCE, 1977.

la producción de plata del conjunto del virreinato a partir ya de mediados del siglo XVI, cuando esa correlación sólo se había demostrado válida para el entorno de Zacatecas y para una determinada coyuntura específica, en concreto, para la crisis que sufrió Zacatecas a mediados de la década de 1630⁹.

Por otra parte, tampoco resulta prudente tomar las conclusiones de Bakewell sobre Zacatecas como patrón de la evolución general de la producción novohispana. Sabemos que la minería novohispana se caracterizó siempre por su amplia extensión geográfica o, lo que es lo mismo, por un patrón de distribución espacial territorialmente disperso. En toda su extensión, englobaba situaciones muy diversas en cuanto la existencia de multitud de reales de minas caracterizados por formas y magnitudes muy diferentes de captación y empleo de mano de obra, de grados de concentración del capital de sus empresas también diversos y de acceso a los insumos y relación con las redes mercantiles en muy diferentes circunstancias, así como por la utilización de modelos tecnológicos de producción no siempre semejantes. Por supuesto, la riqueza de los minerales que eran explotados en cada uno de esos reales de minas era también diferente en cada caso, lo cual dotaba de mayor heterogeneidad al complejo sector minero-metalúrgico novohispano. En tales circunstancias, resulta bastante cuestionable tomar como modelo a uno de los principales centros mineros, caracterizado por su famosa riqueza mineral, por una pronta y elevada concentración del capital industrial, por un cuantioso número de población trabajadora estante y flotante y por una relativamente fácil comunicación con el principal foco de distribución de mercancías e irradiación del crédito mercantil que se concentraba en la capital.

Ahora bien, de ahí a despreciar la plata producida fuera del núcleo zacatecano hay un trecho que muchas veces es obviado al presentar sus tendencias de producción como representativas del conjunto del espacio económico novohispano. Por poner sólo un ejemplo, en la *Historia General de América Latina* de la UNESCO, en el capítulo dedicado a los ciclos de la minería, y en concreto en el epígrafe sobre evolución de la producción y distribución geográfica se puede leer que “el centro más importante a lo largo del siglo XVII fue, indudablemente, Zacatecas”¹⁰. Para nosotros no resulta tan indudable esta afirmación. De hecho, creemos que puede insuficientemente fundada cuando no se hace un desglose pormenorizado de esa distribución geográfica ni se compara cuál fue, efectivamente, la contribución de cada centro minero al conjunto. Más adelante aportaremos datos sobre estas cuestiones.

Es cierto que, para tratar de cuantificar la producción, valorar su distribución geográfica y precisar la evolución de cada región, tenemos que afrontar un problema metodológico: la falta de coincidencia entre el lugar de producción y el lugar de manifestación fiscal, tema del que ya hemos tratado en un trabajo anterior en relación a la Caja de Durango¹¹. No obstante, asumiendo todas las limitaciones que implica, y sólo para facilitar la exposición, podemos establecer una diferenciación territorial basada en las circunscripciones de la Real Hacienda y distinguir entre dos grandes regiones: por un lado, el Norte y Occidente del territorio continental del virreinato, que se agrupaba bajo los distritos fiscales de las cajas reales de Zacatecas, Guadalajara, Durango y Sombrerete, y que venía a coincidir básicamente con las demarcaciones de los reinos de la Nueva Galicia y la Nueva Vizcaya; por otro,

9 Los estudios de Bakewell y Lang merecen la consideración de obras fundamentales de la historiografía americanista. No obstante, para una crítica razonada de algunos de sus planteamientos, véase J. Lacueva Muñoz, *La plata del rey y sus vasallos. Minería y metalurgia en México (siglos XVI y XVII)*, Sevilla, Universidad de Sevilla-CSIC-Diputación de Sevilla, 2010, en especial, los capítulos I, II y III.

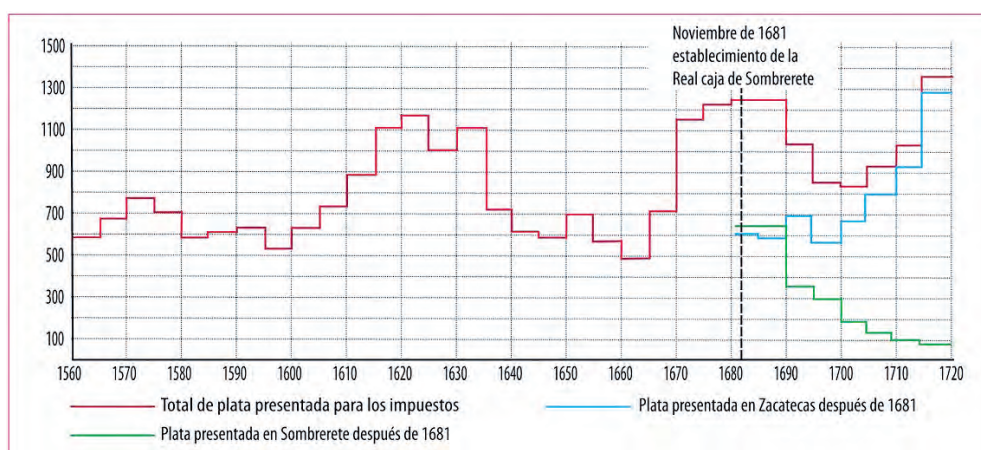
10 E. Tandeter, “Los ciclos de la minería de metales preciosos, Hispanoamérica”, en *Historia General de América Latina*, vol. IV: *Procesos latinoamericanos hacia la redefinición colonial* (coords. E. Tandeter y J. Hidalgo Lehuéde), París, UNESCO, 2000, pp. 127-148.

11 Jaime J. Lacueva Muñoz, “Marginalidad y marginación de la minería de Nueva Vizcaya (1563-1631)”, *Historias. Revista de la Dirección de Estudios Históricos del INAH*, 78 (2011), pp. 39-72.

el centro de México, adscrito al distrito fiscal de la capital virreinal y que coincidía con el reino de México de la Nueva España.

Dentro de la primera de estas grandes regiones se puede distinguir primeramente el núcleo productor de Zacatecas, que englobaba el amplio distrito jurisdiccional de los oficiales reales de Zacatecas. Durante el siglo XVI y buena parte del siglo XVII abarcó un extenso territorio en el que se ubicaban distintos reales de minas, cuyo número fue ampliándose a medida que se iban descubriendo nuevos yacimientos, de los cuales los más importantes eran con gran diferencia los que se encontraban alrededor de la ciudad de Zacatecas. Como ya se ha dicho, el volumen de su producción es conocido gracias a las investigaciones de Bakewell, que fue pionero en utilizar los registros fiscales de quintos y diezmos de la plata con este objetivo, tal y como aparece recogido en su célebre gráfica, que aquí se representa con el número 1.

GRÁFICA 1. Producción de plata en Zacatecas (1560-1720), en miles de marcos, según Peter J. Bakewell

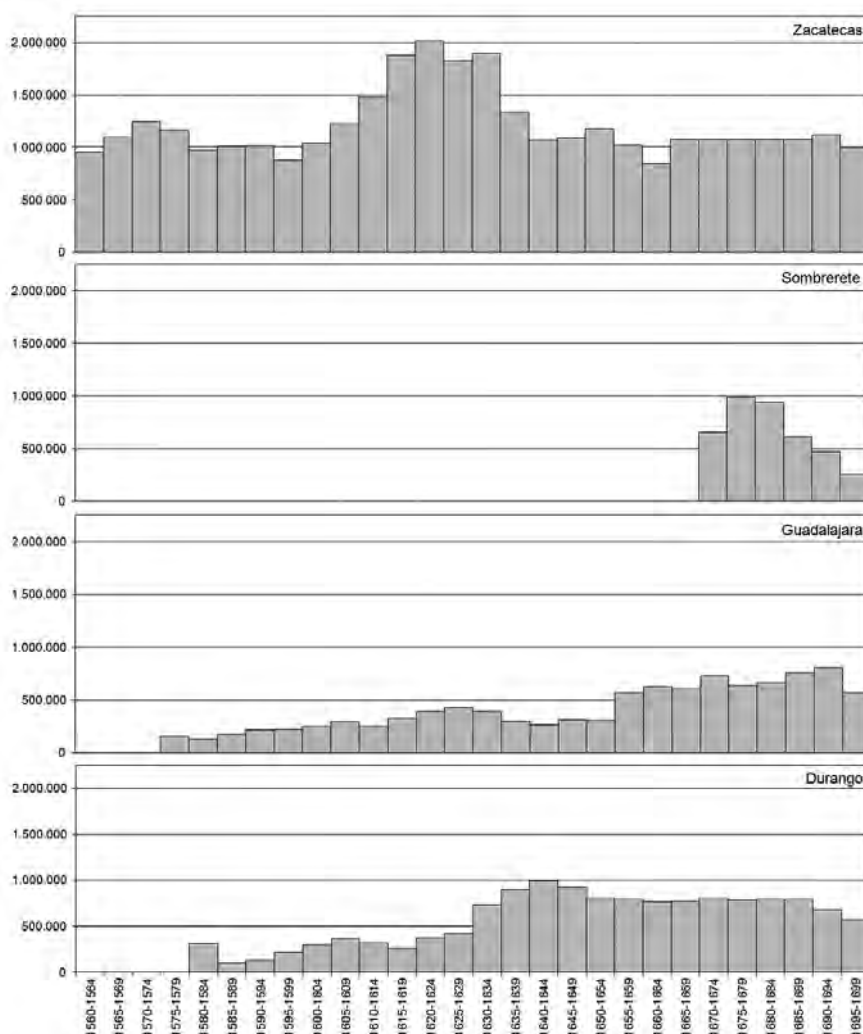


FUENTE: P. J. Bakewell, *Minería y sociedad en el México colonial. Zacatecas (1546-1700)*, México, FCE, 1997. Para una mayor claridad, reproducimos aquí la representación contenida en R. M. Serrera Contreras, *La América de los Habsburgo (1517-1700)*, Sevilla, Universidad de Sevilla, 2011.

A finales del siglo XVII, en 1681, se estableció una caja real en la villa de Llerena y minas de Sombrerete, que supuso la partición en dos del antiguo distrito de la Caja de Zacatecas. Esta partición obedecía al florecimiento que las minas del entorno de Sombrerete venían experimentando desde hacía ya algunos años y, por tanto, reconocía oficialmente la segregación respecto al núcleo zacatecano que habían consumado tanto Sombrerete como algunos otros reales de minas cercanos. De hecho, al tiempo que la producción de Sombrerete comenzó a adquirir un volumen importante, sus empresas empezaron a mostrar unas características propias que las distinguían claramente de las que actuaban en Zacatecas. Esa particularidad se manifestaba con evidencia en el empleo de la fundición como sistema predominante y, precisamente, es la diferenciación entre plata de fuego y plata de azogue en los registros fiscales de la Real Caja de Zacatecas lo que permite distinguir la producción de ambos centros ya desde 1670, es decir, una década antes de que se estableciera la Caja de Sombrerete.

En nuestra opinión, para entonces ambos hechos diferenciales –tendencia al alza y diferente caracterización del sector– tenían muchos más puntos en común con las regiones productoras de la Nueva Vizcaya y el Occidente de Nueva Galicia que con el núcleo zacatecano, por lo que parece más adecuado separar ambas curvas y representarlas diferenciadamente desde la fecha en que es posible distinguir la producción que corresponde a cada centro, tal y como aparece en la composición de la gráfica 2.

GRÁFICA 2. Evolución comparada de la producción registrada en las cajas reales de Nueva Galicia y Nueva Vizcaya (1560-1699), en pesos de 272 mrs.



FUENTE: J. Lacueva Muñoz, *La plata del rey y sus vasallos. Minería y metalurgia en México (siglos XVI y XVII)*, Sevilla, Universidad de Sevilla-CSIC-Diputación de Sevilla, 2010, cap. V, gráfico XV.

Por su parte, las regiones productoras de Nueva Vizcaya y el Occidente de Nueva Galicia debían declarar sus impuestos en las Cajas de Durango y Guadalajara, que abarcaban una región muy extensa, geográficamente heterogénea y en constante ampliación, pero que reunía unas características económicas similares, más allá de pertenecer a diferentes circunscripciones político-administrativas. Su principal característica común fue su marginalidad económica, la cual se mantuvo durante la segunda mitad del siglo XVI y el primer tercio del siglo XVII, debido entre otros motivos a su alejamiento de la capital virreinal. Esta lejanía estaba determinada no sólo por la distancia real medida en leguas, sino también por la dificultad de acceso y circulación por rutas de comunicación secundarias a través de un territorio hostil, entre otros factores¹². Sin embargo, a partir de 1635 esta amplia región dejaría de caracterizarse como un área económicamente periférica e invertiría los rasgos de su evolución para convertirse en el motor de arrastre del sector minero-metalúrgico mexicano en el Septentrión, sobre todo cuando se le sumaran los reales emergentes de Sombrete.

12 Sobre los demás factores que caracterizaban la marginalidad de esta región, Lacueva, "Marginalidad y marginación", *cit.*

De la anterior gráfica podemos extraer unas primeras iniciales que, por evidentes que resulten, no deja de ser importante señalar.

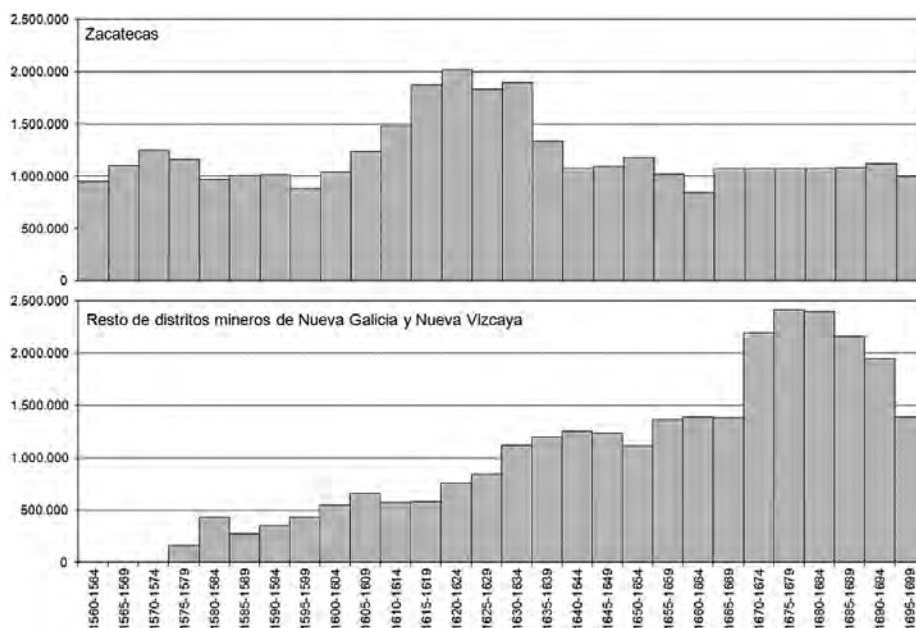
Primera) Cuando se desagrega la producción de Sombrerete de la de Zacatecas, la tendencia que muestra la plata registrada en esta última caja se muestra muy distinta de lo que habitualmente se ha considerado. La evolución de la producción de Zacatecas quedó definida por Bakewell por tres ciclos sucesivos de auge, crisis y auge, determinados inicialmente por la mayor o menor oferta de mercurio procedente de la metrópoli. Esas típicas “jorobas de camello” que se intuyen en su gráfica venían a coincidir con el paradigma de ciclos sucesivos de auge (siglo XVI), decadencia (siglo XVII) y auge (siglo XVIII) propuesto por Chaunu y Borah. Como ya se ha dicho, si se toma dicha tendencia como representativa de toda la producción novohispana, se está aplicando a la minería un patrón de análisis derivado de la evolución del tráfico atlántico y, por tanto, ajeno a la organización del sector y no contrastado como válido para el resto de centros o regiones productoras.

Además, a la vista de la gráfica 2, la producción de Zacatecas se manifestó bastante estable en el largo plazo, con la excepción de la etapa 1600-1640, en la que se sucedieron dos ciclos cortos, uno de auge (1600-1625) y otro de crisis (1625-1640), o más bien, de fin de la espectacular bonanza del primer cuarto del XVII. De hecho, a partir de 1640 la producción se estabilizó en un promedio que rondaba el millón de pesos anual, que se mantuvo aproximadamente hasta finales de siglo y que era similar al que se había registrado antes de la bonanza.

Segunda) Muy al contrario, las tendencias de la producción de metales manifestada en las cajas de Guadalajara, Durango e, incluso, Sombrerete fueron muy diferentes a la que refleja la gráfica de Zacatecas.

Tercera) En cualquier caso, la divergencia más llamativa se aprecia cuando se compara la curva de la producción exclusiva de Zacatecas con la tendencia del conjunto de las regiones productoras englobadas en los distritos fiscales de las cajas de Guadalajara, Durango y Sombrerete, como aparece representado en la composición de la gráfica 3, pues ésta última fue claramente alcista desde mediados del siglo XVI hasta finales del XVII.

GRÁFICA 3. Evolución comparada de la producción registrada en Zacatecas y en el resto de Nueva Galicia y Nueva Vizcaya (1560-1699), en pesos de 272 mrs.

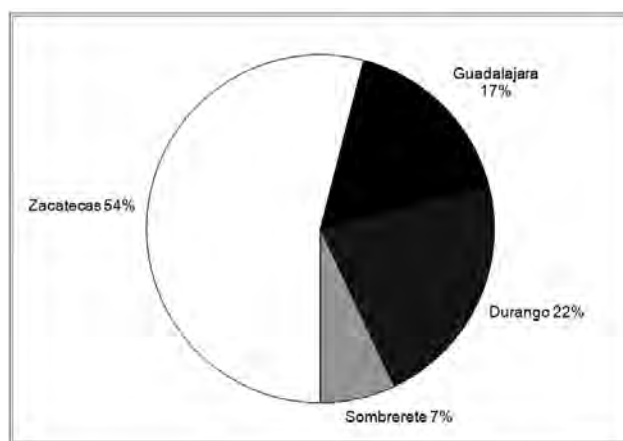


FUENTE: J. Lacueva Muñoz, *La plata del rey y sus vasallos. Minería y metalurgia en México (siglos XVI y XVII)*, Sevilla, Universidad de Sevilla-CSIC-Diputación de Sevilla, 2010, cap. V, gráfico XVI.

De esta forma, se puede observar que la evolución conjunta de las regiones *a priori* secundarias, irrelevantes o no representativas fue sorprendentemente ascendente a lo largo de casi todo el periodo que abarcan los siglos XVI y XVII: para el quinquenio 1630-34 rebasó por primera vez el millón de pesos y siguió ascendiendo, acercándose al millón y medio de pesos de promedio anual y superando, así, la cantidad de plata que se producía legalmente en el entorno de Zacatecas; a partir de 1670, el auge de Sombrerete contribuyó, incluso, a levantar la producción muy por encima de los dos millones de pesos anuales, cotas que no se habían alcanzado nunca en el núcleo zacatecano.

Cuarta) Otra conclusión está, por tanto, en relación con la participación proporcional de Zacatecas sobre el total de plata producida en las regiones del Norte y Occidente de México, como se representa en el diagrama de la gráfica 4:

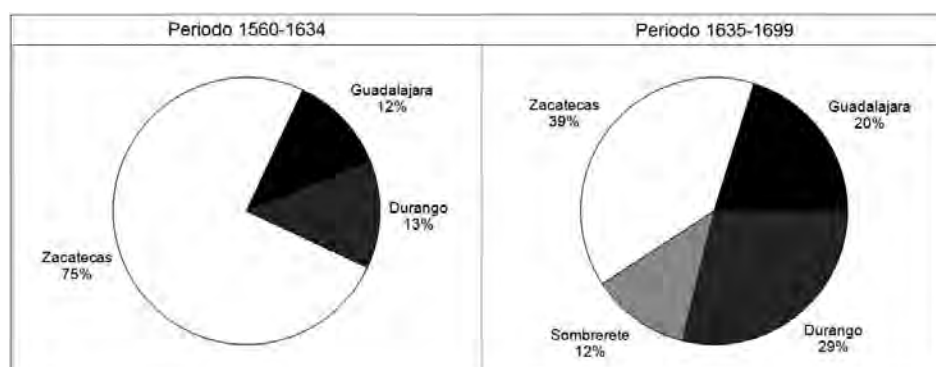
GRÁFICA 4. *Producción registrada en Zacatecas y en las cajas reales de Nueva Vizcaya y resto de Nueva Galicia. Valor total acumulado (1560-1699)*



FUENTE: J. Lacueva Muñoz, *La plata del rey y sus vasallos. Minería y metalurgia en México (siglos XVI y XVII)*, Sevilla, Universidad de Sevilla-CSIC-Diputación de Sevilla, 2010, cap. V, cuadro 7 y gráfico XVIII.

En la agregación de toda la producción de plata registrada a largo plazo, Zacatecas superó el 50% del Norte y Occidente novohispano en los siglos XVI y XVII. Pero cuando esos datos se agrupan por grandes periodos, de acuerdo al cambio que se aprecia en unas regiones y otras alrededor de 1635, se observa que el peso relativo de la producción legal de plata de Zacatecas, que hasta ese momento había supuesto un 75% del total, fue disminuyendo a medida que aumentaba la solidez del sector minero-metalúrgico de los distritos fiscales de Guadalajara y Durango, a los que se sumaron a finales del siglo XVII los campos mineros y las haciendas de fundición de Sombrerete, como queda representado en los diagramas de la gráfica 5.

GRÁFICA 5. Producción registrada en Zacatecas y en las cajas reales de Nueva Vizcaya y resto de Nueva Galicia. Valor total acumulado en grandes periodos (1560-1634 y 1635-1699)



FUENTE: J. Lacueva Muñoz, *La plata del rey y sus vasallos. Minería y metalurgia en México (siglos XVI y XVII)*, Sevilla, Universidad de Sevilla-CSIC-Diputación de Sevilla, 2010, cap. V, cuadro 8 y gráfico XIX.

En síntesis, puede concluirse que ya para mediados de la década de 1630 casi la mitad de la producción legal de plata de Nueva Galicia y Nueva Vizcaya no procedía de las minas y haciendas de Zacatecas y que, a partir de esos años y hasta el final del siglo, la proporción correspondiente a los demás centros productores se situó normalmente por encima del 50%, llegando, incluso, a alcanzar cotas cercanas al 70% entre 1670 y 1690¹³.

Quinta) Por último, si agregamos en una misma gráfica conjunta la producción de plata registrada en estas cuatro cajas (Zacatecas, Durango, Guadalajara y Sombrerete), observamos que en el quinquenio 1630-34, gracias al auge de las minas de Parral, se registró la cota máxima alcanzada hasta el momento, precisamente en el momento en que la gráfica de Bakewell marcaba el inicio de la crisis de la minería zacatecana, que muchos han entendido como la crisis de la minería del México colonial¹⁴.

Queda claro que dicha extrapolación no es válida. Muy al contrario, el conjunto de la minería del Norte compensó el colapso del sector minero de Zacatecas y eludió la crisis que allí se vivió a causa de la disminución de la oferta de mercurio metropolitano, de la elevación del tipo fiscal de las alcabalas y del cambio de política con que la administración gestionaba el monopolio del azogue, que supuso en la práctica una interrupción de la financiación “pública” (de la Real Hacienda) que hasta entonces había sostenido financieramente a las empresas minero-metalúrgicas.

Como aclaración a estas conclusiones habría que hacer una matización final correctora de los datos y tendencias que muestran las gráficas presentadas. Todas ellas se han elaborado a partir de las cuentas de los oficiales reales y, por tanto, no incluyen las cantidades de plata producida que evadieron los controles de la Real Hacienda. Esta es una limitación obvia de la documentación fiscal que probablemente nunca podamos superar para alcanzar la exactitud que a todos nos gustaría manejar. Sin embargo, sí podemos manejarnos dentro de lo que Cipolla llamaba *educated guess* (conjetura fundada)¹⁵. Y bastante fundado resulta suponer que las cifras registradas en los libros de las cajas

13 Datos precisos de la participación proporcional de estas regiones por periodos quinquenales se encuentran en Lacueva, *La plata del rey y sus vasallos*, cap. V, tabla XVII.

14 Como ya hemos advertido en otra ocasión, la extrapolación de las conclusiones del estudio de Bakewell para Zacatecas pudo verse inducida por la elección de un título impreciso en cuanto a los límites espaciales de su marco de análisis, pues recordemos que su trabajo fue publicado bajo el título *Silver Mining and Society in Colonial Mexico. Zacatecas (1546-1700)*, que fue literalmente traducido en la edición en español.

15 C. M. Cipolla, *Historia económica de la Europa preindustrial*, Barcelona, Crítica, 2002 [1974], p. 109.

reales de Zacatecas y Sombrerete sean más cercanas a la realidad de la producción verdadera que las cuentas de los oficiales reales de Guadalajara y Durango, ya que en estos dos distritos no coincidían en un mismo lugar las minas, las haciendas de beneficio y el asiento de los oficiales, como sí sucedía en Zacatecas y Sombrerete. Por tanto, resultaba mucho más fácil para los productores de plata de los distritos fiscales de Durango y Guadalajara eludir el control de los oficiales reales, descaminar la plata y evadir el pago de los impuestos correspondientes. Así que es lícito sospechar que el margen de fraude fiscal fuese bastante más elevado en los distritos fiscales de Nueva Vizcaya y el Occidente de Nueva Galicia que en Zacatecas y Sombrerete, y que la producción real de aquellas regiones fuese mucho mayor de lo que aquí hemos representado.

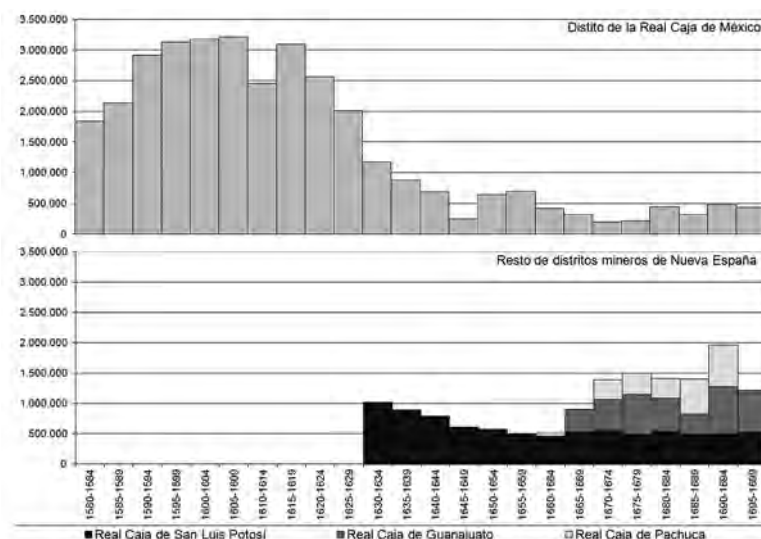
En definitiva, estas conclusiones no hacen sino confirmar algo que ya sabemos: que la minería novohispana obedecía a un patrón regionalmente disperso. Pero ponen de manifiesto –eso sí– que la producción de plata que no correspondió a Zacatecas en los siglos XVI y XVII no es, en absoluto, despreciable. Asimismo, que los factores que explican la particular evolución de Zacatecas no pueden aplicarse *a priori* a los demás de centros mineros, y que su tendencia no es paradigmática ni extrapolable al conjunto del espacio económico mexicano, ni siquiera al resto de las regiones productoras de Nueva Galicia y Nueva Vizcaya.

La preponderancia de Zacatecas como principal centro productor de México puede cuestionarse con más claridad si se comparan los volúmenes de producción de la última de las regiones, la región central, que hasta finales de la década de 1620 estuvo integrada fiscalmente en el distrito único de la Caja Real de la ciudad de México. Es cierto que la definición de esta gran región requeriría un mayor grado de precisión y, al menos, deberían distinguirse por separado la Provincia de la Plata (Taxco, Temascaltepec, Sultepec, Zacualpan y Zumpango), los reales de minas de Pachuca y los más alejados de San Luis Potosí y Guanajuato.

No obstante, más allá de las posibles diferencias locales de los centros productores del reino de la Nueva España, podemos tomar esta región como un espacio coherente debido a sus diferencias con las dos regiones anteriores y al hecho de compartir todos ellos algunas características comunes. En primer lugar, eran más cercanos y estaban mejor comunicados con la ciudad de México, el principal centro mercantil, por lo que sus condiciones respecto a la provisión de insumos y acceso al crédito eran claramente favorables. En segundo lugar, se integraban dentro del distrito de la Audiencia de México, donde la competencia de la distribución del azogue no era ejercida por los oficiales de la Real Hacienda, sino por los alcaldes mayores de las poblaciones mineras, que eran funcionarios locales, es decir, individuos vinculados socialmente al mismo colectivo al que pertenecían los mineros y, por tanto, partícipes de sus mismos intereses. De esta forma, las condiciones de acceso al primordial insumo del mercurio fueron totalmente diferentes en esta región, al estar su reparto y cobro mucho menos sujeto a un eficaz y estricto control por parte de la administración virreinal. Finalmente, se hallaron desde un primer momento dentro de los límites de la frontera de guerra y se beneficiaron de la provisión de mano de obra procedente del repartimiento, eludiendo buena parte de los costos de retribución del trabajo que sí tuvieron que asumir los empresarios mineros de Nueva Vizcaya y Nueva Galicia, así como los costos derivados de la hostilidad indígena que sí afectaron gravemente en el Norte y Occidente.

También es cierto que su inicial integración en un único distrito fiscal limitaba mucho la capacidad de recaudación de los oficiales reales y eso reduce, por tanto, la fiabilidad de los registros de quintos y diezmos como indicador de la producción de plata. En cualquier caso, desde 1580 –fecha a partir de la que hemos podido reunir series fiscales continuas– la producción registrada en la ciudad de México también fue superior a la de Zacatecas: el promedio anual nunca fue significativamente inferior a los dos millones de pesos y entre 1590 y 1619 se situó en valores superiores o cercanos a los tres millones de pesos. Sin embargo, a partir de 1625, el registro fiscal indica un claro y continuado descenso, como queda reflejado en la gráfica 6.

GRÁFICA 6. Evolución comparada de la producción registrada en México y en el resto de distritos fiscales de Nueva España: San Luis Potosí, Guanajuato y Pachuca (1580-1699), en pesos de 272 mrs.



FUENTE: J. Lacueva Muñoz, *La plata del rey y sus vasallos. Minería y metalurgia en México (siglos XVI y XVII)*, Sevilla, Universidad de Sevilla-CSIC-Diputación de Sevilla, 2010, cap. V, gráfico XX.

Dejando a un lado que las coyunturas de bonanza y decaimiento de cada uno de los centros productores integrados en el distrito fiscal de la capital virreinal no necesariamente debieron de coincidir –como, de hecho, no coinciden– con las de las regiones del Norte y Occidente, podemos preguntarnos a qué se debió el descenso acusado los registros de la Real Caja de México.

Pudo deberse a la debilidad de la estructura de recaudación en Nueva España, es decir, a la incapacidad de la administración fiscal para recaudar eficientemente y evitar la evasión, de forma semejante a lo que ocurría en Nueva Vizcaya y el Occidente de Nueva Galicia. O pudo deberse, efectivamente, a la disminución del azogue disponible. O pudo deberse, sencillamente, a ambas cosas.

El desfase entre la dispersión territorial de la minería y la concentración local de la burocracia fiscal y su limitada capacidad para controlar la evasión se intentó corregir –y en parte se consiguió– con el establecimiento de las cajas reales de San Luis Potosí, en 1628, y Guanajuato y Pachuca, en 1665 y 1667, respectivamente.

De hecho, la drástica disminución de los ingresos mineros registrados en México del quinquenio 1625-29 –en el que todavía se recaudaron unos dos millones de pesos de promedio anual– al quinquenio 1630-34 –en el que se recaudó un promedio algo superior al millón anual– estuvo directamente relacionada con la creación de la Real Caja de San Luis Potosí, que en sus primeros siete años ingresó un promedio anual aproximado al millón de pesos en concepto de derechos mineros. Si se agregan ambas cantidades, ya no se observa caída alguna. Así, la partición del distrito fiscal de Nueva España distribuyó el ingreso que hasta entonces se había estado cobrando exclusivamente en la caja capitalina, lo cual matiza el descenso de los valores de plata manifestados en la ciudad de México, al menos inicialmente.

Pero la caída en picado de la plata asentada en la contabilidad de México continuó más allá de la creación de la Caja de San Luis Potosí, como también disminuyó la recaudación registrada en el mismo San Luis. De esta forma, para 1645-49 apenas se registró una producción inferior a 250.000 pesos anuales en la capital, mientras que la Caja de San Luis Potosí apenas superó los 600.000 pesos, cantidad que los propios mineros estimaron en “la cuarta parte de lo que en otros tiempos”¹⁶.

16 Real cédula al virrey-presidente y oidores de la Audiencia de México, Madrid, 20 de diciembre de 1647. Acervo Histórico del Palacio de Minería de México, 1647-1, d. 4, ej. 1.

¿Fue entonces la falta de azogue la causa de esa disminución? Tampoco puede afirmarse con rotundidad, porque –como es sabido– en la primera mitad del siglo XVII predominaba en San Luis Potosí la técnica de la fundición y esta circunstancia se mantendría por bastante tiempo. Aunque la reducción de la oferta de mercurio sí pudo haber afectado a los reales de Taxco, Pachuca y Guanajuato, cuya producción debía manifestarse ante la Real Hacienda en la Real Caja de México, al menos si se quería cumplir con la legalidad. Las cifras totales recopiladas por Lang indican un descenso del 50% de las importaciones de mercurio en México en el quinquenio 1631-35, pero sus series de distribución regional comienzan en 1630 y, por tanto, no puede compararse con la situación anterior.

Parece necesario profundizar en el conocimiento específico de la situación de estos centros productores. No obstante, podría aventurarse un ejercicio algo arriesgado, ciertamente, pero que puede indicar a grandes rasgos un fenómeno de evasión amplia y generalizada. Sabemos que es cierto que el sistema de distribución del mercurio podía venir actuando como mecanismo de control de la evasión. Pero, como ya se ha aclarado, en Nueva España la competencia de administrar el azogue no correspondía a los oficiales de la Real Hacienda, como ocurría en Nueva Galicia y Nueva Vizcaya, sino a los alcaldes mayores, cuya gestión no impidió, en absoluto, que se llevaran a cabo numerosas ilegalidades, ya que ellos eran los primeros en cometerlas. De hecho su arbitrariedad y fraudulentos manejos están ampliamente probados.

Con la creación de las cajas reales de Guanajuato y Pachuca, los ingresos mineros de la Real Caja de México, efectivamente, disminuyeron. Pero la recaudación de las nuevas cajas no fue proporcional al descenso del ingreso en la capital, como sí había ocurrido tras la creación de la Caja de San Luis Potosí, y no compensó la caída que venía acusándose desde hacía seis lustros. En otras palabras, existe un amplio desfase entre lo que había dejado de cobrarse en México desde 1635 y lo que comenzó a cobrarse a partir de 1665 en Guanajuato y en Pachuca.

¿Fue el fraude el responsable de dicho desfase y, en consecuencia, de la caída de la recaudación? Para que así hubiese sido, la evasión fiscal en Guanajuato y Pachuca debería de haber alcanzado hasta un 60% ó 70% durante los años anteriores a la creación de esas dos cajas, siempre que el equilibrio de capital, mano de obra y recursos naturales se mantuviera en condiciones más o menos similares entre un quinquenio y otro, lo cual es mucho aventurar, no obstante. Éste puede parecer un margen de evasión disparatado si se observa descontextualizadamente, pero no resulta tan absurdo si se compara con las estimaciones que se han hecho sobre el fraude en la Carrera de Indias por fechas similares, por ejemplo. En cualquier caso, aunque la evasión no alcanzara el 60 ó 70%, todo parece indicar que una parte muy importante de la plata –si no toda– que se había producido en Guanajuato y Pachuca antes del establecimiento de sus respectivas cajas reales habría estado cayendo en el saco roto de la evasión fiscal, sin que la administración virreinal pudiera evitar que fuera descaminada hacia los canales del comercio ilícito. Y ello a pesar de que ambos fueran reales donde predominaba la amalgamación, en los que la distribución del mercurio funcionaba como mecanismo de control de la evasión.

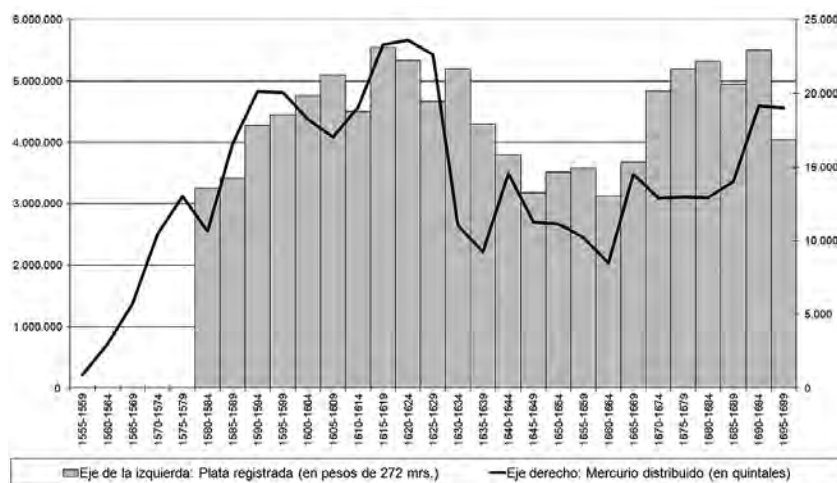
Hay que reconocer que la creación de estas cajas sí contribuyó a reducir la evasión, porque a partir de 1665 se invirtió la tendencia recesiva que la recaudación de los quintos y diezmos de la plata venía mostrando desde hacía más de tres décadas. Hubo, pues, un alza de la producción legal. Pero también sabemos que, a partir de esa misma fecha, la cantidad de mercurio disponible –que se había reducido sensiblemente desde 1630– volvió a elevarse al compensarse con importaciones de mercurio peruano.

¿Se debió, pues, la recuperación de finales del siglo XVII a una mayor cantidad de azogue distribuido? Al responder a esta cuestión hay que tener en cuenta que la oferta de mercurio no volvió a alcanzar los niveles previos a la caída de la producción registrada en las cajas reales del distrito de la Audiencia de México hasta la década de 1690, mientras que la recuperación arrancó veinticinco años antes. Lo más probable es que la recesión que reflejan estos registros fiscales en el segundo tercio del siglo XVII estuviera provocada por una combinación de ambos factores –disminución de la oferta azogue y fraude–, pues parece lógico pensar que los niveles de evasión se elevarían en momentos de dificultad.

¿Era, entonces, el azogue el principal determinante de la producción de plata? La respuesta es que en unos lugares sí y en otros lugares no: sí, en aquellos reales de minas donde predominaba el sistema de beneficio por amalgamación; no, en aquellos otros lugares donde sabemos que predominaba la fundición. ¿Podemos, entonces, en algunos casos, emplear la cantidad de mercurio distribuido como indicador de la producción de plata? Sólo después de que se dividiera el distrito de la Real Caja de México tras la creación de las cajas de Guanajuato y Pachuca y aumentara la capacidad de recaudación de la administración fiscal al poder emplear el azogue como mecanismo eficaz para controlar la evasión. Así ocurre, como hemos podido comprobar, en el caso de Guanajuato. Allí, el establecimiento de la caja real generó fuertes tensiones entre los mineros y los oficiales reales, debido a los intentos de éstos de hacer efectivo el pago de la deuda de azogue. Pero, una vez que esas tensiones se fueron diluyendo, se observa una correspondencia bastante clara entre ambas variables¹⁷.

Ahora bien, si comparamos las cantidades de mercurio importado con la curva de producción total registrada en el conjunto de cajas reales mexicanas –representadas en la gráfica 7–, se observa que pueden coincidir a grandes rasgos, pero que no existe una coincidencia cronológica plena. La más evidente es que el ritmo de la caída de la producción de plata en el segundo tercio del siglo XVII fue mucho más lento que el del descenso de la oferta de mercurio: el mercurio se redujo aproximadamente en un 50% en el quinquenio 1631-35, mientras que tuvieron que transcurrir veinticinco años –de 1625 a 1649– para que el promedio anual de plata declarada se redujera en una proporción similar. Hay que tener en cuenta, no obstante, que las desajustes entre el movimiento quinquenal de los promedios de producción de plata y los de importación de mercurio son perfectamente comprensibles, pues el azogue podía reutilizarse, reciclarse y revenderse, y no se consumía en el proceso de amalgamación, aunque algunos así lo creyeran en la época.

GRÁFICA 7. Plata registrada y mercurio distribuido (1555-1699)



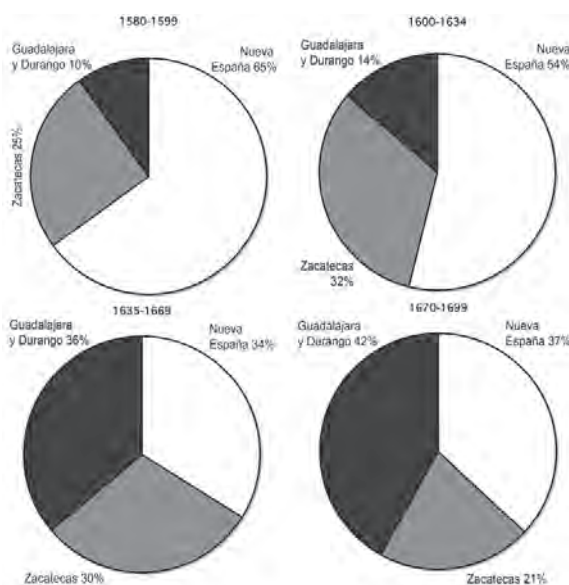
FUENTE: J. Lacueva Muñoz, *La plata del rey y sus vasallos. Minería y metalurgia en México (siglos XVI y XVII)*, Sevilla, Universidad de Sevilla-CSIC-Diputación de Sevilla, 2010, cap. V, gráficos XXI y XXII. Para las cantidades de mercurio importado, M. F. Lang, *El monopolio estatal del mercurio en el México colonial (1550-1710)*, México, FCE, 1977, Apéndice 1, p. 353.

17 Jaime J. Lacueva Muñoz y José Luis Caño Ortigosa, “Guanajuato: plata y azogue en una villa minera (1665-1730)”, en *Orbis Incognitus. Avisos y legajos del Nuevo Mundo* (ed. Fernando Navarro Antolín), Huelva, Universidad de Huelva-AEA-Junta de Andalucía, 2008, vol. II, pp. 605-624.

En cualquier caso, y más allá de esos desajustes, lo que muestra la gráfica es una correspondencia aproximada entre la distribución de mercurio y la producción legal de plata beneficiada por amalgamación, no con la producción real, que nunca llegaremos a conocer y siempre tendremos que contentarnos con estimarla convencionalmente. En ese caso, ¿es la cantidad de mercurio un indicador preciso, fiable y adecuado para estimar la producción de plata? En nuestra opinión, no para este periodo; ni siquiera asumiendo un margen de corrección de un 15% de plata de fundición como propusieron Brading y Cross¹⁸.

De hecho, los principales desajustes entre el abasto de mercurio y la producción de plata se evidencian más acentuados cuando se observa la distribución regional de ambas (representada en los diagramas de la gráfica 8): a partir de 1635 –en que comienzan a disminuir las importaciones de azogue– y hasta finales del siglo XVII, las regiones en las que más aumenta la producción de plata son aquellas que reciben menos mercurio. Este es un dato que resulta fundamental para comprender la relación entre el mercurio y la crisis del siglo XVII o, mejor dicho, para aclarar la relación entre el abasto de azogue y la situación supuestamente decadente de la minería novohispana en el siglo XVII.

GRÁFICA 8. *Distribución regional de la producción de plata registrada en las cajas reales de México. Valor acumulado en grandes periodos.*



FUENTE: J. Lacueva Muñoz, *La plata del rey y sus vasallos. Minería y metalurgia en México (siglos XVI y XVII)*, Sevilla, Universidad de Sevilla-CSIC-Diputación de Sevilla, 2010, cap. V, gráfico XXXV.

En nuestra opinión, la búsqueda de un indicador externo –como fueron el envío de las remesas metálicas o el tonelaje de los navíos para Hamilton y Chaunu o como fue, en cierto modo, la importación de mercurio para Brading y Cross– o el pretendido hallazgo de un factor determinante exclusivo –como también pudo ser el mercurio para Bakewell– constituyen interpretaciones reduccionistas

18 D. A. Brading y H. Cross, “Colonial Silver Mining; Mexico and Peru”, *Hispanic American Historical Review*, 52, 4 (1972), pp. 545-579.

que han podido contribuir a generar patrones de comprensión y modelos de análisis limitativos de la genuina complejidad del sector minero-metalúrgico novohispano.

Por otra parte, hay que reconocer que esos intentos de correlacionar la producción de plata a otra variable tuvieron sentido cuando no se conocía cuál fue el volumen de la producción registrada en las series fiscales, cosa que ya conocemos bastante bien. Más allá de eso, la pretensión de cuantificación resulta inútil. A pesar de todas las limitaciones que implica el empleo de las series de quintos y diezmos, conocemos, incluso, de forma relativamente fiable la distribución regional de la producción, así como sus tendencias seculares¹⁹.

Con los datos presentados, creo que podemos concluir que para el siglo XVI y XVII el mercurio no es un indicador fiable de manera general, pues encontramos un espectro muy amplio de centros mineros cuyo funcionamiento fue bastante ajeno al abasto de azogue, centros cuya producción acumulada en el periodo alcanzó valores proporcionalmente muy importantes. Así, antes de establecer generalizaciones sin el suficiente fundamento documental acerca de un predominio mayoritario del sistema de amalgamación en los centros mineros, por el momento sería más prudente afirmar que no sólo el Norte y el Occidente, sino incluso la región central del espacio económico mexicano ofrecían un panorama muy diverso en cuanto a la caracterización del sector minero-metalúrgico.

En conclusión, creo que el reto que afrontamos ahora radica en elevar nuestro conocimiento concreto sobre las particularidades de los diferentes centros mineros, atendiendo a su diversidad y centrando nuestra atención en el desempeño microeconómico y en los diferentes tipos de factores que influían en la organización de la producción a nivel local. Asimismo, debería tenerse en cuenta que los ciclos económicos que afectaron al sector estuvieron mayormente determinados por la disponibilidad de recursos minerales y que el ritmo de alternancia entre los periodos de bonanza y los de decaimiento o, incluso, despueble de reales mineros pudo ser mucho más rápido que lo que sugieren los conceptos de auge y crisis, quizá demasiado “grandes” para analizar la marcha de un sector tan heterogéneo, disperso y altamente atomizado como era el de la minería de los siglos XVI y XVII. De hecho, existieron notorias diferencias en cuanto a modelos tecnológicos aplicados al beneficio del mineral, grados de capitalización de las empresas y de concentración industrial de la producción, dependencia con respecto a la provisión de insumos, no sólo del azogue, sino de también los precios de los productos agropecuarios, así como muy variados niveles de endeudamiento de los productores. En definitiva, todo ello hacía diferir enormemente su vulnerabilidad financiera y su capacidad de respuesta ante las posibles *crisis* provocadas por las variaciones de un factor externo como era el mercurio, cuyo suministro dependía de la política dictada desde la metrópoli.

19 Sobre las tendencias seculares, véase R. L. Garner, “Long-Term Silver Mining Trends in Spanish America: A Comparative Analysis of Peru and Mexico”, *American Historical Review*, 93, 4 (1988), pp. 889-914.