

EL MISTERIO DE LOS AZOGUES QUE VIO SEBASTIÁN LÓPEZ RUIZ EN PANAMÁ EN 1790

JORGE ALEJANDRO LARIS PARDO
El Colegio de México

Resumen

En las colecciones de la Biblioteca Nacional de Colombia yace un documento, firmado en 1790, por el reconocido médico Sebastián López Ruiz, sobre sus exploraciones de azogue en el istmo de Panamá. En él documenta testimonios de vecinos de ambos sexos, mozos y viejos, sobre hallazgos y brotes de azogue en distintos parajes; extracciones secretas, avistamientos del metálico en ciudades, barajes cercanos y distantes; tanto en los barrancos y faldas de cerros, como en las quebradas próximas al mar. El propósito de este trabajo es leer críticamente este documento, y los demás adjuntos en el legajo que lo contiene, para así dilucidar la veracidad o no de sus declaraciones, en ocasiones sorprendentes, y las razones que pudieron dar lugar a su escritura. Al hacerlo, podremos comprender mejor el lugar social de la ciencia en el contexto ilustrado del Nuevo Reino de Granada, y el papel del honor y la nobleza como incentivos de la investigación científica de aquel entonces.

Abstract

Among the collections of the Biblioteca Nacional de Colombia is a document signed by some Sebastián López Ruiz in 1790 about the explorations of mercury in the Panamá Isthmus. This document testifies of the encounters of the habitants with mercury deposits, sprouts of this metal, secret extractions, witnesses of this liquid substance around the cities, distant and close lands. The objective of this paper is to read critically this document, and the rest of the associated files. Seeking to understand the reality or not of its declarations, in some ways amazing, and the reasons behind its writing. In doing so, we seek to better comprehend the ways in which science was done in the context of the neogranadian illustration, and how the roll of honor and nobility incentivized scientific exploration.

Recibido el 14 de abril de 2021 — Aceptado el 1 de octubre de 2021

<https://doi.org/10.47101/llull.2022.45.90.laris>

LLULL, VOL. 45 (N.º 90) 2022 - ISSN: 0210-8615, pp. 101-128

Palabras clave: Minería; Mercurio; Sebastián López Ruiz; Panamá; Valores Científicos.

Key words: Mining; Mercury; Sebastián López Ruiz; Panamá; Scientific Values.

1. INTRODUCCIÓN: UN EXTRAÑO TESTIMONIO

En las colecciones de la Biblioteca Nacional de Colombia¹ yace un documento, firmado en 1790, por el reconocido médico Sebastián López Ruiz sobre sus exploraciones de azogue en el istmo de Panamá. El propósito de este trabajo es leer críticamente este documento, y los demás adjuntos en el legajo que lo contiene.

Con este propósito en mente, se ha dividido el estudio en ocho partes. En la primera, se presenta el testimonio; a continuación, se discute el contexto monárquico en el que se escribió y las razones por las cuales un descubrimiento de minas de azogue en Panamá hubiese sido de primordial importancia para la Monarquía; luego, se discute el papel del honor y las ideas de nobleza como incentivos de la investigación científica; todo esto nos servirá de preámbulo para entender la vida del autor y los motivos personales que pudieron haberlo llevado a escribir su *Relación*; en la quinta parte se discute la veracidad del relato ¿Hay azogue en Panamá?; quizá haya otras explicaciones de los yacimientos de azogue descritos ¿Puede tratarse de contaminación? A esto dedicamos el siguiente apartado; finalmente, exploraremos lo que fue de la *Relación*, su recibimiento en la Corte y la vida posterior de López Ruiz tras su viaje a Panamá antes de exponer las conclusiones.

2. UN FASCINANTE RELATO DE HALLAZGO

El entusiasta viajero llegó a Portobelo en busca del azogue desde Cartagena de Indias en diciembre de 1789, aunque permaneció varado por un mes a causa de las continuas lluvias y la escasez de operarios. Aún al término de las lluvias, no pudo explorar los cerros aledaños, por la fragosidad del camino y la cantidad de inundaciones. Por ello limitó sus esfuerzos en la recolección de testimonios de los vecinos, quienes le contaron sobre la presencia de azogue a las afueras del edificio de la Real Contaduría de Aduana, detrás del castillo de Santiago, en los barrios de Ciénega, Cantagallo y Pescadería, en la casa arruinada de una señora a la que llamaban azoguera, en el paraje de Caimito Ferian, en los naranjos de la Alameda, en el muelle a las orillas del mar, junto al convento y hospital de la Merced, dentro de la enfermería y el patio de San Juan de Dios y demás sitios en el interior de la ciudad. El metal líquido no solo abundaba en la urbe, los campesinos lo reportaban en las raíces de sus cultivos y según

1. Existe también una versión publicada de la *Relación*, aunque sin mayor análisis y sin los demás documentos que forman su legajo [DÍAZ PIEDRAHITA, 1991].

“muchos” se hallaba en las quebradas aledañas de Tierra Adentro: en alguna ocasión un contrabandista explotó una mina hasta que fue descubierto y huyó. Aunó a este informe testimonios casi inverosímiles:

Unos refirieron a presencia de otros, que atestiguaban sus relatos, que: ya al sacar los cimientos, habrá más de 40 años, para la construcción de aquel castillo de San Gerónimo, brotó un chorro de azogue tan grueso como el brazo de un hombre; del cual se aprovecharon los operarios y jornaleros, muchachos, mujeres y demás gentes que ocurrieron a esta novedad; sacando cada uno, y llenando las vasijas que llevaban para agotar aquel precioso manantial, hasta que llegado este suceso a noticia de Don Manuel Hernández, ingeniero que dirigía la construcción del castillo, mandó cubrir aquella excavación, amedrentando con severos castigos a cualquier que en lo sucesivo se atreviese a sacar este metal: con todo, los vecinos y operarios, no dejaron de disfrutar ocultamente el hallazgo, surtiéndose de muchas botellas de azogue que vendieron: Este hecho fue tan notorio, que nadie lo ignora allí.²

Pese a las limitantes, López Ruiz pudo realizar una excavación dentro del cuartel de milicianos blancos enfrente de testigos, acaparando cuatro onzas de azogue y media batea impregnada con globulitos de aquel.

Alegrado por la cantidad de los testimonios, que acreditaban un cuantioso descubrimiento, pasó a la villa de Cruces, el principal asentamiento español en el corazón del istmo que se desarrolló en las orillas del río Chagres. Llegó tras un difícil viaje por río que le tomó 7 días, pero encontró gratas noticias de que los vecinos habían sacado azogue en los parajes aledaños al Castillo. Un viejo le contó que, al salir a pescar sábalos, movió una roca para acomodarse y encontró 6 libras del precioso metal bajo ella; la señora Gaspar Álvarez confesó que un día mientras barría le pareció ver glóbulos de azogue junto a las basuras del Castillo. López Ruiz consiguíó una pequeña cuadrilla, integrada principalmente por mujeres, y realizó en el lugar una excavación a la profundidad de un hombre, de la cual extrajo libra y media de mercurio. Ellas le contaron que solían recolectar mercurio en el río Chagres:

Para esto llevan a prevención en la boca, cuando descienden al agua, un carrizo, o caña hueca proporcionada: zambullen con los ojos abiertos como buzos: luego que ven relucir dentro del agua; bien sea en el fondo del río, cuando tiene poca, o en las concavidades del barranco cubiertas de ella, se dirigen a las porciones de azogue que están allí, y chupándolas con el tubo se llenan la boca de agua y mercurio: sube prontamente a la orilla, y todo lo arrojan en su vasija y totuma que les tienen prevenida otros muchachos: algunos sin querer se lo tragan; pero al instante lo excretan limpio. Todos los veranos hacen estos buceos que no pueden hacer en el invierno porque el río crece mucho y se violenta entonces su corriente.³

-
2. “Don Sebastián Joseph Lopez y Ruiz, vecino de esta capital sobre La abundancia de azogue que hay en las provincias del istmo de Panamá como manifiesta en la relación que acompaña”, Santafé a 10 de junio, 1790, BNC, Fondo: Sebastián López Ruiz, Clasificación: 660.71, Nombre del Activo: fslopez_42, f. 266. Su estancia en Portobelo se documenta en las ff. 265-266.
 3. “Don Sebastián Joseph Lopez y Ruiz, vecino de esta capital sobre La abundancia de azogue que hay en las provincias del istmo de Panamá como manifiesta en la relación que acompaña”, Santafé a 10 de junio, 1790, BNC, Fondo: Sebastián López Ruiz, Clasificación: 660.71, Nombre del Activo: fslopez_42, f. 269. Su estancia en Cruces se documenta en las ff. 268-270.

Lleno de esperanzas por los buenos resultados, nuestro explorador marchó por el Camino Real a Panamá llevando sus botellas de azogue. Con ellas en mano, logró convencer al gobernador José Domas y Valle para que auspiciara una excavación en la plaza de San Francisco en la que solo pudo extraer una muy pequeña dosis, pero oyendo que en la huerta del padre Andrés Zamora se había encontrado más metal cambió el objeto de sus exploraciones. En aquel “distante” paraje López Ruiz extrajo, a la profundidad de una barra, terrones con “mucho azogue, fuera y dentro de ellos” en presencia del Gobernador y varias personas ilustres de la ciudad. La gente boquiabierta le confesó haber encontrado azogue en la Catedral, en el callejón del Espinazo y en el de San José, en la Iglesia de San Felipe y en la de Santo Domingo, en la casa de la viuda de Nicolás Bracho, en la de Antonio Arechua y la de Margarita Bracho, en los postigos al mar de las monjas de la Concepción y de los franciscanos y en otros varios puntos de la capital; así como en las quebradas y ciénegas aledañas.

Satisfecho, López Ruiz regresó a Bogotá por la vía de Portobelo en donde escribió el texto aquí descrito. Citando algunos diccionarios de mineralogía europeos pretendía demostrar que el azogue nativo se encontraba en la naturaleza y no solamente en depósitos de cinabrio, añadiendo que América era un continente distinto al europeo y por lo tanto proclive a diferencias geológicas. Concluía que los azogues reportados debían venir de minas de azogue nativo ocultas en los cerros, de donde se escurrían hasta las tierras bajas y suplicaba al Rey el envío de peritos especializados para hallarlas en beneficio de la Corona y de su humilde descubridor.⁴

3. MONARQUÍA, ILUSTRACIÓN Y BÚSQUEDA DE AZOGUE

Para comprender la razón de ser de la *Relación*, es necesario entenderla dentro del contexto histórico que la vio nacer. El azogue se convirtió en un insumo de primera necesidad para la minería americana desde que Bartolomé de Medina perfeccionó, en 1555, la manera de aplicarlo, en el beneficio de la plata de poca ley, a gran escala [RODRÍGUEZ GALLARDO, 1985, p. 224]. La invención cayó como anillo al dedo a la Monarquía, porque tenía control de la principal mina de azogue en occidente: Almadén. Desde entonces, las remesas de azogue a América se volvieron asunto de máxima importancia. Aunado a lo anterior, en 1564 se descubrieron las minas de Huancavelica en Perú que suministraron el vital líquido para el beneficio de los metales de Potosí y que fueron puestas en manos de la Corona desde 1573 y hasta los tiempos de la República [CONTRERAS CARRANZA & DÍAZ, 2007, p. 7-8; LANG, 1969, p. 472-474; TOLEDO, 1931, p. 98-102]. La importancia de estas minas fue bien expresada por el virrey peruano Luis de Velasco (1596-1604): “Las minas de azogue de Huancavelica son de tanta o más importancia que todas las de plata que hay en el Perú, porque, si no hubiese azogues menos habría plata” [VELASCO, 1931, p. 111-112]. Esta

4. “Don Sebastián Joseph Lopez y Ruiz, vecino de esta capital sobre La abundancia de azogue que hay en las provincias del istmo de Panamá como manifiesta en la relación que acompaña”, Santafé a 10 de junio, 1790, BNC, Fondo: Sebastián López Ruiz, Clasificación: 660.71, Nombre del Activo: fslopez_42, su estancia en Panamá está en las ff. 270-272; en 272 se argumenta sobre la diferencia de América.

circunstancia dio lugar al fomento de la búsqueda de minas de este metal. Una Real Cédula de 1609, que López Ruiz conoció,⁵ versó:

Encargamos y mandamos a los virreyes, audiencias y gobernadores que pongan todo cuidado y procuren, que las minas de azogue, de que hubiere noticia en cualesquier parte de Indias, se descubran y beneficien, y hagan a los que las descubrieren, y lavaren, las conveniencias que les pareciere, y fueran justas, advirtiendo, que no se les ha de dar repartimiento de indios para su labor [RODRÍGUEZ GALLARDO, 1985, p. 229].

Sin embargo, las únicas minas importantes de azogue de la Monarquía durante todo el periodo imperial fueron las de Almadén y Huancavelica. Lang cree que esto se debió, en gran parte, a la falta de expertos y gente con conocimientos técnicos sobre el azogue fuera de Castilla y Perú, así como a la poca riqueza de los demás yacimientos encontrados que los hacían poco viables económicamente, unido a la falta de capital para promover la investigación. Aunado a lo anterior, la política de la Monarquía en fomento de su explotación fue errática: en 1718, 1730 y 1745 exigió el cierre de pequeñas minas de azogue en Cuernavaca, Sierra de Pinos y Guadalajara, respectivamente. Los funcionarios de esta primera mitad del siglo XVIII creían que el control centralizado de la producción de azogue incrementaría el control político de la Corona sobre sus extensos territorios [LANG, 1969, p. 477-484].

Esta mentalidad cambió en los tiempos del proyecto ilustrado y absolutista de Carlos III, quien sometió a las Indias a un proceso de centralización del poder frente al antiguo sistema de fueros legales que impactó su autonomía hacia a la Corona. Pero también contempló el libre comercio y explotación de los recursos naturales como un medio para lograr la prosperidad de los reinos, engrosar el erario y minar el poder político de los antiguos consulados que habían monopolizado el comercio legal hasta entonces [SILVA, 2002, p. 15-49]. El virrey neogranadino, Manuel de Guirior, a quien le había tocado aplicar la Cédula de 1775 que liberaba el comercio al interior de la Monarquía, opinaba que lo más útil y digno era siempre dejar que cada uno tuviese la libertad de transportar, cosechar y comprar a fin de no limitar el comercio [GUIRIOR, 1869, p. 172]. Este fue el espíritu que, en 1779, animó el permiso a los particulares para explotar minas de azogue en la Nueva España a condición de que vendieran toda la producción a la Corona, restricción que se eliminó en 1781 [GAVIRA MÁRQUEZ, 2015, p. 5]. Además, las Reales Ordenanzas de Minería de 1783 permitían el denuncia y propiedad de minas a todos los vasallos sin distinción de calidad ni condición, salvo a eclesiásticos [CARLOS III, 1785, p. título 7, art. 1 y 2]. López Ruiz no era extraño a los fundamentos del liberalismo económico, al sostener que el interés personal producía el de las

5. Pues la cita textualmente “Don Sebastián José López mediante la ley que reverente alega y las demás razones que expone suplica rendidamente a Vuestra Excelencia se digne resolver la remisión a la Corte de las muestras de azogues que tiene presentadas en este superior gobierno, y el expediente del asunto”, Sebastián López Ruiz a José de Espeleta, Santafé 2 de junio de 1791, BNC, Fondo: Sebastián López Ruiz, Clasificación: 660.71, Nombre del Activo: fslopez_42, ff. 357-359

naciones: “Cada individuo trabaja a primera vista para sí solo, pero la vitalidad de este mismo trabajo va a unirse después a la masa común de las operaciones”.⁶

En paralelo, el contexto ilustrado dinamizó la fascinación por los recursos naturales; los estudiosos neogranadinos creían no sólo que la naturaleza era pródiga, sino que lo era especialmente en su territorio. Gran parte de los escritos neogranadinos de la ilustración investigaban el medio local formando monografías regionales de contenido económico y social, mapas, descripciones de cultivo y variaciones climáticas. Es esta obsesión por los recursos naturales una de las características que mejor distinguen a la ilustración del Nuevo Reino de Granada de otras hispánicas [SILVA, 2002, p. 401-405]. En sintonía con esta actitud López Ruiz creía que: “La naturaleza, siempre fiel a sus producciones, en iguales circunstancias de latitud, terrenos, jugos, y combinaciones de principios, no las limita privilegiando con sus tesoros a determinados territorios de unos países”.⁷

Otra de las características de estos ilustrados fue la fabricación de un principio de diferencia con todo otro saber de la naturaleza y la sociedad que no estuviera orientado e inscrito dentro de los parámetros de lo que consideraban científico, lo que los llevó a afirmar continuamente la distancia entre su saber y el del pópulo [SILVA, 2002, p. 493]. En este sentido, López Ruiz sabía que una de las grandes debilidades de su *Relación* frente al público ilustrado era su dependencia en los testimonios orales del vulgo. Citó así la *Historia natural* de Guillermo Bozales quien afirmó que, en materia de minas, no se debía despreciar ni a la tradición ni a la voz pública, y más adelante defendió que solamente gente con verdadera práctica de minas podía evaluar correctamente sus aseveraciones y no “sabios por que mineralógicos; o los que solo por haber leído las obras de estos, se juzgan capaces de hacer cabal juicio [...] satisfechos con las luces teóricas que hayan adquirido y con algunos manoseos de piedras, o tierras, que han llegado a sus manos”.⁸

Esta revolución de las ideas coincidió en el tiempo con la decadencia de la producción en Huancavelica, que no pudo seguir el ritmo al incremento de la producción minera en la Monarquía [PRIETO, 1976, p. 165-167]. En la Nueva España la demanda alcanzó los 8 mil quintales anuales y Almadén solo podía suplir tres cuartas partes de esta demanda [GAVIRA MÁRQUEZ, 2015, p. 3-4], por lo que el problema de su abastecimiento fue uno de los principales que quitó el sueño a los virreyes de la época [CAJIGAL DE LA VEGA, 1991, p. 943-947; REVILLAGIGEDO II, 1991, p. 1202-1205]. Por esta razón se envió, en 1778, un grupo de minerólogos desde Almadén a la Nueva España cuyas investigaciones fueron también

-
6. “Don Sebastián Joseph Lopez y Ruiz, vecino de esta capital sobre La abundancia de azogue que hay en las provincias del istmo de Panamá como manifiesta en la relación que acompaña”, Santafé a 10 de junio, 1790, BNC, Fondo: Sebastián López Ruiz, Clasificación: 660.71, Nombre del Activo: fslopez_42, ff. 284.
 7. “Don Sebastián Joseph Lopez y Ruiz, vecino de esta capital sobre La abundancia de azogue que hay en las provincias del istmo de Panamá como manifiesta en la relación que acompaña”, Santafé a 10 de junio, 1790, BNC, Fondo: Sebastián López Ruiz, Clasificación: 660.71, Nombre del Activo: fslopez_42, f. 278.
 8. “Don Sebastián Joseph Lopez y Ruiz, vecino de esta capital sobre La abundancia de azogue que hay en las provincias del istmo de Panamá como manifiesta en la relación que acompaña”, Santafé a 10 de junio, 1790, BNC, Fondo: Sebastián López Ruiz, Clasificación: 660.71, Nombre del Activo: fslopez_42, ff. 278-279.

infructuosas pues los yacimientos encontrados no eran económicamente viables [GAVIRA MÁRQUEZ, 2015, p. 4-10]. La explotación regular y sostenida de minas de mercurio en México no empezaría sino hasta la segunda mitad del XIX [CASTRO DÍAZ, 2013, p. 10]. En el virreinato del Río de la Plata la misma situación incentivó la búsqueda del mineral [CEVALLOS, 1945, p. 16]. En efecto, en 1772 habían llegado muestras de cinabrio a la Corte de Buenos Aires procedentes de Uruguay y Paraná, que se remitieron para su estudio por expertos peruanos y madrileños sin respuesta todavía en 1778 [VÉRTIZ, 1945, p. 126-129]. Esto demuestra que la época en que López Ruiz hizo su *Relación* se caracterizó por una obsesiva búsqueda de yacimientos mercuriales en los territorios de la Monarquía.

En realidad la falta de peritos en materia era un problema para el hallazgo de nuevos yacimientos y la Corte parece haber estado rebasada en su capacidad de analizar todas las muestras de minerales que se le enviaban, ya que la mayoría resultaban ser falsos avisos.⁹ Para solventar la crisis de abastecimiento de mercurio, la Corte había fomentado la investigación minera con distintas políticas, pero los engaños y falsos avistamientos habían florecido en consecuencia.

4. LA MINERÍA Y LA CIENCIA COMO CUESTIÓN DE HONOR Y NOBLEZA

Hasta aquí hemos discutido el contexto intelectual alrededor de la *Relación*, pero escrito muy poco acerca de su autor Sebastián López Ruiz. Para comprender cabalmente las motivaciones que lo impulsaron a su redacción, es necesario estudiar el mundo político en el que estaba inscrito. Aunque se ha mencionado que el absolutismo ilustrado combatió los fueros, es necesario matizar esta idea. Sólo lo hizo en la medida en que pretendía expandir el poder de la Corona frente a otras corporaciones de gobierno. Pero la sociedad española siguió estando cimentada sobre los pilares estamentales, el catolicismo y la calidad de nacimiento.

La idea de la nobleza en España descendía, por un lado, de la concepción medieval de una nobleza teológica-hereditaria que envolvía a la realeza y, por el otro, de la nobleza civil y eclesiástica, con raíces en el derecho romano, en donde el linaje no era indispensable para ser armado caballero, sino los servicios a Su Majestad. Esta nobleza, basada en méritos, se podía conseguir o bien por la vía armada, o por el camino de la fe y las letras.

Estas ideas medievales experimentaron una transformación de consideración a comienzos de la modernidad. Desde el siglo XV empezó a permear una nueva ideología según la cual toda la humanidad fue noble en origen, pero había perdido esta cualidad a costa de sus

9. “Excelentísimo señor: deseando el Rey evitar los considerables, repetidos, e inútiles gastos que ocasionan las remisiones que se hacen desde esos dominios de cantidad de piedras, en el supuesto de ser de cinabrio, a fin de ensayarla en estos reinos por no haber ahí sujetos prácticos e inteligentes que pueda ejecutar los correspondientes experimentos, previene de su real orden a los facultativos más acreditados en las ciencias de química y metalurgia existentes en estos dominios formasen una instrucción clara y metódica para que con arreglo a ella pudiese cualquier boticario hacerse capas de ensayar las muestras de mineral que se representasen por mis subdelegados” en “Excelentísimo señor ...”, Valdés, Aranjuez a 1 de junio de 1788, BNC, Fondo: Sebastián López Ruiz, Clasificación: 660.71, Nombre del Activo: fslopez_42, ff. 335-337.

pecados. Las buenas acciones eran medios de redención, pero estas tenían que continuarse por varias generaciones si se deseaba la purificación del linaje. Fue sobre esta piedra que se erigió la teoría de la nobleza de sangre en donde una conversión al catolicismo no bastaba para ser considerado un creyente cabal. Esta ideología fue un mecanismo útil a la élite en un momento de mutaciones sociales, pues no solamente excluía a los judíos del poder sino a los marginados que difícilmente podían probar la antigüedad de su linaje [BROTTCHER NICKOLAUS *et al.*, 2011, p. 9-15; RUCQUOI, 1997, p. 8-29].

El requerimiento de nobleza de sangre obstaculizó los intentos de ascenso social de gran parte de la población, pero las armas, la función pública y los estudios universitarios siguieron siendo formas de ennoblecimiento para aquellos que podían sortear estos requisitos. Fue así como gran parte de los conquistadores de América y sus descendientes obtuvieron la hidalguía. La movilidad social pervivió existiendo como aquella que no transgredía la entendida naturaleza de las cosas [MAZÍN, 2011, p. 70-72].

Durante la ilustración hispana se recrudecieron las críticas a la idea renacentista de la nobleza y se consideró a la mayor parte del estamento como ocioso y perjudicial. Pero estos ilustrados no atacaron directamente la idea de nobleza, más bien sostuvieron que su noción se había pervertido al dar más preeminencia al linaje que a los méritos y servicios [Silva, 2002, p. 455-456]. Es claro que estas ideas sobre la nobleza eran compartidas por Sebastián López Ruiz y que el ennoblecimiento y el sustento económico fueron sus grandes motivaciones para realizar su *Relación*: “[...] no ignoro, que las obligaciones del buen vasallo, y ciudadano son inexcusables, y que todos deben aspirar al honor, y la gloria del servir dignamente al Soberano, a la Patria y al Estado”.¹⁰

Las críticas ilustradas a la vieja idea de nobleza no eran ajenas a la Corte de Carlos III, quien buscó la manera de usar el deseo de ennoblecimiento de estas instruidas mentes para adelantar el progreso económico. El antiguo concepto de noble despreciaba el arduo trabajo que había de ser realizado por gente como los peritos mineros (tanto empíricos como ilustrados) en las labores de búsqueda, extracción y beneficio. Esto desincentivaba prácticas tan importantes como el trabajo de campo necesario para ligar la teoría y la práctica científicas [SILVA, 2002, p. 509]. Para contrarrestar estos viejos prejuicios, en las Reales Ordenanzas de Minería, el Rey declaró “a favor de la profesión científica de la minería el privilegio de nobleza, a fin de que los que se dediquen a este importante estudio y ejercicio sean mirados y atendidos con toda la distinción para que tanto les recomienda su misma noble profesión” [CARLOS III, 1785, título 19, art 2].

Uno de los efectos no deseados de conceder al oficio minero la merced de la nobleza, sería que no solamente se fomentaría la búsqueda de minas sino los denuncios engañosos. En plena conciencia de este problema, las Reales Ordenanzas también condenaban “las faltas o

10. “Don Sebastián Joseph López y Ruiz, vecino de esta capital sobre La abundancia de azogue que hay en las provincias del istmo de Panamá como manifiesta en la relación que acompaña”, Santafé a 10 de junio, 1790, BNC, Fondo: Sebastián López Ruiz, Clasificación: 660.71, Nombre del Activo: fslopez_42, f. 262.

equivocas tradiciones con que suelen recomendarse algunas minas abandonadas, y a cuyas malas resultas aumentan la desconfianza que ordinariamente se tiene de esta profesión” por lo cual era imprescindible, para acceder a la gracia real, el demostrar la presencia de metales en un denuncia [CARLOS III, 1785, título 6, art. 7; título 9, 17].¹¹

Debido a los intereses económicos y de honor involucrados en la industria mineral, la distancia entre la representación de la naturaleza y los diarios de campo tan característica del periodo ilustrado y que ha descrito a profundidad Renán Silva [2002, p. 491-492] probablemente fue mayor que en otras áreas. Es difícil expresar una conclusión determinante sobre este punto, pues la proclividad al error, la exageración o la mentira variaban según el caso y lugar. Por ejemplo, el ilustrado novohispano José Antonio Alzate, en 1777, había denunciado una mina de cinabrio en Tlachiapa de la cual supuestamente había extraído 14 onzas de azogue en ley que superaba a la de Almadén. Pero cuando regresó al terreno con el perito alemán Andrés Heilling, un año después, “no se pudo verificar la menor muestra del mineral que el denunciante manifestó en México y hallándose presente a todos no cesó el trabajo hasta que fue declarado inútil por el referido Alzate” [GAVIRA MÁRQUEZ, 2015, p. 1, 11]. No sabemos si Alzate fue víctima de su ignorancia, de haber tomado malos apuntes de la localización del depósito o si realizó un falso denuncia adrede, ni es nuestro objetivo saberlo. Pero el ejemplo sirve para darnos cuenta de lo generalizado de los falsos denuncios aun por gente bien estudiada e instruida.

5. SEBASTIÁN LÓPEZ RUIZ

Para determinar o no la veracidad del testimonio de López Ruiz, será pertinente saber más sobre su persona. Sebastián López Ruiz nació en Panamá el 18 de enero de 1741, hijo de Manuel José López quien era escribano real y teniente de hacienda, minas y registros; y de doña María de la O. Ruiz. Según su propio testimonio, al crecer en el istmo oyó hablar por primera vez de los ocasionales brotes de azogue en los alrededores de la ciudad, aunque durante su niñez no le pareció que esto tuviera implicaciones económicas.¹²

Más tarde inició estudios en el Colegio Seminario de la ciudad y los continuó en la Universidad jesuita de San Francisco en donde obtuvo los títulos de Bachiller y Maestro en

11. El falso denuncia no empezó en la Ilustración, pues es tan antiguo como la minería misma. Se podía engañar para robar el dinero a incautos inversionistas, atraer capital a una región geográfica o incluso para distraer a un enemigo militar. Se sabe, por ejemplo, que los indios del istmo mintieron al propio Colón sobre la localización de oro ya que solían remitir su abundancia a tierras lejanas y en territorio enemigo [MACK, 1971, p. 8 y 21]. Tan persistente ha sido la práctica, que el código minero de la República de Panamá de 1969 prohibía a toda empresa involucrada en la industria hacer públicas cifras relativas a la cantidad de mineral y su ley sin la aprobación expresa de la autoridad gubernamental “para evitar estafas, tan frecuentes en la industria minera” [MANFREDO Jr., 2012, p. 87].

12. “Excelentísimo señor tengo la fortuna de elevar a los pies del trono de mi soberano con mi más profunda y humilde postración, por mano de Vuestra Excelencia, la noticia interesante...”, Sebastián López Ruiz a Antonio Caballero y Góngora, Cartagena de Indias a 2 de diciembre de 1787, BNC, Fondo: Sebastián López Ruiz, Clasificación: 660.71, Nombre del Activo: fslopez_42, ff. 320-324

Artes, Física, Metafísica, Animástica y Lógica entre 1754 y 1756. Pasó después a Lima en donde consiguió otro título de Bachiller en Artes por la Universidad de San Marcos y empezó los estudios en Jurisprudencia; aunque luego se interesó por el estudio de la naturaleza [SUSTO, 1961, p. 54-55].

Esto no es de extrañar, el ambiente cultural de la segunda mitad del siglo XVIII experimentó un auge del interés por la naturaleza que llevó a más de un joven a abandonar los estudios en Jurisprudencia o su profesión de abogacía para dedicarse al estudio del mundo, lo que dio lugar a una hueste de abogados-naturalistas que muchas veces eran autodidactas [SILVA, 2002, p. 44, 160-169]. A diferencia de sus contemporáneos, López Ruiz buscó formalizar su interés por el mundo y obtuvo el título de médico en 1764 con su tesis sobre el bálsamo rubio o peruano. Como consecuencia, fue nombrado protomédico en Cuzco, en donde permaneció hasta 1766 cuando consiguió ser transferido a Panamá.

Allí, emprendió una cruzada contra la costumbre de enterrar a los muertos en las iglesias y en favor de fundar un cementerio público a las afueras de la ciudad [SUSTO, 1961, p. 55-56]. Silva nos habla de la voluntad del quijotismo ilustrado o el deseo de estos sabios por ligar sus lecturas a las actividades de la vida diaria en cuya consecuencia la resignación ante los azotes de la naturaleza fue cediendo su lugar a actitudes de control y prevención [SILVA, 2002, p. 433-439]. Este concepto nos ayuda a comprender la terquedad de López Ruiz, pues al parecer su discusión con las élites locales sobre el cementerio llegó al punto de costarle el puesto al ser señalado como mulato y se vio obligado a migrar a Bogotá a finales de 1767, en donde ejerció la medicina y casó con María de Aldana con quien tuvo cuatro hijos [SUSTO, 1961, p. 56].

Vemos aquí como la calidad de mulato fue usada políticamente por las élites panameñas para remover a un personaje incómodo, a decir verdad no queda claro cuál haya sido la calidad de López Ruiz. El juraba estar “limpio de toda mala raza” y mostró enfado cuando su hermana casó con un “negro” [CASTRO GÓMEZ, 2005, p. 177]. Ciertamente, su calidad no había sido obstáculo para obtener su título médico y posteriormente pasaría tiempo en la Corte de Madrid sin aparentemente levantar inquietud alguna. No hay que olvidar que las razas son construcciones sociales. Como en Hispanoamérica había pocas mujeres europeas, la mezcla siempre fue mucha y, para el siglo XVIII, la distinción por color se convirtió en algo realmente difuso por lo que la interpretación de la calidad de una persona dependía mucho del contexto en el que se movía y de los intereses políticos y económicos a su alrededor [BROTTCHEER NICKOLAUS et al., 2011, p. 14-15].

Arribó a la capital neogranadina en un momento en el que la ciencia moderna estaba floreciendo. En 1762 había llegado a la ciudad el gaditano José Celestino Mutis como médico del virrey Mesía de la Cerda (1761-1772), pero se había establecido allí permanentemente. El mismo año de su llegada empezó a dar clases en el Colegio del Rosario en donde deseó introducir el nuevo modelo científico newtoniano. La historiografía tradicional convirtió a Mutis en la figura por excelencia del panteón científico nacional al señalarlo como el gran promotor de todo cuanto aconteció después en el plano intelectual. Si bien esto es exagerado, lo cierto es que sus contemporáneos le estuvieron profundamente agradecidos por sus enseñanzas y llegó a tener una enorme influencia social [SILVA, 2002, p. 47-50].

Como hemos visto, el ambiente ilustrado favoreció la idea de estudiar y explotar económicamente los recursos naturales, dentro de los cuales la quina ocupó un lugar preponderante en el Nuevo Reino de Granada, importante producto de exportación por sus cualidades para prevenir y curar la malaria [DÍAZ PIEDRAHITA, 2003, p. 130-133; CASTRO GÓMEZ, 2005, p. 216-227; HEADRICK, 2011, p. 56-72]. La quina se convirtió en una planta emblemática en la imaginación neogranadina desbordada sobre toda suerte de posibles futuros de riqueza [SILVA, 2002, p. 422-423]. Levantó también el interés de la Corona que en 1776 instruyó al virrey Manuel Antonio Flórez (1776-1781) a estudiar la factibilidad de establecer un estanco.

El nuevo Virrey entabló conversaciones con Mutis quien le comunicó que había descubierto árboles de quina en Tena y Honda entre 1772 y 1773. Interesado, el Virrey comisionó a López Ruiz para la búsqueda del árbol en el área por considerar que era el otro médico diplomado en Santafé y porque se jactaba de haber descubierto independientemente la quina, en Honda, en 1774. Este cumplió con su deber, y remitió a Bogotá muestras de quina de Tena, en agosto de 1776, que fueron favorablemente diagnosticadas por Mutis. Así, se le encargó a López Ruiz la entrega de 400 arrobas y ocho tablones del árbol para su estudio en Santafé y Madrid. En la Corte metropolitana se confirmó la calidad de la quina y se ordenó crear un Real Estanco que quedaría al mando de López Ruiz, resolución que no agradó a Mutis ni a sus allegados de la élite santafereña. Lo que sumergió nuevamente al panameño en problemas con la autoridad, algo recurrente en su carrera y que sugiere un temperamento fuerte [AMAYA & TORRES MORENO, 2016, p. 191-192].

No obstante, López Ruiz contó con la amistad del virrey Flórez quien, en 1778, le facilitó un viaje a Madrid en donde Carlos III ratificó expresamente su interés en que se encargara del estanco con un sueldo anual de 2.000 pesos. Durante su estancia, fue admitido en la Academia de Medicina de Madrid y en la de París y el Rey le dotó de una biblioteca de 74 títulos. Los historiadores José Amaya y James Vladimir argumentan convincentemente que López Ruiz entró en este momento al juego de intereses entre la Corona y la élite local en el contexto de las reformas absolutistas borbónicas: los nuevos bosques de quina fueron descubiertos en zonas alejadas de Santafé y no parecía buena idea a sus élites que se desarrollaran fuera de su área de influencia política. Este contexto, el virrey Flórez vio en López Ruiz un aliado frente a los intereses económicos de la élite local.

La caída de Flórez significó un duro golpe para la carrera de López Ruiz. Las reformas centralizadoras de Carlos III llevaron a la sublevación comunera en el Nuevo Reino de Granada, en 1781, que fue sofocada por el arzobispo Antonio Caballero y Góngora a quien se le adjuntó el cargo de Virrey (1782-1789). El nuevo Virrey, más favorable a los intereses de la élite local, lo declaró falso descubridor de la quina en 1783, lo destituyó de su cargo y redujo su pensión a mil pesos anuales y luego a cero en el 1787. Así mismo, Mutis inició un litigio contra él en Madrid por el cual el ministro de Indias, José de Gálvez, declaró al gaditano el verdadero descubridor de las quininas en cuestión. López Ruiz, abandonado por sus benefactores, despojado de sus ingresos y viendo severamente manchado su honor, intentó

viajar a Madrid para defender su nombre, pero el virrey prohibió su salida del reino en 1785 [AMAYA & TORRES MORENO, 2016, p. 190-204; SUSTO, 1961, p. 56-59].¹³

El panameño empezó a maquinarse la manera de recuperar el honor y el ingreso perdido. Aunque no podemos probarlo, debe haber conocido el estatus de nobleza que las Reales Ordenanzas de Minería conferían a los científicos del ramo y estaba al tanto de la necesidad de azogue en el Imperio. Sin duda conocía la Real Orden en 27 de agosto de 1787 que exigía a todos los subdelegados de minas remitieran a la capital muestras de cinabrio “de la mejor, mediana e ínfima calidad de la veta”.¹⁴ Fue en este contexto que recordó el azogue que durante su infancia observó en Panamá y vio en él el sendero de salida del atolladero.

López Ruiz se puso manos a la obra y, en Cartagena de Indias, contactó en 1787 con Ramón Santizo, guarda mayor de Cartagena quien pronto viajaría a Panamá. En el Istmo, el guarda entabló contacto con Antonio Gago y ambos realizaron una excavación de donde extrajeron una botella de azogue y un cajoncito con tierras que remitieron a López Ruiz el 28 de noviembre.¹⁵ López Ruiz reenvió estas muestras directamente a la Corte de Madrid explicando al Rey que la animosidad de las autoridades virreinales no le permitía seguir los protocolos que le obligaban a contactar primero a las autoridades reales locales y pidiendo que se le diese apoyo para realizar mayores exploraciones, así como el privilegio de explotación de los recursos.¹⁶ En junio de 1789 seguía sin obtener respuesta a su envío,¹⁷ aunque su suerte empezaba a cambiar en Santafé en donde sus pláticas personales habían llamado poderosamente

13. Sobre la reducción a cero de su pensión: “Informe del virrey José de Ezpeleta a causa del recurso hecho por Sebastián López Ruiz, en razón de habérselo separado de las comisiones que se le habían conferido” José de Espeleta, 19 de julio de 1790, BNC, Fondo: Sebastián López Ruiz, Clasificación: 633.88393, Nombre del Activo: fslopez_23.

14. “Copia de Real Orden n. 1”, Firma Valdés, Superintendente General Subdelegado de Azogues y Minas de Santafé, Santafé a 27 de agosto de 1787, BNC, Fondo: Sebastián López Ruiz, Clasificación: 660.71, Nombre del Activo: fslopez_42, f. 297.

15. “En la ciudad de San Felipe de Portobelo, a veintitrés de febrero, de mil setecientos y noventa años, ante mí el escribano de su majestad y testigo, compareció don Ramón Santizo de este vecindario, guarda mayor de Cartagena a quien doy fe que conozco...”, Portobelo a 23 de febrero de 1790, BNC, Fondo: Sebastián López Ruiz, Clasificación: 660.71, Nombre del Activo: fslopez_42, ff. 294-295; “En la ciudad de Portobelo a veinte y tres de febrero de mil setecientos y noventa años. Ante mí el escribano de su majestad testigo pareció Juan Bernardo Bivan de este vecindario a quien doy fe que conozco...”, Portobelo a 23 de febrero de 1790, f. 296.

16. “Excelentísimo señor tengo la fortuna de elevar a los pies del trono de mi soberano con mi más profunda y humilde postración, por mano de Vuestra Excelencia, la noticia interesante...”, Sebastián López Ruiz, Cartagena de Indias a 2 de diciembre de 1787, BNC, Fondo: Sebastián López Ruiz, Clasificación: 660.71, Nombre del Activo: fslopez_42, ff. 320-324.

17. “Con copias n. 1º y certificados 2º y 3º que acompaña, hace presente a vuestra excelencia haber denunciado a Su Majestad minas de azogue líquido en Portobelo, cuya muestra remitió a la corte...”, Sebastián López Ruiz, Santafé a 27 de junio de 1789, BNC, Fondo: Sebastián López Ruiz, Clasificación: 660.71, Nombre del Activo: fslopez_42, ff. 327-332.

la atención del subdelegado de azogues y minas¹⁸ y, con la llegada del nuevo virrey José de Ezpeleta (1789-1797), obtuvo pasaporte para viajar a Panamá.¹⁹

Emprendió el viaje que describiría en su *Relación* en diciembre de 1789 con la ayuda de 2,000 pesos que le prestó su hermano, cura de Lima.²⁰ La devolución del dinero invertido fue una de las principales peticiones de López Ruiz al Rey, y es solo a la luz de este contexto que se puede entender el profuso lenguaje victimista que impregna el documento:

A caso soy el único ejemplar desgraciado entre los millones de vasallos de la vastísima Monarquía Española, y tal vez, de todas las Potencias del universo: porque ¿A quién, si no a mí solo se le ha privado de la gracia, que le haya hecho Su Majestad sin preceder citación; sin haber incurrido en demerito, ni delito, sin oírle sus recursos?²¹

De manera que López Ruiz tenía depositadas sus esperanzas de recuperar la gracia perdida en esta *Relación*. Pero esto no nos dice nada sobre la veracidad o no de lo que escribió. Para empezar a responder esta pregunta, es pertinente preguntarnos primero si hay azogue en Panamá.

6. ¿HAY AZOGUE EN PANAMÁ?

El mercurio se encuentra casi en su totalidad en el núcleo terrestre, en ocasiones es arrastrado como vapor entre los gases que suben hacia la corteza en donde se concentra en estratos menos permeables y toma forma de mercurio nativo. En este ambiente reacciona con el azufre para formar rocas de cinabrio (HgS). En minas como las de Idrija (Eslovenia) es común encontrar filtraciones de mercurio nativo que se cree se formaron retroactivamente, tras la constante interacción del cinabrio con el oxígeno en los túneles. La leyenda cuenta que en, el siglo XV, un carpintero que intentaba extraer agua de un pozo notó que necesitaba mucha fuerza para succionarla y a la mañana siguiente encontró que su tinaja estaba llena del metal líquido, lo que llevó al descubrimiento del yacimiento [RECNIK, 2013, p. 3-35]. En este tipo de creencias es sobre las que López Ruiz apoyó su idea de que el mercurio líquido indicaba la abundancia de minas en el Istmo.

18. "Copia n. 4", Firma Valdés, Superintendente General Subdelegado de Azogues y Minas de Santafé, Santafé a 27 de mayo 1788, BNC, Fondo: Sebastián López Ruiz, Clasificación: 660.71, Nombre del Activo: fslopez_42, f. 298.

19. Como consta en carta del gobernador del Istmo "Don Josef Domás y Valle, Griz y Rodríguez, caballero profeso en el orden de Santiago, brigadier de la Real Armada, Gobernador y comandante general de la plaza y provincia de Panamá, &c." Panamá a 3 de enero de 1790, BNC, Fondo: Sebastián López Ruiz, Clasificación: 660.71, Nombre del Activo: fslopez_42, f. 289-290.

20. "Carta proemial escrita por el Doctor don Santiago José López Ruiz cura del arzobispado de Lima a su hermano el Doctor don Sebastián José López Ruiz socio de ilustres academias de Madrid y Paris comisionado por Su Majestad en el reino de Santafé de Bogotá", Lima a 24 de septiembre de 1788, BNC, Fondo: Sebastián López Ruiz, Clasificación: 584.2509861, Nombre del Activo: fslopez_106.

21. "Don Sebastián Joseph Lopez y Ruiz, vecino de esta capital sobre La abundancia de azogue que hay en las provincias del istmo de Panamá como manifiesta en la relación que acompaña", Santafé a 10 de junio, 1790, BNC, Fondo: Sebastián López Ruiz, Clasificación: 660.71, Nombre del Activo: fslopez_42, f. 183.

Lo cierto, sin embargo, es que en Panamá no se localiza ninguno de los cinco cinturones de mercurio de los que se han extraído las más de 690 mil toneladas que ha consumido la humanidad a lo largo de los milenios [RYTUBA, 2003, p. 326-338].²² En Centroamérica solamente se conocen depósitos de mercurio en Guatemala, El Salvador y Honduras, en donde las minas son predominantemente de cinabrio [ROBERTS & IRVING, 1957, p. 1 y 169-174]. En efecto, Panamá no es hoy en día productor de mercurio [USGS, 2011, p. 48.5], no se le menciona en los textos que hablan del tema²³ y, según el mapa geológico de la USGS, no se conocen minas del mineral en el istmo.²⁴

Y sin embargo, hay algunos autores, además de López Ruiz, que mencionan la presencia de mercurio en el área. En 1835 el viajero Gibbon documentó que “un inteligente geólogo de Panamá” le comentó la presencia en el istmo de “oro, plata cobre, hierro, arcilla figulina y mercurio” [GIBBON, 1961, p. 10]. Aunque no volvió a hacer mención del metal en ninguna parte del texto, lo que se esperaba si su presencia fuera tan abundante como sugiere López Ruiz. En un escrito de 1905, Ramón Valdés sostuvo que había yacimientos de “oro, plata, cobre, cinabrio, hulla o carbón de piedra, sal y manganeso”. La mención del cinabrio en la introducción llama poderosamente la atención y, sin embargo, es la única en su texto, pese a que el autor hace una descripción pormenorizada de todas las regiones del Istmo [VALDÉS, 1905, p. 14]. Tal pareciera que Valdés había escuchado a voces la presencia de cinabrio, pero no lo pudo localizar. Igual interés en el mineral tuvo, por las mismas fechas, Oscar Hershey, quien creyó haber descubierto cinabrio en la península de Azuero para luego confirmar con desilusión que solo se trataba de óxido ferroso [HERSHEY, 1901, p. 238]. La mención más reciente que he encontrado pertenece a Ángel Rubio y Luis Guzmán, quienes en 1959, listaban este metal entre los “minerales explotados o con indicios de existencia” junto al oro, manganeso, mármol, cal, aluminio, hierro, cobre y uranio. El problema es que la categoría explotados o con indicios de existencia es muy ambigua y todo pareciera indicar que el mercurio pertenecía a la segunda clase. La hipótesis de este trabajo es que el descubrimiento que López Ruiz alega en su *Relación* se transmitió a voces entre los exploradores del Istmo desde el siglo XVIII hasta el XX.

No obstante, queda un elemento por dilucidar y es la enorme cantidad de gente que atestigüó las excavaciones de López Ruiz y la obtención de azogue que de ellas hizo. En efecto,

-
22. Los principales yacimientos de mercurio en el mundo son Nueva Almadén y Nueva Idria (California); Terlingua (Texas); Chachill y Poverty Pea (Nevada); Charcas (San Luis Potosí); Almadén (Ciudad Real) y Mieres (Asturias); Hyderabad, (Kazajistán); Tongrin, Washanchang y Tsar Tien (China); Monte Avala (Serbia); Idria (Eslovenia); Huancavélica (Perú) [BIDEAUX *et al.*, 1990; USGS, 2011, p. 48.2-48.4].
 23. A parte de los ya citados de USGS, véase “Explanation on the statistical background and methods used for the development, import, export, and use of mercury”. Department of Defense, n.d. [1953] U.S. Declassified Documents Online, <http://tinyurl.galegroup.com/tinyurl/74xsW1>. Consultado el 17 Sept. 2018. Número de documento de Gale: GALE|CK2349497920. Además, MÉRIDA (1986); MÜLLERRIED (1944); WYSE (1958).
 24. USGS, “Mineral Resources Data System Map Commodity” <<https://mrdata.usgs.gov/mrds/map-commodity.html>> [Consulta: 27/11/2018].

el panameño adjuntó a su *Relación* cartas del Gobernador y Cabildo de Panamá, los alcaldes de Portobelo y Cruces y otros vecinos.²⁵

¿Puede toda esta gente haberse coludido en una gran conspiración? Es posible, tal vez deseaban atraer la inversión de la Corona al Istmo, aunque parece poco probable que hubiesen esperado que una coartada como esta, sin ningún fundamento en la realidad, pudiese tener éxito ¿Eran víctimas de una alucinación colectiva? Ciertamente el deseo de los colonos por encontrar un rico recurso natural en el área pudo haber activado sus sesgos de confirmación, exagerando como demostración positiva hasta la más mínima presencia de mercurio. Pero esta hipótesis implicaría la existencia del metal en la tierra, que al parecer era antaño conocida por los pobladores y a cuya presencia, hasta antes de la *Relación* de López Ruiz, habían dado otra explicación:

[...] las preocupaciones le han dado su origen equívoco, o arbitrario a sus diferentes hallazgos en Portobelo, y demás lugares del Reino de Tierra Firme, atribuyéndolos a los antiguos derrames en los tránsitos que por ellos hacían los azogues del Perú. Sin advertir estos derramistas, entre otras muchas cosas, que esas efusiones, nunca serían tan copiosas, ni pueden reproducirse, como era menester, para abonar las porciones y abundancias respectivas.²⁶

López Ruiz despreció la hipótesis de los derrames de azogue con el fundamento de que era una creencia vulgar y sin sustento científico, insistiendo que los parajes en donde se reportaba el metal estaban dispersos y no necesariamente sobre la ruta que seguía el comercio transoceánico y aseverando que ningún comerciante, empleado del estanco del azogue o contrabandista sería lo suficientemente descuidado como para andar desperdiciándolo en semejante cantidad.²⁷

-
25. “Don Josef Domás y Valle, Griz y Rodríguez, caballero profeso en el orden de Santiago, brigadier de la Real Armada, gobernador y comandante general de la plaza y provincia de Panamá, &c.” Panamá a 3 de enero de 1790, BNC, Fondo: Sebastián López Ruiz, Clasificación: 660.71, Nombre del Activo: fslopez_42, f. 289-290; “El Muy Ilustre Cabildo Justicia y Real de Panamá informa a Vuestra Magestad los méritos y servicios de Don Sebastián López Ruiz, con el descubrimiento que acaba de verificar, de azogue virgen nativo, que extrajo en Portobelo, Cruces y en esta ciudad”, Panamá a 30 de enero de 1790, ff. 290-291; “Don Manuel Bernardino de Urriola, Alcayde Justicia Mayor del Cirio, y Aduana de San Francisco de Cruces, veinticuatro del muy ilustre cabildo consejo, junta y regimiento de esta muy leal ciudad”, Panamá a 1 de febrero de 1790, ff. 287-288; “En la ciudad de San Felipe de Portobelo, a veintitrés de febrero, de mil setecientos y noventa años, ante mí el escribano de su majestad y testigo, compareció don Ramón Santizo de este vecindario, guarda mayor de Cartagena a quien doy fe que conozco...”, Portobelo a 23 de febrero de 1790, ff. 294-295; “En la ciudad de Portobelo a veinte y tres de febrero de mil setecientos y noventa años. Ante mí el escribano de su majestad testigo pareció Juan Bernardo Bivan de este vecindario a quien doy fe que conozco...”, Portobelo a 23 de febrero de 1790, ff. 296; “Don Vicente de Emparan, Capitán de Navío de la Real Armada, gobernador político y militar de los plazas de San Felipe de Portobelo por su Magestad”, Portobelo a 25 de febrero de 1790, f. 286. “Don Pablo Santiguillhem vecino de esta ciudad [Portobelo], regidor, y alcalde ordinario en ella por Su Magestad”, Portobelo a 4 de marzo de 1790, ff. 291-292.
26. “Don Sebastián Joseph Lopez y Ruiz, vecino de esta capital sobre La abundancia de azogue que hay en las provincias del istmo de Panamá como manifiesta en la relación que acompaña”, Santafé a 10 de junio, 1790, BNC, Fondo: Sebastián López Ruiz, Clasificación: 660.71, Nombre del Activo: fslopez_42, f. 262.
27. “Don Sebastián Joseph Lopez y Ruiz, vecino de esta capital sobre La abundancia de azogue que hay en las provincias del istmo de Panamá como manifiesta en la relación que acompaña”, Santafé a 10 de junio, 1790, BNC, Fondo: Sebastián López Ruiz, Clasificación: 660.71, Nombre del Activo: fslopez_42, ff. 274-276.

Estos argumentos pueden sonar convincentes, y lo fueron para los testigos cuyas cartas yacen adjuntadas a la *Relación*, pero para resolver este misterio será pertinente explorar las implicaciones de la hipótesis de los derrames.

7. ¿SE DEBIERON A DERRAMES, LOS AZOGUES DE PANAMÁ?

La situación ístmica de Panamá le dio un lugar inmejorable en el comercio interoceánico, que movió enormes cantidades del metal. En las costas de Puerto Rico yace un naufragio desde 1724 en el que se han calculado permanecen entre 250 y 450 toneladas de mercurio [UNEP, 2017, p. 20]. El transporte del mercurio era complicado, se empacaba en bolsas de piel llamadas baldreses, de las cuales se necesitaban seis mil por cada mil quintales transportados. Era común que se echara a perder más de una desde su salida de Almadén y durante el trayecto trasatlántico, por lo que era necesario presupuesto en las aduanas portuarias para tener siempre listos reemplazos y no fue sino hasta la última década del siglo XVIII que se empezaron a investigar contenedores alternativos [LANG, 1969, p. 100-109], aunque el uso de las pieles seguía siendo generalizado en la década de 1810 [ROMERO SOTELO, 2000, p. 360-361]. Tal vez hasta un 10% del mercurio se perdía durante su transporte [NRIAGU, 1994, p. 177].

Queda resolver la cuestión de cuánto de este mercurio circuló por Panamá. Se ha dicho que Huancavelica logró satisfacer la demanda peruana del metal en la primera mitad del XVIII y que fue hasta 1752 que este se empezó a importar desde Almadén [PRIETO, 1976, p. 164-165]. Además, la mina fue cerrada en 1786, tras un aparatoso derrumbe, aunque siguió siendo explotada por pallaqueadores con reducida productividad [CONTRERAS CARRANZA & DÍAZ, 2007, p. 10-11]. El problema es que para estas tardías fechas el antiguo sistema de flotas de Portobelo se había sustituido por uno basado en registros directos a Sudamérica desde 1739 [LAMIKIZ, 2007, p. 235-242]. No obstante, hay evidencias de tránsito de mercurio en el Pacífico, desde épocas anteriores, en las Relaciones de los Virreyes. Por ejemplo, el marqués de Cerralbo (1624-1636) escribió de la necesidad de enviar socorro de azogues desde la Nueva España al Perú por ser en aquellos reinos más apretada su falta [CERRALBO, 1991, p. 376], de igual manera Melchor de Liñan y Cisneros (1678-1681) mencionó el pago anual de 33 mil ducados a Almadén por concepto de azogue [LIÑÁN Y CISNEROS, 1859, p. 358]. Sin embargo, la norma parece haber sido el flujo contrario. El conde de Castellar (1674-1678) remitió 3,500 quintales de azogue a la Nueva España durante su gobierno [CASTELLAR, 1859, p. 185]. En tiempos del duque de la Palata (1681-1689) unos piratas franceses robaron un barco en el Pacífico que llevaba seis mil quintales de azogue del Callao a Panamá [PALATA, 1859, p. 302-306]. Aunque durante el gobierno de Juan de Ortega Montañés (1696) lo común fue que el azogue del Perú arribara directamente a Acapulco. No hay que olvidar que el contacto directo entre ambos virreinos parece haber sido común durante el siglo XVII [ORTEGA Y MONTAÑÉS, 1991, p. 700]. Contundente es lo investigado por Guillermo Lohmann: desde 1623 y hasta 1653 se enmarcaron 69,000 quintales al Callao en Sevilla, pero solo se registró la llegada a Lima de 31,000 quintales, el resto había sido extraviado en hurtos o accidentes [LOHMANN VILLENA, 1999, p. 282].

Presumiblemente, estos hurtos y accidentes sucedieron durante el complicado tránsito ístmico. A juicio de Gerstle Mack, el selvático Camino Real panameño difícilmente podría haber sido un camino y mucho menos “Real” [MACK, 1971, p. 59]. Las lluvias abundaban desde marzo, haciéndolo intransitable de Portobelo a Cruces, aunque las crecidas del Chagres ofrecían una buena alternativa acuática. Los 29 kilómetros de Cruces a Panamá estaban en mejores condiciones, aunque en ningún lado excedía los dos metros de grosor y en varias zonas apenas llegaba a los 60 centímetros, como estaba cavado en arenisca se gastaba con las herraduras de las mulas y se formaban baches profundos que se llenaban de agua [GIBBON, 1961, p. 6-13]. Las complicaciones del camino llegaron al punto de hacer competitivo el eje Potosí-Buenos Aires, con mejores caminos y mayor industria, para conectar ambos océanos [PRIETO, 1976, p. 145].

En estas condiciones, es perfectamente comprensible que el movimiento interoceánico de azogues ocasionaría numerosos derrames, máxime cuando el clima tropical aceleraba el deterioro de los contenedores de cuero. No obstante, hasta el momento hemos asumido que Panamá solo pudo haber sido un punto de tránsito para el azogue ¿Pero acaso no fue posible como destino de consumo final?

8. EL AZOGUE EN LA MINERÍA PANAMEÑA

El mercurio ha sido usado desde tiempos clásicos para el beneficio del oro en los yacimientos de aluvión. Esto se debe a que la amalgamación de ambos metales resulta un proceso sencillo a pequeña escala, que puede ser realizado por una sola persona [LACERDA, 1997, p. 210-215; TELMER & VEIGA, 2009, p. 132-134]. Hoy, la minería artesanal es el principal mercado de mercurio a nivel global, concentrándose en países donde el mercado laboral no está muy desarrollado, como Centroamérica y el Caribe [ALPERS, 2017, p. 92-98; OLIVERO, 1998, p. 83-89; PÉREZ & BETANCUR, 2016, p. 97-109; STECKING *et al.*, 2017, p. 235-241; UNEP, 2017, p. 48-49; VEIGA & HINTON, 2002, p. 22]. En efecto, el oro es muy abundante en extensas regiones de Centroamérica, el Caribe y la costa norte del Pacífico sudamericano [PNUMA, 2014, p. 26; USGS, 1999, p. 21.1-21.2; *Ibid.* 2014, p. 6.3-6.4].²⁸ En 2012 Panamá exportó 3 toneladas de oro, siendo el mercurio un insumo importante en su producción [MINSa, 2011, p. 27-28].²⁹

28. Panamá cuenta con la quinta reserva más grande de cobre del mundo [BROWN ARRÁÚZ & LUNA VÁSQUEZ, 2013, p. 288-289; RUBINOFF, 1984, p. 1].

29. Hasta un cuarto del mercurio que ingresa en el país para su reexportación permanece en él [ONU, UNData, búsqueda de Mercury y Panama, <http://data.un.org>, consultado el 21 de noviembre del 2018]. Lo que se ha convertido en un problema de salud pública local “Trámite Legislativo 2014-2015 por el cual se aprueba el convenio de Minamata sobre el Mercurio, hecho en Kumamoto (Japón), el décimo día de octubre de dos mil trece”, proponente María Luis Navarro, Ministra Encargada de Relaciones Exteriores, Comisión de Relaciones Exteriores de la Asamblea Nacional de Panamá. Consultado en <http://www.asamblea.gob.pa/> el 13 de noviembre del 2018. Artículo séptimo.

El oro fue uno de los principales motores en la conquista española de la zona, y no extraña que la costa que se extiende desde el Darién hasta la frontera de Nicaragua y Honduras fuera bautizada en estos primeros años como Castilla del Oro [JAEN SUÁREZ, 1998, p. 248-249; ORSCHE & PUCHE RIART, 2000, p. 415-422; PRIETO, 1976, p. 41-49].³⁰ La explotación aurífera del Istmo empezó desde tiempos prehispánicos y se incrementó durante la colonia.³¹ La mayoría de los yacimientos fueron explotados por el método de aluvión, las familias más poderosas del Istmo llegaron a tener hasta un millar de esclavos en esta actividad en el siglo XVIII. Uno de estos ricos propietarios, Francisco Javier Guerrero y Vera, costeó la construcción del Colegio Universidad de la Compañía en donde López Ruiz realizaría sus estudios de Artes [JAEN SUÁREZ, 1998, p. 248-249]. Tanto Coclé, como Veragua y Darién seguían presentando actividad minera en 1812.³²

Cabe pues preguntarse si el uso del mercurio en la minería de aluvión existió en Panamá durante la época colonial. Robert West ha hecho una investigación sobre la minería de aluvión colonial, pero circunscrita al actual territorio de Colombia, y no encontró indicios de este uso salvo en la minería de veta [WEST, 1972, p. 61-62]. No obstante, es prudente guardar la sospecha de que las supuestas minas de azogue que describen López Ruiz y sus testigos fueron, en alguna época, lugares para alojar el metal que se contrabandeaba. Alguno de los testimonios recolectados por él mismo lo sugieren fuertemente:

[...] el ya citado don Pedro Galván tuvo noticia de una mina de azogue corría por la trastienda de una accesoria en la esquina de la casa de don Julián Goenaga presbítero, contigua por la parte septentrional al castillo de San Gerónimo: que para sacarlo ocultamente alquiló Galván aquella tienda, y todas las noches después de las diez iba con sus negros, cavaban en la trastienda, trabajando con luces; recogía allí mismo el mercurio puro que encontraba; se llevaba toda la tierra extraída a su casa, la hacía labrar, y de este modo acopió muchas botellas del metal por largo tiempo, que repitió esta diligencia hasta que transluciéndose lo abandonó, temiendo las penas divulgadas por estas extracciones.³³

Contamos también con una transcripción de un relato del Tesorero real de Portobelo:

Desde que soy oficial real de estas cajas, nunca he visto, ni oído decir que por estas cajas, o por este puerto haya entrado, ni se haya internado a Panamá, ni que por el sur haya entrado allí de este metal de azogue, porque estoy persuadido, y todos lo están a que no es permitido este comercio, como en efecto nunca lo he visto hacer, porque de ninguna parte lo trajesen; y si lo han traído habría sido escondido, y muy reservado. Bajo de este supuesto; siendo preciso para extraer el oro de las minas, el

30. Al día de hoy, Panamá aun es rica en recursos auríferos [USGS, Mineral Resources OescheData System Map Commodity, <https://mrdata.usgs.gov/mrds/map-commodity.html>, consultado el 27 de noviembre del 2018].

31. Lionel Wafer, quien visitó el Darién en 1699, relató cómo solían ser explotados estos yacimientos [WAFER, 1699, p. 31-32]. Wafer también nos comenta que los indios vestían adornos de oro y comerciaban con ellos, lo mismo que el padre Thomas Gage, que había visitado Panamá 62 años antes, y Wolfred Nelson quien se asentó en el Istmo a finales del siglo XIX [GAGE, 1838, p. 248-249; NELSON, 1891, p. 206-207; WAFER, 1699, p. 140-146].

32. "Noticias relativas al istmo de Panamá", manuscrito de Juan de Domingo Iturralde, Cádiz a 23 de diciembre de 1812, BDH, Fondo: anterior a 1958, Sala Cervantes, Código: 1000357422

33. Don Sebastián Joseph Lopez y Ruiz, vecino de esta capital sobre La abundancia de azogue que hay en las provincias del istmo de Panamá como manifiesta en la relación que acompaña, Santa Fe, 10 de Junio, 1790, BNC, Fondo: Sebastián López Ruiz, Clasificación: 660.71, Nombre del Activo: fslopez_42, ff. 273-274.

beneficio del azogue, y sin él no lo pueden sacar: ¿de dónde sale tanto azogue que se necesita para tanto oro como se extrae de Panamá, y pasa por esta vía para Cartagena, y España? Pues en el año pasado de 1788 se registraron aquí para dichos destinos 43 barras y tejos con 209,291 castellanos de oro $3 \frac{1}{3}$ tomines y en el próximo pasado de 89 han salido también por esta vía 32 barras y tejos con 119,977 castellanos de oro $6 \frac{2}{3}$ tomines que hacen 75 barras con 319,868 castellanos de oro $6 \frac{1}{2}$ tomines y del mismo modo van saliendo en este año iguales cantidades a proporción: con que este es un argumento que hace fuerza y no necesita de mucho para la prueba respecto la experiencia práctica que nos lo enseña.³⁴

A pesar de que la Corona buscó controlar el comercio de azogue, lo cierto es que siempre fue objeto de contrabando [LANG, 1998, p. 109-114; NOEJOVICH, 2002, p. 83-88; CAJIGAL DE LA VEGA, 1991, p. 944]. Ya Luis de Velasco se lamentaba de no haber podido detener las baratas ilegales de mercurio durante su tiempo como virrey del Perú (1596-1604): las cuales se hacían “muy pocas y tan secretas que no se alcanzan a saber” [VELASCO, 1931, p. 115]. Estas pruebas en favor del contrabando de azogue y su consumo en Panamá ciertamente no son contundentes, sino indicios. De ser cierta esta hipótesis, el mercurio que nuestros testigos vieron en Panamá tenía su origen no solo en los derrames durante el tránsito transistmico, sino en su uso local.

9. ¿QUÉ FUE DE LÓPEZ RUIZ DESPUÉS DE SU *RELACIÓN*?

La contestación de la Corte de Madrid llegó tardíamente, en 1790, en ella se le informaba que las muestras se habían enviado descuidadamente en latas cuyo fondo había sido consumido por el azogue de las tierras, y en frascos de vidrio que se rompieron en el camino. De todas maneras, unos peritos dictaminaron que la concentración de azogue de las tierras de alrededor del 3% no era económicamente viable, pero el Rey instruía a fomentar la búsqueda de los yacimientos y pedía el envío de nuevas muestras en vasijas de barro con tapones de madera.³⁵ Más tarde ese año, el fiscal del crimen de Santafé dictaminó que era menester una investigación sobre el asunto, por la conveniencia de tener minas de azogue en una región costera.³⁶

34. “Copia de capítulos de cartas que después de mi regreso a esta capital, de la ciudad de Portobelo, me ha escrito don Francisco González de Acuña, oficial real tesorero de aquellas cajas, en comprobación de aquellos azogues nativos”, Portobelo a 11 de agosto de 1790, BNC, Fondo: Sebastián López Ruiz, Clasificación: 660.71, Nombre del Activo: fslopez_42, ff. 332-333

35. “Por la carta de Vuestra Señoría de 3 de febrero de este año dirigida al señor Don Antonio Pertier con el N. 15 se ha enterado el Rey con satisfacción de las noticias que contiene relativas al hallazgo de minerales de azogue en esta jurisdicción”, Lerena al gobernador de Panamá, Madrid a 20 de julio de 1790, BNC, Fondo: Sebastián López Ruiz, Clasificación: 660.71, Nombre del Activo: fslopez_42, ff. 345-347

36. “El fiscal del crimen encargado de lo civil dice:...” Santafé a 31 de agosto de 1790, BNC, Fondo: Sebastián López Ruiz, Clasificación: 660.71, Nombre del Activo: fslopez_42, p. 299-302. Esperanzado, Sebastián dice encontrar muestras semejantes de azogue en la ermita de Nuestra Señora de Belén en Santafé aunque las expeditas investigaciones desestimaron el hallazgo por la poca concentración de azogue en las tierras. “Pongo en la superior noticia de Vuestra Excelencia acabo de encontrar ahora...”, Sebastián López Ruiz al Virrey, Santafé a 12 de noviembre de 1790, BNC, Fondo: Sebastián López Ruiz, Clasificación: 660.71, Nombre del Activo: fslopez_42, f. 312; “Cúmplase, guárdese, ejecútase, prontamente lo presentado en el decreto antecedente...”, Martín de Urdaneta, Santafé a 12 de noviembre, ff. 313-314; “Excelentísimo señor. El Fiscal dice...” Santafé a 15 de noviembre de 1790, ff. 316-317

En noviembre, Juan José Delhuyar, director de las Reales Minas del Virreinato, con formación en Sajonia, escribió un informe sobre la *Relación* de López Ruiz. Sostenía que era imposible dudar de la existencia de azogue en Portobelo, Cruces y Panamá “tanto por hallarse visible en las tierras, como por los documentos que presenta que atestiguan su verdadera extracción”. Pero criticaba severamente la idea de que se tratara de minas, tanto porque las tierras presentadas no tenían muestra de azufre y otras sustancias que indicaran la mineralización del metal, como porque López Ruiz no había presentado ninguna evidencia de la presencia de yacimientos de cinabrio o similares en las montañas. Además, los parajes en donde fue encontrado eran sospechosos y sugerían la existencia de derrames.

Delhuyar explicó a López Ruiz que su falta de experiencia en el transporte de azogue le hacía creer que era actividad sencilla. Sin embargo, en su tiempo, trabajando en el Real de Minas de Honda, Tolima, había presenciado derrames de azogue que eran muy difíciles de volver a recolectar, máxime que los muleros y cargueros no se tomaban el trabajo de recoger aquellas porciones que les consumiría harto tiempo: “Se puede asegurar con bastante probabilidad que en todos los reales de minas donde se haya beneficiado los minerales de plata por amalgamación se hallará igualmente el azogue en el mismo estado”.³⁷

La respuesta de López Ruiz a Delhuyar fue sumamente apasionada al sostener que cualquier persona imparcial que hubiese leído su texto “por poco inteligente que sea” se pondría de su parte, aunque no aportó en realidad elementos nuevos a la discusión sino que repitió los mismos de su *Relación* y enmarcó la cuestión no en la existencia de las minas, sino en su viabilidad económica.³⁸ Por su parte, el fiscal de Santafé tomó partido y explicó que aunque Delhuyar tenía de su lado la experiencia y buenos argumentos, le parecían más convincentes los de López Ruiz y exhortó a los funcionarios del Istmo a incentivar la búsqueda de las minas en las montañas, orden que acató el Gobernador.³⁹

En efecto, José Damas aprovechó el cruce del botánico real Vicente Olmedo y Rodríguez en su viaje al Perú, durante la primavera de 1791, para pedirle que realizara nuevamente

37. “Excelentísimo Señor. El director de las Reales Minas [Juan José Delhuyar] ha visto el expediente formado por don Sebastián López Ruiz, sobre hallazgo de azogue en Portobelo, Cruces y Panamá y ha examinado las tierras que en tres cajoncitos ha presentado...”, Real de Minas de Santa Ana a 16 de diciembre de 1790, BNC, Fondo: Sebastián López Ruiz, Clasificación: 660.71, Nombre del Activo: fslopez_42, p. 303-309. Las citas son del f. 303 y 308.

38. “Contestación al antecedente informe de don Juan José Delhuyar director de minas de plata, sobre los azogues del Istmo de Panamá”, Sebastián López Ruiz, Santafé a 5 de febrero de 1791, BNC, Fondo: Sebastián López Ruiz, Clasificación: 660.71, Nombre del Activo: fslopez_42, ff. 337-344.

39. “El fiscal dice: que en vista de lo que ha informado el director de minas Don Juan José Delhuyar ratifica su concepto supuesto en su respuesta de 31 de agosto del año próximo pasado...”, Berrio, Santafé a 2 de enero de 1791, BNC, Fondo: Sebastián López Ruiz, Clasificación: 660.71, Nombre del Activo: fslopez_42, f. 311; “Excelentísimo señor. El fiscal dice:...”, Berrio, Santafé a 28 de marzo de 1791, BNC, Fondo: Sebastián López Ruiz, Clasificación: 660.71, Nombre del Activo: fslopez_42, p. 552-554; “El gobernador de Panamá ha hecho publicar el bando, sobre que los vecinos de esta provincia se dediquen a recoger azogue en virtud de la suprema orden del 28 de febrero”, José Damas y Valle, Panamá a 23 de Marzo de 1791, BNC, Fondo: Sebastián López Ruiz, Clasificación: 660.71, Nombre del Activo: fslopez_42, ff. 356-357.

excavaciones en los sitios estudiados por López Ruiz. Obediente, el botánico hizo los estudios determinando que el azogue solo se encontraba en excavaciones muy específicas y no en otras y en parajes como la huerta del padre Zamora que, según los ancianos, había servido como refugio para las bestias que transportaban azogue. Por todo lo anterior, concluía que el Gobernador había sido “positivamente engañado”.⁴⁰ No es de extrañar que el Gobernador se desilusionara con la noticia al enterarse de que el país no daba los azogues “que yo y todos creíamos, a justa y ciencia cierta de las 6 libras que extrajo don López Ruiz” y sostenía que dada su poca pericia en el tema no se sentía capaz de emitir un juicio final.⁴¹ López Ruiz contestó a las observaciones de Olmedo en un tono muy similar a como había respondido a Delhuyar.⁴²

Para ese entonces, había pedido en un par de ocasiones a la Corte virreinal el envío a Madrid de las muestras que había estudiado Delhuyar y que se encontraban debidamente empaquetadas.⁴³ Pero las autoridades virreinales se negaron a enviar las muestras con la excusa de que no sumaban la arroba mínima para cualquier envío formal.⁴⁴ Desesperado, en julio de 1791 López Ruiz suplicó al virrey Espeleta permiso para viajar a Madrid, que le fue denegado. Aunque finalmente en agosto el Virrey accedió a devolverle las muestras con una copia del expediente y lo invitó a buscar la aprobación del viaje directamente con Su Majestad.⁴⁵

López Ruiz logró viajar a Madrid en 1792, en donde imprimió una relación de méritos y servicios en la que hacía una representación heroica de su “dilatado y dispendioso” viaje a

40. “Señor comandante general y gobernador de Panamá...”, Vicente Olmedo y Rodríguez a José Damas y Valle, Panamá a 29 de abril de 1791, BNC, Fondo: Sebastián López Ruiz, Clasificación: 660.71, Nombre del Activo: fslopez_42, ff. 363-366.

41. “El gobernador de Panamá informa el mal estado del descubrimiento de azogues principiando en este territorio por don Sebastián López”, José Damas y Vale a José de Espeleta, 3 de junio de 1791, BNC, Fondo: Sebastián López Ruiz, Clasificación: 660.71, Nombre del Activo: fslopez_42, ff. 369-371.

42. “Contestación al informe que don Vicente Olmedo Rodríguez dio al señor gobernador de Panamá don José Damas y Valle sobre las minas de azogue de aquel istmo”, Sebastián López Ruiz, Santafé a 15 de septiembre de 1791, BNC, Fondo: Sebastián López Ruiz, Clasificación: 660.71, Nombre del Activo: fslopez_42, ff. 371-374.

43. “Don Sebastián José López acompaña a Vuestra Excelencia carta del señor gobernador de Panamá con la inclusa copia de Real Orden relativa a azogues que suplica a Vuestra Excelencia se le devuelvan aquellos...”, Sebastián José López Ruiz, Santafé a 20 de febrero de 1791, BNC, Fondo: Sebastián López Ruiz, Clasificación: 660.71, Nombre del Activo: fslopez_42, ff. 347-350; “Don Sebastián José López mediante la ley que reverente alega y las demás razones que expone suplica rentidamente a Vuestra Excelencia se digne resolver la remisión a la Corte de las muestras de azogues que tiene presentadas en este superior gobierno, y el expediente del asunto”, ff. 357-359.

44. “Vistos: debiendo suponerse que el gobernador de Panamá en cumplimiento de lo que se le ha mandado en Real Orden de veinte de abril del año próximo pasado...” Cariedo a Sebastián López Ruiz, Santafé a 24 de julio de 1791, BNC, Fondo: Sebastián López Ruiz, Clasificación: 660.71, Nombre del Activo: fslopez_42, ff. 359-360.

45. “Excelentísimo señor. Por superior decreto de veinte y uno de corriente, tuvo a bien Vuestra Excelencia determinar no poder acceder a mi solicitud...”, Sebastián López Ruiz a José Espeleta, Santafé a 14 de julio de 1791 BNC, Fondo: Sebastián López Ruiz, Clasificación: 660.71, Nombre del Activo: fslopez_42, p. 361-362; “Sebastián López Ruiz con todo rendimiento acompaña memorial para Su Majestad en que solicita licencia para pasar a la corte...”, Sebastián López Ruiz a José de Espeleta, Santafé a 7 de septiembre de 1771, AGN, Sección: Colonia, Fondo: Real Audiencia SC. 50, Subfondo: Real Audiencia - Cundinamarca SC.50, Legajo, Real Audiencia -Cundinamarca SC.50; “Santafé veintisiete de agosto de mil setecientos noventa y uno...” José de Espeleta a Sebastián López Ruiz, 27 de agosto de 1791, ff. 362-363.

Panamá⁴⁶ y un informe en el que vilipendiaba a los médicos del Nuevo Reino de Granada, especialmente a Mutis [SUSTO, 1961, p. 60]. En la Corte fue bien recibido por el recién coronado Carlos IV, de manera que, en febrero de 1793, el Secretario de Estado pidió al virrey Espeleta se le confiriera un puesto en la Real Hacienda en virtud de sus servicios “sin embargo de que sus diligencias no han verificado el hallazgo de minas a que aspiraba, pues el azogue puro extraído de las referidas excavaciones se atribuye a que procede de los derrames”.⁴⁷

Pero el Virrey y la élite neogranadina hicieron caso omiso a esta petición, lo que llevó a su reiteración un año después, mientras López Ruiz se preparaba para su regreso al Nuevo Reino de Granada.⁴⁸ Ante la omisión de las autoridades virreinales, la Corona solicitó que, al menos, se le abonaran mil pesos anuales a López Ruiz en atención a sus servicios.⁴⁹ Sabemos que este dinero se le pagaba, en 1803, porque así lo refiere el virrey Pedro de Mendinueta (1797-1803) al restituirlo al mando del estanco de quina, pero negándole aumento alguno en su pensión.⁵⁰

Por aquellos años, en 1800, la élite santafereña se había opuesto a que los hijos de López Ruiz ingresaran en los Colegios de San Bartolomé y Nuestra Señora del Rosario so pretexto de la impureza de su linaje. Estos finalmente fueron admitidos en 1804, tras la apelación de López Ruiz ante el Consejo de Indias [GARDETA SABATER, 1996, p. 39]. Una vez más, el contacto con la Metrópoli fue lo que posibilitó el asenso social del médico panameño y su descendencia.

Finalmente, López Ruiz conseguiría su sueño al ser nombrado Contador de tributos de Quito desde 1804 y hasta 1812 cuando las fuerzas patriotas lo expulsaron por regalista. Emigró a Bogotá en donde fue encarcelado dos veces por su lealtad al Rey, dedicándose a la medicina hasta su muerte, en 1832 [SUSTO, 1961, p. 60-62]. No es de extrañar que López Ruiz hubiera permanecido leal a la Corona, fue natural americano pero los mayores ascensos en su carrera se los debió a las autoridades peninsulares y no a las virreinales.

46. “Relación de los méritos y servicios de don Sebastián Josef López Ruiz”, Sin fecha (probablemente 1793), BNC, Fondo: Sebastián López Ruiz, Clasificación: 925, Nombre del Activo: fslopez_51.

47. “Excelentísimo Señor: En atención al plausible celo con que se dedicó don Sebastián José López Ruiz...”, Diego María de Gardoqui y Arriquirar a José de Espeleta, Aranjuez 27 de febrero de 1793, BNC, Fondo: Sebastián López Ruiz, Clasificación: 660.71, Nombre del Activo: fslopez_42, ff. 377-378.

48. “[Carta] 1794 agosto 19, Ydelfonso [para] s^{ra}. Virrey de Santafé”, Diego Gardoqui al Virrey de Santafé, 18 de agosto de 1794, BNC, Fondo: Sebastián López Ruiz, Clasificación: 925, Nombre del Activo: fslopez_49; “Pasaporte de Sebastián José López Ruiz para regresar de España a Santafé junto con su hijo Fernando y un criado”, Eugenio de Llaguno y Amirola, 3 de septiembre de 1794, BNC, Fondo: Sebastián López Ruiz, Clasificación: 925, Nombre del Activo: fslopez_50.

49. “Copias compulsadas de la Real Orden de marzo 15 de 1796 para que se emplee a Sebastián López Ruiz en la Real Hacienda”, Diego Gardoqui al Virrey de Santafé, Aranjuez 15 de marzo de 1796, BNC, Fondo: Sebastián López Ruiz, Clasificación: 925, Nombre del Activo: fslopez_52.

50. “Decreto del virrey Pedro de Mendinueta nombrando a Sebastián José López Ruiz comisionado para el reconocimiento, recolección y envío a España de quinas”, Pedro de Mendinueta, Santafé a 18 de agosto de 1803, BNC, Fondo: Sebastián López Ruiz, Clasificación: 633.88393, Nombre del Activo: fslopez_31.

10. CONCLUSIONES

Este capítulo en la vida de López Ruiz proporciona un ejemplo de cómo los distintos actores políticos del antiguo régimen usaron el balance de fuerzas entre las autoridades locales y la Corona para apostar en beneficio propio. Además de ello, su ejemplo es una ventana para comprender la movilidad social en el antiguo régimen y cómo las distintas categorías de estamento, calidad y los servicios al Rey en materia científica fueron usados por distintos intereses con el fin de dificultarla o posibilitarla.

En este contexto, cuando López Ruiz vio impedidas sus aspiraciones de asenso social, debido al establecimiento de su rival Mutis como la figura más destacada de la actividad científica del Nuevo Reino de Granada, decidió acudir a la autoridad externa de la Corte en Madrid para poder cimentar su posición social. Como consecuencia de su disputa con Mutis, López Ruiz había perdido los 2.000 pesos anuales concedidos por la Corona por sus contribuciones al estudio de la quina. La *Relación* aquí estudiada forma parte de un proyecto de servicio continuo al Monarca con el fin de recobrar el honor y la merced que consideraba injustamente arrebatada. Además, por medio del estudio de la minería, López Ruiz buscaba imbuirse del aura de nobleza que se asociaba a esta actividad según las nuevas disposiciones monárquicas. Aunque la explotación de minas de mercurio en Panamá nunca se realizó, la *Relación* logró su objetivo primario que fue restituir, al menos en la mitad, la pensión concedida a López Ruiz, y acercarlo al nuevo Rey. López Ruiz supo usar sus abaladas credenciales científicas para aprovechar los recovecos creados por el conflicto de intereses entre la Corona y la élite local de su tiempo en beneficio de su posición social.

Este episodio interesa a la historia de la ciencia, pues nos recuerda que los estudios sobre el mundo se intrincan siempre en una maraña de intereses personales y políticos. Por eso la ciencia ha sido usada al servicio de los imperios, pero también de los desaventajados en la lucha por el poder; y su historia es rica en ejemplos de fraudes, pero también de grandes progresos. Es imposible determinar si López Ruiz pretendía engañar a las autoridades sobre la existencia del mercurio en el Istmo, o si más bien fue víctima de un error y de un sesgo de confirmación activado por su enorme deseo de que las minas en verdad existieran. Me inclino a una posición de compromiso, tal vez no estaba convencido del todo por la hipótesis de los derrames y creía que valía la pena arriesgar una conjetura alternativa aunque aventurada.

En el caso de que aquellos azogues se hayan debido efectivamente a derrames, vale la pena preguntarnos cómo llegaron a aquellas tierras ¿Eran viajeros perdidos en el tránsito interoceánico o víctimas del contrabando de mercurio en los placeres de oro? Por lo que hemos estudiado, posiblemente se deban a ambas. Es imposible saberlo con certeza, pero los testimonios que recolectó López Ruiz implican graves consecuencias para el estudio de la contaminación actual por mercurio en el mundo. No sólo tendríamos que prestar atención a su presencia en los lugares de la gran minería como México o Perú, sino también a los parajes gobernados por la minería artesanal y las veredas por las que se comerció. Esto implicaría que su presencia en nuestra biósfera puede ser mayor de la que se teme.

SIGLAS Y ABREVIATURAS

AGN.	Archivo General de la Nación de Colombia. Colección digital.
ANAP.	Autoridad Nacional del Ambiente de Panama.
BDH.	Biblioteca Digital Hispánica.
BNC.	Biblioteca Nacional de Colombia. Colección Digital.
EUSEP.	European Union Commission Science for Environmental Policy.
UNData.	United Nations Data.
UNEP.	United Nations Environmental Program
USGS.	United States Geological Survey.

BIBLIOGRAFÍA

- ALPERS, Charles (2017) "Arsenic and Mercury Contamination Related to Historical Gold Mining in the Sierra Nevada, California". *Geochemistry: Exploration, Environment, Analysis*, 17, 92-100.
- AMAYA, José Antonio & TORRES MORENO, James Vladimir (2016) "Ciencia y economía en el Nuevo Reino de Granada. Las comisiones de Sebastián José López Ruiz, 1778-1803". *Historia Caribe*, 9(29), 183-213.
- BIDEAUX, Richard A.; ANTHONY, John W.; BEADH, Kenneeth W. & NICHOLS, Monte C. (1990) "Cinnabar". En: *Handbook of Mineralogy*. Chantilly, Mineral Data Publishing.
- BROTTCHER, Nickolaus; HAUSBERGER, Bernd & HERING TORRES, Max (2011) "Introducción: Sangre, mestizaje y nobleza". En: Nickolaus Bötcher; Bernd Hausberger & Max Hering Torres (eds.) *El peso de la sangre. Limpios, mestizos y nobles en el mundo hispánico*. México, El Colegio de México, 1-15.
- CAJIGAL DE LA VEGA, Francisco (1991) "Memoria del gobierno de Francisco Cajigal de la Vega a don Joaquín de Montserrat Marqués de Cruillas, 12-IX-1760". En: Ernersto de la Torre Villar & Ramiro Navarro de Anda (eds.), *Instrucciones y memorias de los virreyes novohispanos. Estudio preliminar coordinación, bibliografía y notas de...*, Tomo II. México, Porrúa, 941-950.
- CARLOS III (1785) *Reales Ordenanzas para la Dirección, régimen y gobierno del importante cuerpo de la minería de Nueva España y de su Real Tribunal General de orden de su magestad*. Madrid, Joaquín Ibarra.
- CASTRO DÍAZ, José (2013) *An Assessment of Primary and Secunary Mercury Supplies in Mexico. Comission for Environmental Cooperation*. <<http://www.cec.org/files/documents/publications/11208-assessment-primary-and-secondary-mercury-supplies-in-mexico-en.pdf>>[Consulta: 10/04/2021].
- CASTRO GÓMEZ, Santiago (2005) *La hybris del punto cero. Ciencia, raza e ilustración en la Nueva Granada*. Bogotá, Pontificia Universidad Javeriana.
- CEVALLOS, Pedro de (1945) "Memoria de Cevallos". En: Sigfrido Augusto Radaelli (ed.) *Memorias de los virreyes del Río de la Plata*. Buenos Aires, Bajel, 3-21.
- CONTRERAS CARRANZA, Carlos & DÍAZ, Ali (2007). "Los intentos de replotamiento de la mina de azogue de Huancavelica en el siglo XIX". *América Latina en la Historia Económica*, 29, 7-30.
- DÍAZ PIEDRAHITA, Santiago (1991) "Sebastián López Ruiz y el hallazgo de azogue en Panamá". *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias*, 18(69), 191-209.
- DÍAZ PIEDRAHITA, Santiago (2003) "Las quinas en el mundo y en Colombia". *Revista Medicina*, 25(2), 130-133.
- GAGE, Tomás (1838) *Nueva relacion que contiene los viages de Tomas Gage en la Nueva España: Sus diversas aventuras, y su vuelta por la provincia de Nicaragua hasta la Habana: Con la descripcion de*

- la ciudad de Mejico, tal como estaba otra vez y como se encuentra ahora (1625): Unida una descripción exacta de las tierras y provincias que poseen los españoles en toda la América, de la forma de su gobierno eclesiástico y político, de su comercio, de sus costumbres, y las de los criollos, mestizos, mulatos, indios y Negros*, Vol. I. París, Librería de Rosa.
- GARDETA SABATER, Pilar (1996) *Sebastián José López Ruiz (1741—1832). Sus escritos médicos y el ejercicio de la medicina en el Virreinato de Nueva Granada durante la segunda mitad del siglo XVIII*. Málaga, Universidad de Málaga.
- GAVIRA MÁRQUEZ, María Concepción (2015) "Expediciones mineralógicas de fines del siglo XVIII: la búsqueda de azogue en Nueva España, Rafael Andrés Helling y José Antonio Alzate, 1778". *Estudios de Historia Novohispana*, 52, 1-17.
- GIBBON, J. H. (1961) "Notas relativas al Istmo de Panamá, con observaciones sobre otros dos puntos propuestos para la intercomunicación entre los océanos Atlántico y Pacífico, por J. H. Gibbon, Doctor en Medicina, Diciembre 14 de 1836". En: Juan Antonio Susto (ed.) *Dos relaciones de viajes al Istmo de Panamá en 1835*. Panamá, Impresora Panamá, 1-31.
- GÜEMES PACHECO DE PADILLA y HORCASITAS, Juan Vicente (1991) "Relación Reservada que el conde de Revilla Gígedo, dio a su sucesor en el mando, Marqués de Branciforte sobre el gobierno de este continente en el tiempo que fue su virrey". En: Ernesto de la Torre Villar & Ramiro Navarro de Anda (eds.), *Instrucciones y memorias de los virreyes novohispanos. Estudio preliminar coordinación, bibliografía y notas de...*, Tomo II. México, Porrúa, 1030-1273.
- GUIRIOR, Manuel (1869) "Relación del estado del nuevo Reino de Granada, que hace el excelentísimo señor don Manuel de Guirior al excelentísimo señor Don Manuel Antoni Flores. Año de 1776". *Anales de la Universidad Nacional de Colombia*, 2(9), 157-212.
- HEADRICK, Daniel R. (2011) *El poder y el imperio: La tecnología y el imperialismo, de 1400 a la actualidad*. Barcelona, Crítica.
- HERSHEY, Oscar H. (1901) "The Geology of the Central Portion of the Isthmus of Panama". *University of California Bulletin of Department of Geology*, 2(8), 231-267.
- JAEN SUÁREZ, Omar (1998) *La población del Istmo de Panamá. Estudio de geohistoria*. Madrid, Agencia Española de Cooperación Internacional.
- LACERDA, Luiz Drude (1997) "Global Mercury Emissions from Gold and Silver Mining". *Water, Air and Soil Pollution*, 97, 209-221.
- LAMIKIZ, Xabier (2007) "Patrones de comercio y flujo de información comercial entre España y América durante el siglo XVIII". *Revista de Historia Económica*, 25(2), 233-260.
- LANG, Melvin F. (1969) "La búsqueda de azogue en el México colonial". *Historia mexicana*, 18(4), 473-484.
- LANG, Melvin F. (1998) *Las flotas de Nueva España (1630-1710). Despacho, azogue, comercio*. Sevilla, Muñoz Moya Editor.
- LIÑÁN y CISNEROS, Melchor de (1859) "Relación de don Melchor de Liñán y Cisneros, dada al señor duque de La Palata, del tiempo de tres años y cuatro meses que gobernó, desde 1678 hasta 1681". En: Manuel Atasaio Fuentes (ed.) *Memorias de Los Virreyes que han gobernado el Perú, durante el tiempo del coloniaje español*. Vol. I. Lima, Librería Central de Felipe Bailly Editor, 261-379.
- LOHMANN VILLENA, Guillermo (1949) *Las minas de Huancavelica en los siglos XVI y XVII*. Sevilla, Escuela de Estudios Hispano-Americanos.
- MACK, Gerstle (1971) *La tierra dividida. Historia del canal de Panamá y otros proyectos de Canal Ístmico, tomo I*. Panamá, Editorial Universitaria.
- MANFREDO Jr., Fernando (2012) "El futuro de Panamá y la minería". *Tareas*, 145, 85-93.

- MAZÍN, Óscar (2011) "La nobleza ibérica y su impacto en la América Española, tendencias historiográficas recientes". En: Nickolaus Bötcher; Bernd Hausberger & Max Hering Torres (eds.) *El peso de la sangre. Limpios, mestizos y nobles en el mundo hispánico*. México, El Colegio de México, 63-73.
- MÉRIDA, Julio (1986) "El potencial minero de la cuenca del Canal". En: Stanley Heckadon Moreno (ed.) *La cuenca del canal de Panamá. Actas de los seminarios-talleres*. Panamá, Grupo de Trabajo sobre la Cuenca del Canal de Panamá, p. 192-195.
- MINSA (2011) *Informe de final de la actualización del inventario de liberaciones de mercurio en Panamá*. Panamá, Ministerio de Salud de Panamá.
- MÜLLERRIED, Federico K. G. (1944) "El mapa geológico de la América Central". *Revista de Geografía*, 4(10), 35-64.
- NAVARRA Y ROCAFULL, Melchor (1859) "Relación del estado del Perú en los ocho años de su gobierno que hace el duque de Palata al excelentísimo señor conde de Monclova, su sucesor en los cargos de virrey, gobernador y capitán general de estos reinos del Perú, Tierrafirme y Chile, de que tomó posesión el día 16 de agosto del año 1869". En: Manuel Atasaio Fuentes (ed.) *Memorias de Los Virreyes que han gobernado el Perú, durante el tiempo del coloniaje español. Vol. I*. Lima, Librería Central de Felipe Bailly Editor, 1-425.
- NELSON, Wolfred (1891) "Five Years in Panama. The Trans-Isthmian Canal". London, Low, Marston, Searle & Rivington.
- NOEJOVICH, Héctor Omar (2002) "El consumo de azogue: ¿Indicador de la corrupción del sistema colonial en el virreinato del Perú? (Siglos XVI-XVII)". *Fronteras de la Historia*, 7, 77-98.
- NRIAGU, Jerome O. (1994) "Mercury Pollution from the Past Mining of Gold and Silver in the Americas". *The Science of the Total Environment*, 149, 167-181.
- OLIVERO, Jesús & SOLANO, Beatriz (1998) "Mercury in environmental samples from a waterbody contaminated by gold mining in Colombia, South America". *The Science of the Total Environment*, 210, 83-89.
- ORCHE, Enrique & PUCHE RIART, Octavio (2000) "Los asentamientos mineros en la minería aurífera de Nueva Granada durante la época colonial". *Temas geológico-mineros*, 31, 415-422.
- ORTEGA Y MONTAÑEZ, Juan (1991) "Relación del obispo- virrey Juan de Ortega Montañés a su sucesor". En: Ernersto de la Torre Villar & Ramiro Navarro de Anda (eds.), *Instrucciones y memorias de los virreyes novohispanos. Estudio preliminar coordinación, bibliografía y notas de... Tomo I*. México, Porrúa, 651-745.
- PACHECO Y OSOSRIO, Rodrigo [marqués de Cerralbo] (1991) "Relación del estado en que dejó el gobierno el marqués de Cerralbo, 17-III-1636". En: Ernersto de la Torre Villar & Ramiro Navarro de Anda (eds.) *Instrucciones y memorias de los virreyes novohispanos. Estudio preliminar coordinación, bibliografía y notas de Ernesto de la Torre Villar, compilación e índices de ramiro Navarro de Anda, Tomo I*. México, Porrúa, 363-385.
- PÉREZ O., Margarita & BETANCUR V., Angie (2016) "Impactos ocasionados por el desarrollo de la actividad minera al entorno natural y situación actual de Colombia". *Sociedad y Ambiente*, 19, 95-112.
- PNUMA (2014) *Informe: El convenio de Minamata sobre el mercurio y su implementación en la región de América Latina y el Caribe*. Centro Coordinador Convenio Basilea. Centro Regional Convenio de Estocolmo para América Latina y el Caribe. < https://www.mercuryconvention.org/sites/default/files/inline-files/informe_Minamata_LAC_ES_FINAL.pdf > [Consulta: 10/04/2021].
- PRIETO, Carlos (1976) *La minería en el Nuevo Mundo*. Madrid, Ediciones de la Revista de Occidente.
- RECNIK, Aleksander (2013) *Minerals of the Mercury Ore Deposit Idria*. Berlin, Springer.

- ROBERTS, Ralph J.; IRVING, Earl Montgomery & SIMONS, Frank S. (1957) "Mineral Deposits of Central America with a section on Manganese Deposits of Panama". *Geological Survey Bulletin*, 1034: 220 p.
- RODRÍGUEZ GALLARDO, Adolfo (1985) "Notas para el estudio de azogue en México". *Estudios de Historia Novohispana*, 8(8), 223-243.
- ROMERO SOTELO, María Eugenia (2000) "El mercurio y la producción minera en la Nueva España (1810-1821)". *Historia mexicana*, 49(3), 349-377.
- RUCQUOI, Adeline (1997) "Être Noble en Espagne aux XVIe-XVIIe Siècles". En: Otto Gerhard Oexle & Werner Paravicini. *Nobilitas. Funktion und Repräsentation des Adels in Alteuropa*. Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht, 8-29.
- RYTUBA, James J. (2003) "Mercury from Mineral Deposits and Potential Environmental Impact". *Environmental Geology*, 43(3), 326-331.
- SALAVERT Y ARTEAGA, Casilda [consorte del conde de Castelar] (1859) "Relación general que el excelentísimo señor conde de Castellar, marqués de Malagón, gentil hombre de la cámara de su Majestad, de su Consejo, Cámara y Junta de Guerra de Indias, virrey, gobernador y capitán general que fue de estos reinos, hace del tiempo que los gobernó, estado en que los dejó, y lo obrado en las materias principales con toda distinción". En: Manuel Atasaio Fuentes (ed.) *Memorias de los Virreyes que han gobernado el Perú, durante el tiempo del coloniaje español. Vol. I*. Lima, Librería Central de Felipe Bailly Editor, 147-257.
- SILVA, Renán (2002) *Los ilustrados de Nueva Granada, 1760-1808. Genealogía de una comunidad de interpretación*. Medellín, Fondo Editorial de la Universidad.
- STECKING, Nadine; TOBOLLIK, Myriam; PLASS, Dietrich; HORNBERG, Claudia; ERICSON, Bret; FULLER, Richard & BOSE-O'REILLY, Stephan (2017) "Global Burden of Disease of Mercury Used in Artisanal Small-Scale Gold Mining". *Annals of Global Health*, 83(2), 235-241.
- SUSTO, Juan Antonio (1961) "El médico y naturalista panameño Dr. Sebastián José López Ruiz (1741-1832)". *Lotería*, 6(67), 54-69.
- TELMER, Kevin H. & VEIGA, Marcello M. (2009) "World Emissions of Mercury from Artisanal and Small Scale Gold Mining". En: Nicola Pirrone & Robert Mason (eds.) *Mercury Fate and Transport in the Global Atmosphere. Emissions, Measurements and Models*. Berlin, Springer, 131-172.
- TOLEDO, Francisco de (1921) "Memorial que don Francisco de Toledo dio al Rey nuestro señor del estado en que dejó las cosas del Perú después de haber sido en el virrey y capitán general trece años, que comenzaron en 1569". En: Ricardo Beltrán y Rózipé (ed.) *Colección de las memorias o relaciones que escribieron los virreyes del Perú acerca del estado en que dejaban las cosas generales del reino. Tomo I*. Madrid, Imprenta de Asilo de Huérfanos del S.C. del Jesús, 71-108.
- UNEP (2017) *Global Mercury, Supply, Trade and Demand*. Génève, United Nations Environmental Programme. <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/21725/global_mercury.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [Consulta: 10/04/2021].
- USGS (1999) "The Mineral Industry of Panama". En: *Minerals Yearbook. United States Geological Survey* 21,1-21.3.
- USGS (2011) "Mercury". En: *Minerals Yearbook. United States Geological Survey*, 48, 1-48.8.
- USGS (2014) "The Mineral Industries of Central America—Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, and Panama". En: *Minerals Yearbook. United States Geological Survey*, 6.1-6.4.
- VALDÉS, Ramón M. (1905) *Geografía del istmo de Panamá*. Chicago, D. Appleton y Compañía.
- VEIGA, Marcello M., & HINTON, Jennifer J. (2002) "Abandoned Artisanal Gold Mines in the Brazilian Amazon: A Legacy of Mercury Pollution". *Natural Resources Forum*, 26, 13-24.

- VELASCO, Luis de (1931) "Relación del señor virrey don Luis de Velasco, al señor conde de Monterrey sobre el estado del Perú". En: Ricardo Beltrán y Rózipe (ed.) *Colección de las memorias o relaciones que escribieron los virreyes del Perú acerca del estado en que dejaban las cosas generales del reino. Tomo I.* Madrid, Imprenta de Asilo de Huérfanos del S.C. del Jesús, 108-140.
- VÉRTIZ, Juan Joseph de (1945) "Memoria de Vértiz". En: Sigfrido Augusto Radaelli (ed.) *Memorias de los virreyes del Río de la Plata.* Buenos Aires, Bajel, 25-197.
- WAFER, Lionel (1699) *A new voyage and description of the Isthmus of America. Giving an Account at the Author's Adobe there. The form and make of the country, the coasts, hills, rivers, &c., Woods, soil, Wather, &c. Trees, Fruit, Beast, Birds, Fish, &c. The Indian inhabitants, their Features, Complexion, &c. Their Manners, Customs, Employments, Marriages, Feasts, Hunting, Computation, Language, &c. With Remarkable Occurances in the South Sea, and elsewhere.* London, James Knapton.
- WEST, Robert (1972) *La minería de aluvi6n en Colombia durante el periodo colonial.* Bogotá, Universidad Nacional de Colombia.
- WYSE, Lucien Napoleon Bonaparte (1958) *El Canal de Panamá. El istmo americano. Exploraciones comparaciones de los trazados; negociaciones y estado de los trabajos.* Panamá, Lotería.