

LOS «EXPERTOS» DE LA CORONA. PODER COLONIAL Y SABER LOCAL EN EL ALTO PERÚ DE LOS SIGLOS XVI Y XVII

Carmen Salazar-Soler

CNRS (Mascipo UMR 8168) EHESS, 54 Bd. Raspail 75006 París, Francia.
salazar@ehess.fr

RESUMEN

A partir del análisis de tratados, manuales, relaciones y otros escritos redactados en los siglos XVI y XVII este artículo propone una reflexión sobre la categoría social de « experto » en minería en el Perú y en particular en Potosí y sobre la relación entre estos especialistas y el poder de la Corona. Cuatro ejes guían la reflexión: la relación entre saber local y poder colonial, el papel jugado por los expertos en tanto *passeurs*, pero también como « conectadores » del mundo alto peruano con el resto del mundo, los mecanismos y modalidades de recolección del saber nativo por los expertos y finalmente la recepción en Europa de los escritos de estos especialistas y hombres de experiencia.

PALABRAS CLAVE: Circulación del saber, minería histórica, Perú siglos XVI y XVII, Potosí, técnicas mineras.

ABSTRACT

Through the analysis of treatises, manuals, reports and others papers written in the XVIth and XVIIth centuries the purpose of this paper is to think about the social category of expert in colonial mining in Peru and in particular in Potosi and to think about the relation between these specialists and the power of the Spanish Crown. Four ideas hold this paper: the relation between local knowledge and colonial power, the role play by these experts as *passeurs* and as people establishing connections between Peru and the rest of the world, the mechanisms and forms of native knowledge collection by the experts and finally the European reception of these specialists and experienced men texts.

KEY WORDS: Historical mining, knowledge circulation, mining techniques, XVIth and XVIIth centuries Peru, Potosi.

INTRODUCCIÓN

Este artículo¹ se propone reflexionar sobre la categoría social de « experto » en el campo de la minería en el Alto Perú de los siglos XVI y XVII. ¿Quiénes son estos expertos o « prácticos, como también se les llama? Como veremos el abanico social es amplio, e incluye lo que hoy en día llamaríamos « ingenieros de minas », hombres de letras, funcionarios del imperio, veedores, miembros del clero o mineros en el sentido de los siglos que nos ocupan. Todos comparten el hecho de ser individuos de « experiencia » y conocimiento en los asuntos mineros locales, que ellos pusieron a disposición de la Corona muchas veces a través de Relaciones, Tratados, manuales o simples documentos que redactaron desde los Andes. Estos escritos, algunos impresos otros manuscritos, serán las fuentes que utilizaremos en nuestro análisis.

Nuestra reflexión se centrará en cuatro ejes. En primer lugar, trataremos de mostrar cómo el saber recolectado por estos expertos está sometido a objetivos políticos y sociales de la Corona. El propósito de estos expertos, es informar pero siempre con fines prácticos muy concretos y políticos. Unos investigan por encargo de las autoridades civiles o eclesiásticas locales, otros se dirigen a la Corona. Así crónicas, tratados y descripciones son piezas que integran la maquinaria « planetaria », para emplear la terminología de S. Gruzinski (2004), de los intereses de la Monarquía. Un segundo aspecto que nos interesa resaltar es el papel jugado por los expertos en tanto *passeurs*, pero también como conectadores del mundo peruano con el resto del planeta. Por un lado estos expertos difunden, adaptan y vulgarizan el saber europeo en tierras peruanas. Por otro, estos hombres difunden también en el Viejo Mundo el saber recogido en las sociedades nativas o el que es

¹ Una versión preliminar de este trabajo fue expuesta en el VI Congreso Internacional de Etnohistoria Andina.

resultado de la experiencia colonial. El saber nativo es incorporado así por algunos de estos expertos en libros y tratados que luego circularán por el mundo entero, conectándolo por lo tanto al cuerpo occidental de conocimientos minero metalúrgicos de los siglos XVI y XVII.

Estos expertos son investigadores de terreno; en este sentido todos insisten sobre su experiencia como la base de sus escritos y contribuciones. Explorar esta experiencia, y en particular la manera cómo los expertos recogieron el saber nativo, constituye otra de nuestras preocupaciones centrales. Nos interesaremos así por la manera cómo recogen la información en el terreno, por quiénes son sus informantes privilegiados. Finalmente abordaremos los problemas de recepción de los escritos de estos expertos. Nos preocuparemos tanto por el peso que tuvieron sus informes, relaciones, tratados o pareceres en la toma de decisiones de las autoridades políticas de la sociedad colonial; como por la acogida y difusión que tuvieron en el mundo occidental sus obras, muchas veces cargadas de conocimientos locales. Esto último implica reflexionar igualmente, sobre el estatus y el lugar del saber nativo o local en el conjunto de conocimientos occidentales que circularon en la época.

Antes de entrar en la materia, recordemos que el Cerro Rico de Potosí empieza a ser explotado por los españoles en 1545. Desde esa fecha hasta comienzos del siglo XVIII podemos distinguir cuatro periodos en la producción de Potosí. El primero, de una duración aproximada de cinco años (1545-1550), está marcado por una aumentación muy rápida del tonelaje. El mineral, extraído de las partes más ricas de la superficie, podía ser concentrado manualmente o fundido según los procedimientos de la época incaica. En 1550 la producción sobrepasa las 80 toneladas de plata metal. El agotamiento progresivo de los minerales más ricos genera una segunda etapa, de unos veinte años durante los cuales los volúmenes producidos disminuyen. En 1570, son inferiores a las 30 toneladas. El tercer periodo -de aproximadamente 15 años - es la "edad de oro" de Potosí. Se inicia entre 1571 y 1575 y concuerda con la introducción de dos innovaciones, una técnica y la otra concerniente a la organización del trabajo. La primera consiste en la introducción y la aplicación del método de amalgamación, llamado de patio, puesto en marcha por Bartolomé Medina, en 1555, en Nueva España. Este método tiene como ventaja de permitir el tratamiento de minerales más pobres en plata y de mineralogía más compleja. La segunda innovación es la imposición a los indios del sistema de trabajo obligatorio, la mita. El resultado es que entre 1572 y 1585, la producción anual de la plata metal se ve multiplicada por 7 u 8, y luego se estabiliza durante unos 30 años. El récord anual es alcanzado en 1592 con 220 toneladas de mineral. Finalmente, a partir de 1615 hasta inicios del siglo XVIII, el tonelaje producido tiende a bajar, con excepción de ciertas aumentaciones efímeras. Hacia 1710-1730, la producción cae y llega a nivel de aquellas de los años 1570 (Bakewell, 1989).

LOS INGENIEROS DEL REINO: NICOLÁS DE BENINO

Para medir la importancia de estos expertos y su relación con el poder, basta recordar cómo el virrey Toledo recurrió a ellos desde el inicio de su gobierno. Apenas llegó el dicho virrey al Cerro Rico, durante su Visita General en 1572, solicitó a Rodrigo de La Fuente para que averiguase el asunto de la petición hecha por el hijo del nativo descubridor del yacimiento para que se le reconociera el hecho. Esta no sería la única vez que el virrey recurriese a los servicios de un experto; durante todo su gobierno no cesó de hacerlo, sobre todo cuando hubo que integrar la mano de obra nativa en una economía colonial fundada sobre la extracción de la plata. Los conocimientos sobre el mundo nativo en general, minero en particular, adquiridos gracias a los expertos sirvieron para consolidar uno de los eslabones esenciales de la dominación española y adaptar las poblaciones a las necesidades del Imperio. Fue también Toledo quien incentivó al ingeniero florentino Nicolás de Benino a redactar en 1573 una descripción geológica y social del Cerro.

Como sabemos, durante los primeros años de explotación del Cerro Rico, la producción estuvo en manos de los indios varas y hasta la introducción de la amalgamación en los años 1570, los españoles retomaron técnicas prehispánicas. Respecto a las técnicas extractivas, tenemos conocimiento que hasta el segundo tercio del siglo XVII, diferían poco de las técnicas incaicas, a excepción de dos innovaciones: el reemplazo de herramientas con puntas de bronce o cobre por instrumentos con puntas de acero. En segundo lugar, la construcción de socavones que interceptaban desde la cima del Cerro los filones a niveles más profundos y facilitaban la extracción, el drenaje y la ventilación.

El primer socavón fue obra del citado Nicolás de Benino, miembro de la familia de los Medicis quien llegó a Potosí hacia 1550, al final del primer boom de la producción y empezó una carrera bastante agitada de minero (Benino, 1573). Conocemos poco de su vida, sabemos solamente que abandonó su ciudad natal hacia 1550 y entró al servicio de la Corona española. Fue el primer minero en proyectar y realizar la perforación del primer socavón de Potosí, obra que inició en 1556, tan sólo once años después del descubrimiento de los yacimientos. La iniciativa de perforar este socavón respondió a la necesidad de acceder a niveles más profundos en búsqueda de minerales más ricos, en la fase en que la producción del Cerro Rico empezó a decaer. Los trabajos emprendidos por Benino tenían como mira interceptar la veta Rica, una de las principales y primeras vetas de Potosí, muy conocida y de gran riqueza en la superficie. Para la construcción del dicho socavón, Benino formó una compañía con doce mineros propietarios de minas vecinas aledañas a la suya. La Corona concedió a la compañía de Benino dieciséis mitayos para los trabajos de perforación del socavón (Capoche [1585] 1959)².

² Los aspectos técnicos de la construcción de este primer socavón han sido analizados en un estudio anterior: Salazar-Soler (2004).

El túnel de Benino atravesaba el Cerro Rico de este a oeste “en búsqueda de las vetas que corrían de norte a sur”. La construcción de esta galería demandó mucho esfuerzo y trabajo; fue realizada con ayuda de barretas a causa de la roca y porque solamente dos barreteros podían trabajar juntos cavándola “reemplazándose día y noche”. De hecho, la perforación del túnel tomó más tiempo del previsto por Benino. No menos de veintinueve años de obras, con algunas interrupciones, fueron necesarios para construir la galería de 210 metros de longitud (250 varas). La dureza imprevista de la roca y la sección importante, muy ambiciosa para la época, de la galería (ocho pies de longitud por ocho pies de alto) explicarían esta demora.

¿Los trabajos emprendidos por Benino eran representativos de los que se practicaban en Europa en la época? La comparación con los trabajos de perforación de las galerías de las minas argentíferas de Nueuenberg (Sainte-Marie-aux-Mines, Rin Alto, Francia) en el siglo XVI estudiadas por B. Ancel (1992), obras de minería contemporáneas de las de Potosí pues fueron realizadas entre 1549 y 1580, permiten responder afirmativamente, con la excepción de la dimensión de la sección de la galería, que como dijéramos era muy ambiciosa para la época. Es en este sentido que podemos sugerir que Benino tuvo un papel de *passeur* al introducir técnicas europeas a las minas andinas.

La iniciativa de Benino fue acogida favorablemente por la comunidad de mineros y tuvo emulaciones, dado que las galerías horizontales permitían trabajar en profundidad con menor riesgo. Hacia 1585, se estaban concluyendo otros ochos socavones, prácticamente al mismo tiempo que el de Benino, y siete estaban en curso de perforación (Capoche, 1959: 107).

¿Cuál fue el radio de influencia de Benino? En otras palabras, ¿Tuvo emulaciones fuera de Potosí? Si nos trasladamos a Huancavelica, la mina de donde provenía el mercurio para la amalgamación, encontramos en los primeros decenios del siglo XVII huellas de la construcción de un socavón. A inicios de ese siglo, los yacimientos de Huancavelica se vieron confrontados a la imposibilidad de continuar los trabajos subterráneos, pues en la galería principal habían problemas graves de aeración: gran número de indios habían muerto asfixiados. Se propuso tres soluciones: continuar con los trabajos de explotación pero esta vez a cielo abierto, la construcción de

dos pozos de aeración y finalmente la perforación de un socavón. Después de haber puesto en marcha la primera solución y haber comprobado su inviabilidad, se decidió en 1605 poner en funcionamiento las otras dos proposiciones³. La primera de ellas, es decir, la construcción de dos pozos de aeración, fue propuesta por el oidor Arias de Ugarte, ex-gobernador de Potosí, quien declaró que sus conocimientos en materia mineralógica no tenían otro fundamento que la lectura de Jorge Agrícola y su experiencia en Potosí. Un año más tarde se inició la construcción del socavón, iniciativa de Pedro Ozores de Ulloa y Lemos, español, antiguo corregidor de Potosí, para quien la clave de todos los problemas residía en la construcción de un socavón “a la manera de los doce que existían ya en Potosí” (Lohmann Villena, 1999: 196)⁴.

Como en el caso de Benino, las obras tomaron más tiempo del previsto y después de una serie de peripecias se concluyó el socavón la noche del “Lunes santo” de 1642. Como en el caso de Potosí, la dureza de la roca fue uno de los obstáculos que se tuvo que enfrentar. Otro fue la rectificación de la dirección del túnel (Lohmann Villena, 1999: 210 y 216).

Ozores de Ulloa comparte una serie de rasgos con Benino. Como éste, se trataba de un antiguo residente de Potosí, presente en esta ciudad desde 1585, y propietario de varios ingenios. Fue también el autor de una *Relación* sobre Potosí redactada en 1598. Dio muestras de sus conocimientos de técnicas mineras al dirigir las obras de reparación de las minas de Potosí luego de un derrumbe (Lohmann Villena, 1999: 192-193)⁵.

Si Ozores de Ulloa fue el autor de la iniciativa de la construcción del socavón, debemos mencionar para las obras la participación algunos años después y a pedido del oidor Solórzano y Pereira, del Cosmógrafo Mayor del Perú, Francisco de Quirós. En tanto cosmógrafo, Quirós debía trazar o corregir la dirección del socavón, distribuir y enseñar a los trabajadores a usar los instrumentos para medir. Este aplicó en los Andes los conocimientos básicos de la geometría subterránea de la época (Sala Catalá, 1994: 233-234. Biblioteca Nacional de Madrid (BNM), Mss. 3041, fols. 494-497). Años después, hacia 1635, se creó un nuevo puesto: Obrero Mayor del socavón, que recayó en la persona de Juan de Bielsa.

Pionero en la introducción de nuevas estrategias de extracción en Potosí, Benino es también el autor de una

³ Sobre la construcción de este socavón y sobre la polémica entre las tres propuestas consultar: Lohmann Villena (1999), caps. X y XI. Acerca de la construcción de los pozos de aeración y del socavón ver también Sala Catalá (1994), cap.: Lima ante su laberinto: alarifes y maestros de arquitectura comienzan a intervenir en la mina de cinabrio de Huancavelica. Se fracasa y se pide ayuda a la metrópoli y cap.: Las dificultades para abrir un gran socavón airador alteral. Interviene el primer Cosmógrafo Mayor del Virreinato. Mitayos y limeños celebran el final de la obra. Consultar para el proyecto original de Osore: Archivo General de Indias (AGI), Lima 35.

Según Sala Catalá los trabajos de construcción del socavón comenzaron en 1617.

⁴ Ver también para la iconografía del socavón: AGI, Patronato, 239, ramo 38, V, figuras III y IV.

⁵ Ya Lohmann Villena (1999) ha trazado la interesante biografía de este personaje, señalando que nació en Portillo (Valladolid) en 1554, del linaje de los condes de Monterrey, crióse en la casa de los Condes de Benavente, de donde pasó a servir en Italia. Luego lo encontramos en Lepanto luchando contra el enemigo, en una expedición de auxilio en Malta, combatiendo en Navarino, en la toma de Túnez en 1573; cayó prisionero en La Goleta y permaneció prisionero en Argel. Sabemos que pasó al Perú en 1584, fue corregidor de Potosí y entre las muchas cosas que hizo en favor de la minería, estuvo la protección a los hermanos Corso, inventores de un método de beneficio.

descripción técnica del Cerro Rico, la *Relación muy particular del Cerro y minas de Potosí y de su calidad y labores*, por Nicolás del Benino (1573). Esta *Relación*, redactada a pedido del virrey Toledo, es una historia del descubrimiento de los yacimientos y una descripción detallada de las vetas, su riqueza y formas de explotación. Al final de la *Relación*, Benino expone brevemente las diferentes teorías sobre la formación de las vetas y da su interpretación para el Cerro Rico. A través del análisis de esta última parte de la *Relación* podemos abordar otro aspecto de la transmisión de conocimientos mineralógicos en las minas andinas: la circulación de ideas concernientes a la generación de las vetas. Esas ideas, algunas de las cuales remontan a la Antigüedad y otras a la Edad Media europea, constituyen un bagaje que los mineros como Benino difundieron a través de sus obras.

MINEROS Y DUEÑOS DE INGENIOS: LUIS CAPOCHE

Entre los españoles que redactaron relaciones con el propósito de guiar las decisiones de las autoridades, tenemos al famoso Luis Capoché, dueño de un ingenio en Potosí, autor de una historia del descubrimiento del Cerro y de una descripción socio-económica del asiento, que la dedicara al virrey Hernando de Torres y Portugal, conde del Villar.

Capoché fue probablemente sevillano, y al parecer sirvió a los tercios españoles fuera de la Península. En Potosí fue dueño de minas e ingenios; así sabemos que cuando escribía su relación y poco antes de la visita de Toledo en 1572 poseía dos ingenios.

Capoché, en la dedicatoria al virrey explica que su intención principal al escribir la *Relación* fue facilitar la comprensión de los asuntos del Cerro y sus dificultades. Considera que debe hacerlo pues es conciente que los problemas del Cerro son complejos para el virrey que debe solucionarlos y que éste solo podría tener una información adecuada si una persona con experiencia como él se los presentase (Hanke, 1959). La *Relación* está pues compuesta para información del conde del Villar, que en ese momento estaba haciendo la travesía de España al Perú.

El virrey por su parte había sido informado antes de salir de España sobre las complicadas relaciones sociales y los problemas económicos de Potosí y por ello había comisionado a don Pedro de Córdova Mesía para que averiguase la situación, de manera que al llegar al Perú él pudiese disponer de un informe de primera mano. Córdova Mesía fue a Potosí, conoció a Capoché, obtuvo gracias a éste el acceso a documentos oficiales y lo estimuló a escribir la *Relación* (Hanke, 1959).

De otro lado los vecinos de Potosí preparaban para el nuevo virrey un informe por intermedio de sus procuradores y Capoché sabía que éstos iban a pintar un sombrío cuadro sobre el ruinoso estado de la minería, como argumento para obtener precios menores para el azogue y asignaciones mayores de indios. Frente a ello Capoché

se esfuerza para dar una «pintura real de la situación del Cerro».

La *Relación* de Capoché es de una riqueza inconmensurable y aborda varios aspectos. En lo que se refiere a los aspectos técnicos, Capoché ofrece una descripción detallada de los mismos y él es uno de los primeros en describir en detalle el proceso de amalgamación. Y si bien no considera en mucho las técnicas indígenas, provee sin embargo una detallada descripción de las formas antiguas de trabajar las minas y de beneficiar los minerales en las guairas.

Fue un gran defensor de los socavones y al parecer uno de los principales propósitos de la *Relación* fue su defensa. Según Capoché, las dichas galerías representaban la solución más eficaz para facilitar la saca del metal a la superficie, así como para desaguar las minas inundadas. En este sentido, encontramos en su *Relación* una lista completa de los socavones, con información minuciosa sobre su condición presente, la distancia alcanzada en el interior del Cerro, el número de indios necesarios para proseguirlos y limpiarlos y el número de los mitayos asignados (Hanke, 1959).

Pero Capoché no se preocupa solamente de los aspectos técnicos de la minería sino que aborda temas sociales de vital importancia, tales como: el trabajo de los indios en las minas e ingenios, el trato que se les daba, el sistema de la mita y tiene una importante descripción, que no está libre de ácidas críticas, sobre los mingas, la mano de obra “voluntaria” que acudía a trabajar al Cerro Rico.

Según L. Hanke (1959), Capoché brinda cifras exactas, « que revelan ideas y hábitos de ingeniero »: el cerro mide 8652 de circunferencia. Dista 430 leguas de Buenos Aires « por buen camino ». “Hubo tiempo en que 6497 guairas a la vez ardían en la noche sobre las laderas del cerro (...)”, “Hacia 1574, cuando el azogue se empleó por primera vez, se habían producido 76 000 000 de pesos de plata, y desde entonces hasta el día de San Juan de 1585 otros 34715.215”.

Además de su experiencia personal Capoché trató con personas que estuvieron presentes en el descubrimiento de Potosí, o poco después, y aprovechó documentos, que debieron de ser confidenciales, sobre propiedad y producción mineras. La información exacta que encontramos en su *Relación* sobre vetas, ingenios, socavones, túneles y catas indica que Capoché debió de tener acceso a relaciones y otros documentos oficiales sobre Potosí.

¿Qué influencia tuvo la *Relación* sobre la política y obra del nuevo virrey?

Sabemos que a su llegada el virrey nombró a Pedro Córdova Mesía como visitador en Potosí. Como acto previo a su actuación, éste juntó a algunos de los más prestigiosos teólogos del Perú, a fin de abordar los problemas relativos al tratamiento de los indios, y reunió también personas muy experimentadas para que discutiesen en su presencia todos los documentos y proposiciones sobre Potosí. Muchas de las recomendaciones hechas por este último grupo- que incluyó al jesuita Acosta- se encuentran en la *Relación*: el mantenimiento de los

socavones recibió apoyo vigoroso, como lo pedía Capoché, así como la confirmación del derecho del rescate de plata a los indios, la conservación del oficio de protector de naturales, la reducción del precio del azogue y el estímulo al beneficio de los metales en guairas de indios. Córdova Mesía debía ejecutar éstas y otras reformas. Finalmente Córdova Mesía se excusó de ir a Potosí (Hanke, 1959).

Tenemos conocimiento asimismo que Juan López de Cepeda, presidente de la Audiencia de La Plata, tuvo una copia completa del documento.

El padre Acosta, que residió en Potosí por uno o dos años y formó parte de la junta convocada por el conde del Villar, utiliza en su *Historia natural y moral* muchos de los datos y de la información contenida en la *Relación*. Veamos a través de la descripción que hace Acosta de la amalgamación, estudiada por M. Mustapha (1989: 300-303), cómo Acosta va a utilizar la *Relación* de Luis Capoché, para hacer su descripción. Toma prestado de Capoché una serie de datos: cifras, vocabulario técnico, descripción de instrumentos; pero los va a insertar en un texto denso y sintético. A los préstamos hechos a esta *Relación*, va a adjuntar sus recuerdos o sus experiencias personales. Es decir que Acosta, va a recurrir a un informante de primer orden, en el afán de dar a sus lectores indicaciones técnicas precisas y exhaustivas que le parecen necesarias - y que probablemente no pudo recoger en su visita de carácter misionero- pero va a recomponer su relato a la luz de recuerdos y observaciones personales (Mustapha, 1989: 303). ¿Por qué escoger a Capoché y no a otros expertos? Podemos hacernos esta pregunta cuando pensamos que existían otras relaciones, como las propuestas elaboradas por los hermanos Corzo, sobre el método de la amalgamación. Compartimos con M. Moustapha la idea que Capoché a diferencia de otros autores de textos técnicos tiene conciencia de dirigirse a un público también profano; así a pesar de siempre buscar lo exhaustivo, se aplica a explicar todos los detalles particulares o técnicos y a ordenarlos en una exposición clara y accesible. En el ejemplo que nos ocupa, busca dar una descripción lineal de las diferentes fases del tratamiento, precisa cada uno de los propósitos de las operaciones sucesivas, explica los términos empleados, cifra las dosis utilizadas, el nombre de la plata obtenida, las tasas de producción etc. A pesar de lo exhaustivo y de su precisión, Capoché se deja llevar por precisiones anecdóticas y pasa a veces también de la evocación técnica a las implicancias de orden económico y social.

Acosta (1940, LIV, cap. 12: 163) se informa del texto de Capoché para elaborar a su vez un escrito que tiene dos características diferentes: es más general, pero implica una reflexión o la idea de una ley general. Esto es lo que podemos comentar al comparar los textos de Capoché y de Acosta sobre las dosis de mercurio que se requiere según el tipo de mineral; mientras que Capoché detalla las dosis, Acosta evita hacerlo subrayando el carácter empírico de la dosificación y al mismo tiempo extrae leyes generales.

Pero Acosta no fue el único cronista en tomar datos

de Capoché, encontramos en la *Historia general de los hechos de los castellanos en las islas y tierra firme del mar Océano* (1601-1615) del cronista oficial Antonio de Herrera sentencias que Capoché redactó en su *Relación*. Antonio de León Pinelo recaudó también documentos sobre Potosí incluyendo a la *Relación* para su historia de la Villa y cita a Capoché como una de sus autoridades en su *Paraíso en el Nuevo Mundo*.

LOS OJOS Y OÍDOS DE LA CORONA: EL VEEDOR GARCÍA DE LLANOS

Es igualmente ilustrador el caso de García de Llanos, veedor del Cerro Rico y autor del primer diccionario minero [1609], quien contó con el apoyo e incentivo del virrey Marqués de Montesclaros en la relación que redactara sobre el Cerro. Cabe recordar las palabras de Montesclaros sobre Llanos: «persona **experta** en el dicho ministerio /de minas/».

En realidad toda la carrera de García de Llanos hace incidencia en su calidad de experto y de asesor para la minería. Sabemos que éste fue minero en Potosí (1599-1604); veedor de las minas del mismo sitio (1604-1608); asesor técnico en la visita a Oruro (1608); autor de la *Relación* a Oruro (1608), del Cuaderno de venta de indios (1609 ?), de la *Relación* del Cerro de Potosí (1610) y del Diccionario minero (1611). Fue nombrado veedor del Cerro en 1604 y permaneció en el cargo 4 años. Luego se retiró por falta de pago del salario.

La correspondencia entre el virrey y el alcalde mayor de minas a propósito del nombramiento del cargo de veedor echa luces sobre lo que se consideraba un experto en minería y sobre este cargo. En enero de 1604 el virrey del Perú escribía al alcalde mayor de minas de Potosí: «Entendido he que tenéis poca ayuda en los veedores del Cerro, y yo no pretendo eso sino que tengáis toda la que conviene y es menester; e porque se me hace relación que algunos de ellos son de poco provecho, o por no entenderlo o por estar impedidos para lo que pide el beneficio, os encargo que busquéis las personas que mas entendieren de esa arte y más ágiles sean para asistir en el Cerro y entrar y salir en las minas, y los nombraréis luego por veedores despidiendo a los que no fueren a propósito de los que ahora sirven, y me avisaréis luego para que se le envíen títulos» (ANB, Manuscrito, Carta, 1604, f146v).

Contestó el alcalde mayor: «En virtud del poder y comisión del señor visorrey, despedí y quité de los oficios y cargo de veedor del Cerro y minas (...) ; y, por satisfacción y confianza que tengo de la persona y buenas partes de García de Llanos y ser como es minero en el Cerro y suficiente, ágil y de edad cual conviene para asistir en él, entrar y salir en las minas, ver y visitar las labores amparar y favorecer los indios que en él trabajan y otras causas y consideraciones justas, le nombre y elijo y señalo por veedor del cerro y minas de esta Villa Imperial de Potosí» (ibid.).

Según Gunnar Mendoza (1983) el veedor era el funcionario oficial que debía asistir permanentemente den-

tro y fuera de la mina haciendo que el trabajo se desarrollase en condiciones materiales y funcionales idóneas para asegurar los mejores resultados. De acuerdo con las ordenanzas y provisiones legales, las atribuciones del veedor eran las siguientes: «Mirar y visitar las labores de día y de noche»; ver que se hagan en la mina «los reparos necesarios»; hacer que «se limpien los caminos de las minas e labores para que los indios puedan salir con menos trabajo y más descanso en las cargas que sacan de metal»; tener «gran cuidado que los indios que trabajaren no sean puestos en riesgo»; «habiendo encerramiento (hundimiento) en la mina, tener cuidado y diligencia en sacar los indios y quitarlos de riesgo»; «que a los indios no se les haga doblar en el trabajo y labores»; «que no sean azotados ni maltratados»; «que se les paguen sus jornales enteramente en sus manos»; «que suban a trabajar, entren y salgan del trabajo como se manda por ordenanzas»; obtener «todo lo demás que convenga al bien y conservación de los indios, labores y minas y es su cargo».

En el caso del minero el mismo término da cuenta de su calidad de experto. Según G. Mendoza (1983) el término era entendido como mayordomo de mina. El minero era el técnico del proceso de extracción del mineral en la mina, a diferencia del beneficiador que era el técnico metalúrgico en el Ingenio. Así por ejemplo el virrey de Montesclaros dice acerca de los mineros: «vasallos los más fructuosos que su majestad tiene en estos reinos, cuya conservación merece el principal cuidado del buen gobernador».⁶

Según G. Mendoza, técnicamente los mineros y los vedores equivaldrían a los actuales ingenieros de minas en los sectores privado y público respectivamente.

Tal es la conciencia de Llanos de su calidad de experto que se permite incluso criticar al virrey Francisco de Toledo y a sus ordenanzas: «De parte de las mismas ordenanzas, se peca en que las más de ellas (y principalmente las del señor virrey don Francisco de Toledo) están con menos claridad de la necesaria y menos bien dicho lo que disponen y con menos propiedad de la que se requiere; y fue sin duda la causa de eso que después de haberse comunicado y resuelto los puntos esenciales que convenía determinar con personas inteligentes de minas (conforme a lo poco que entonces se sabía) se cometió el ordenarlas y ponerlas en estilo a hombres de quienes se tenía satisfacción, o por ventura lo hizo el mismo virrey. Mas como quiera que fuese, el estilo y lenguaje de ellas es de persona que no sabía de minas, y como no estaba de raíz en los casos, dificultades y alma de las cosas, no las ordenó y dispuso en lo esencial tan bien como era menester; y en la propiedad de las palabras faltó de manera que abrió puerta a que se puedan aplicar a diferentes propósitos, y algunas dejó asimismo tan confusas que los ignorantes las alaban y los que

saben no la entienden. Para prueba de lo cual basta la ordenanza 8°, del título 1° De los descubridores, y también lo que sucedió en Potosí con cierta provisión tocante al Cerro, del señor conde de Monterrey, que no hubo persona que la entendiese hasta que el corregidor me propuso la dificultad, cuyo intento declaré por haber dado el punto»⁷.

García de Llanos no fue el único veedor a quien un virrey le pidió asesoría y requirió sus servicios. Sabemos que don Luís de Velasco llamó a Lima a Bartolomé López de Mayorga que era como Llanos, veedor de Potosí y de gran experiencia y competencia «para informarse de lo que convenía hacer para el aumento y perpetuidad de las cosas del Cerro de Potosí y ordenanzas que se hicieron y (...) que hoy tanto se guardan»; y en su condición de consultor y asesor del virrey, el veedor quedó «asistiendo en esta ciudad (Lima) muchos meses» (1589-1599).

Sobre López de Mayorga sabemos que fue minero de Potosí durante por lo menos 23 años y asistió «en las visitas generales que se han hecho de las dichas minas de 17 años a esta parte por acompañado de los corregidores y personas a quien los virreyes las han cometido». Y que «(...) por ser notoria la experiencia y habilidad del dicho Bartolomé López para remediar los daños que cada día sucedían, reparar y asegurar las labores y perpetuar las minas, fue nombrado por veedor (...). Y por se haber derrumbado las minas de la Veta Rica donde llaman la Muñiza, Pancorvo, Chayantas y Santa Catalina, que eran las de menor riqueza del Cerro, y dejando de labrarlas por el mucho riesgo que tenían por orden y traza del dicho Bartolomé López y con mucho trabajo suyo se aseguraron y repararon de manera que se han labrado y labran, de que ha resultado haber sacado de ellas gran suma de plata por ser hoy las más ricas del Cerro. Y en todas las demás vetas ha hecho otros aderezos y reparos, de suerte que por su industria y mucho trabajo han cesado la mayor parte de las muertes y desgracias que cada día había en las minas; y en diferentes tiempos y ocasiones parece haber sacado y desenterrado de las dichas minas más de 10.000 indios que estaban sin esperanza de poderlos sacar poniendo a mucho riesgo su vida, (...) hallándose presentes muchas veces a ver lo susodicho el licenciado Lopidana, oidor de esta Audiencia (de Charcas) y corregidor que ha sido y de presente es en la dicha Villa » (ANB Audiencia 1598, f 259-59v) (Mendoza, 1983, nota 70, LIV).

Su hijo Diego López Mayorga, fue también un reconocido experto en minas: «salió tan gran minero como su padre por haberse criado desde criatura en el Cerro, en tal manera que teniendo a su cargo las más gruesas labores de él en que ganaba más de 4000 pesos corrientes, el señor marqués de Montesclaros, teniendo noticia de cuán necesaria era la persona de este suplicante para

⁶ Mendoza y Luna (Marqués de Montesclaros), don Juan de «Relación del estado de gobierno de estos reinos que hace el Excmo. Señor don Juan de Mendoza y Luna, Marqués de Montesclaros, al Excmo. Señor Príncipe de Esquilache su sucesor», P. Fuentes, 1859: 36.

⁷ El original de esta Relación se encuentra en el Archivo del Duque del Infantado, Madrid. El Archivo Nacional de Bolivia posee una fotocopia.

las cosas del Cerro, le hizo veedor de él», de manera que «todas las cosas particulares e importantes al aumento del Cerro y aprovechamiento de los que en él trabajan, y en el de Guariguari y otros de esta comarca, siempre se le cometía a él como persona tan entendida en los reparos y aumento de las minas».

En 1616 López de Mayorga pidió al virrey príncipe de Esquilache «se le haga merced de darle título de veedor mayor con algún acrecentamiento de salario» en recompensa «del real servicio y bien general de los minerales e interesados en las labores del Cerro de Potosí, que no hay cosa que más necesidad tenga que de ser tratado y mirado por personas prácticas y de conocimiento en las cosas de él». Pero se le hizo simplemente veedor con el mismo salario de 1000 pesos (ANB, Título 1616, f. 261) (Mendoza, 1983, nota 70, LIV).

El marqués de Monstesclaros tuvo otros asesores o consultores como por ejemplo para asuntos de hacienda; tal fue el caso de Francisco López de Caravantes, contador del Tribunal de cuentas de Lima- tribunal fundado por el propio marqués- «quien le preparó una valiosa y detallada *Relación de las provincias que tiene allí el gobierno del Perú, los oficios que en él se proveen y la hacienda que allí tiene su Majestad*» (Mendoza, 1983). Al parecer este fue el primero de varios informes que este funcionario compiló para sucesivos virreyes.

Como podemos apreciar el virrey de Montesclaros recurre en varias ocasiones a estos asesores expertos en las materias de su interés. A este propósito L. Hanke (1959) dice: «este virrey (...) parece tener un talento especial para inspirar la recolección de documentación administrativa que queda como historia básica para comprender el Perú durante su gobierno. Pocos virreyes ordenaron más inspecciones, informes y visitas».

Retornemos a García de Llanos. Sabemos que fue autor de una *Relación sobre Oruro*, hasta hoy no localizada. El dice que participó en «la última visita del dicho asiento que se cometió al señor don Diego de Portugal» futuro presidente de la Audiencia de Charcas. No dice García de Llanos en que condición participó de la visita pero G. Mendoza (1983), su estudioso, dice que es lícito suponer que lo hizo como asesor técnico.

La producción de esta *Relación de Oruro* está enmarcada dentro de un contexto de luchas de poder regional que ilustran claramente la relación de estos expertos con el poder.

Menos de un año antes de esta visita a Oruro, Felipe de Godoy, otro experto contemporáneo de Llanos y autor de otra relación más breve de Potosí ([1608]1912), cumplió una comisión supuestamente secreta del Licenciado Alonso Maldonado de Torres, -presidente de la Audiencia de Charcas-, fechada en Potosí del 19 de septiembre de 1607, para ir a Oruro y recolectar información sobre sus cerros, minas, vetas, indios de trabajo, azogue, ríos para ingenios, materiales para minas, mineros diestros, población de españoles e indios, recursos de subsistencia locales y foráneos, cuantía de los quintos pagados hasta la fecha (Mendoza, 1983).

Godoy (1912) hizo la averiguación entre octubre y diciembre de 1607 y presentó un informe a la Audiencia

de Charcas en 1608 remitiendo una copia al virrey marqués de Monstesclaros «para que le constase con puntualidad las cosas de dichas minas».

Esta comisión del presidente de la Audiencia de Charcas a Godoy se produjo dentro del juego de tensiones e intereses entre el tribunal de Charcas por un lado, quien pretendía a toda costa asumir la totalidad de poderes de su distrito, y la Audiencia y el virrey del Perú empecinados en no ceder. Incluso la fundación de Oruro (el 1 de noviembre de 1606) puede ser considerada como un episodio dentro del mismo juego: la Audiencia de Charcas dispuso esa fundación para demostrar que era capaz de ejercer el gobierno político ventajosamente para los intereses del Estado (si se considera que Oruro podía superar a Potosí). La *Relación* de Godoy está claramente perfilada para favorecer el punto de vista sostenido por la Audiencia de Charcas (Mendoza, 1983).

La visita de Oruro comisionada por el Virrey a Portugal (con Llanos como asesor) tuvo el propósito de establecer la verdad de los hechos. En consecuencia la relación de Oruro de Llanos puede ser considerada como una contraparte a la relación de Godoy y es muy probable que fuese despachada al Consejo de Indias como fue despachada la relación de Godoy (1912).

García de Llanos fue también autor de la *Relación del Cerro de Potosí* (1610). La función básica de este escrito fue servir de fuente de consulta sobre los problemas de mano de obra en el Cerro Rico. Este papel de asesor de Llanos se hace evidente en los títulos de los capítulos de la *Relación*: «Lo que se debe hacer en la minga de los indios», «Lo que debe hacer el alcalde mayor de minas»; «Lo que en el ensaye se debe hacer», «Cómo se debe proceder en las causas de las minas». Es más, el autor lo expresa con sus propias palabras: «Por parecer desea su excelencia (el virrey) acudir a negocio tan importante (las ventas fraudulentas de indios en Potosí) con el menor rigor que se pueda (...) determiné hacer sobre ello este nuevo advertimiento de cosas a este propósito serán de importancia», y a continuación García de Llanos escribe todo un capítulo de la *Relación* sobre «Cómo se debe usar de los remedios dados en razón de las ventas de indios».

El lazo entre García de Llanos y el virrey es tan estrecho que al parecer su *Relación de Potosí* no fue escrita en una sola vez sino que Llanos fue produciendo «advertimientos» (como él los llama) sobre puntos particulares propuestos por el marqués y éstos coordinados, re-elaborados y completados, formaron finalmente la *Relación*.

Hay un incidente con la *Relación* que nos permite medir la importancia que tenía este tipo de escritos también para el mundo eclesiástico. García de Llanos cuenta cómo el jesuita Luís Valdivia le pidió un día prestado un borrador de la *Relación* ofreciéndole al mismo tiempo llevarla a España para entregarla al Consejo de Indias. Y continúa diciendo que le otorgó el préstamo del borrador « por una noche », pero « en ocho días no hubo medio de que la volviese ». Por eso « y por otras cosas » García de Llanos dedujo que los jesuitas habían tomado una copia del borrador («ellos son más puntua-

les y cuidadosos en su negocio que en el ajeno»), y no pareciéndole justo que fueran a «hacerse señores de este pequeño trabajo (...), determiné despacharla por otras personas» al Consejo de Indias (Llanos, 1610: 52).

Hay un hecho que llama la atención y es que el envío lo hace él mismo y no el virrey en tanto patrocinador del escrito. Una explicación, dice Mendoza (1983), puede encontrarse en el hecho que siendo la *Relación* tan crítica, el virrey rehusó comprometerse haciendo oficialmente el envío.

En lo que respecta a su *Diccionario* redactado en 1611, García de Llanos subraya la necesidad de que el gobernante cuente con el asesoramiento debido en materia de minas: «Fuera muy gran gobierno de bueno una persona de inteligencia y satisfacción cerca del príncipe por ser, como es, lo más sustancial de este Reino la labor de las minas y cosa que no la entienden todos» (Llanos, 1611: 47).

¿Cómo juzgar la influencia que tuvieron los escritos de García de Llanos sobre el poder virreinal? El estudio de la memoria del virrey de Montesclaros muestra huellas inconfundibles en ella de la *Relación* y del *Diccionario* de García de Llanos (Mendoza, 1983: XXII).

En cuanto a los informantes de García de Llanos para la elaboración de sus documentos podemos decir que sus fuentes fueron principalmente orales. Entre sus informantes encontramos: mineros, beneficiadores y veedores. En lo que se refiere al *Diccionario* y sobre todo a la terminología nativa (ya hemos señalado en otros trabajos el peso del vocabulario nativo-quechua y aymará) sus informantes fueron los trabajadores calificados tanto en las minas como en ingenios, indios y mestizos, los indios ladinos, los indios pongos del Cerro llamados por Llanos «tenientes de los veedores», y a quienes según él los españoles les hurtaban el título de mayordomos «pónese este oficio en los más diestros y briosos para (...) mandar en la mina y hacer lo que conviniera, así en el modo de labrar como de reparar, ayudándose en todo de los indios más a propósito». Probablemente tuvo que recurrir también a los intérpretes que sabemos existieron en el Cerro.

EL ARTE DE SER TRATADISTA: ALONSO BARBA

Alonso Barba es un cura español residente en Potosí y el autor del tratado de minería y metalurgia más importante de los Tiempos Modernos: el *Arte de los metales* (Madrid, 1640)⁸.

Si bien su gran mérito consiste en haber propuesto un nuevo método para ahorrar azogue en el proceso de amalgamación: el método de cazos y cocimiento, que el autor presenta en la segunda parte de la obra; resalte-mos otras de sus principales contribuciones a la minería y metalurgia mundiales. Empecemos destacando su sistema de clasificación mineralógica y su inventario de los recursos mineros del Alto Perú. Merece también mencio-

narse su descripción del sistema de amalgamación, pues no sólo es muy completa sino que incluye la incorporación de aditivos correctores al proceso e igualmente los remedios para evitar la pérdida de azogue. Destacamos la modernidad de su insistencia en la necesidad de hacer ensayos y pruebas analíticas de los minerales antes de su tratamiento. Es digno de resaltar también, la recopilación de los tipos de hornos y la introducción de criterios y recomendaciones personales para su construcción de acuerdo a su función, tipo de combustible disponible, de fundentes, etc. También son de utilidad la exposición de sus experiencias personales sobre el modo de fundir los minerales de oro y plata.

El tratado de Alonso Barba es entonces una gran síntesis que desarrolla el arte de la metalurgia y que constituye una obra de referencia. Así cuando el ilustrado Jorge Escobedo, nombrado por Carlos III como oidor de la Audiencia de Charcas en 1776, funda tres años después la Academia y Escuela Teórico-práctica del Beneficio de los Metales en Potosí (la primera escuela de minas) en sus ordenanzas propone al *Arte de los Metales* de Alonso Barba como libro de texto para adquirir los conocimientos teóricos en los tres años de formación.

Es considerado como el mejor libro de metalurgia del siglo XVII, y el único extenso tratado de la amalgamación de minerales argentíferos, hasta los últimos años del siglo XVIII; el número de ediciones que tuvo durante la época y siglos después tanto en castellano como en otras lenguas son prueba de ello.

El contexto de la publicación de su libro nos permite subrayar su calidad de experto. Si nos remontamos a algunos años antes de esta publicación, cuando Alonso Barba era cura de Yotala, y presentó al Presidente de Charcas un memorial, él mismo empieza poniendo en relieve su antigua experiencia en la investigación de los metales, pues desde que llegó al Perú, desde hacía más de 30 años: «a entendido en varias experiencias del beneficio de los metales, que con ellas, estudio y fundamento de buena filosofía a alcanzado ya con grandes ventajas...» (AGI Charcas, 149).

Y quiere hacer partícipes a todos los que se dedican a la minería argentífera de los resultados de sus estudios y conclusiones técnicas. Concretamente ofrece un método de beneficio de la plata sin pérdida de azogue. Como recompensa pide a Lizarazu se le otorgue por el espacio de 30 años el 1% de los quintos reales. Aparentemente el Presidente de la Audiencia pasó el pedido al virrey quien se opuso a la medida por no estar seguro de los resultados. Alonso Barba envía otro memorial al virrey en el cual asegura la eficiencia de su método y además señala que no es oneroso lo que solicita. Finalmente pide que se le otorgue solamente el 0.50%.

En este caso podemos ver también la relación estrecha de un experto con un gobernante, representado por el Presidente de la Audiencia de Charcas, Juan de Lizarazu. Como sabemos dedica a él su obra y dice «(...) este Potosí, como de plaza de armas, o Universidad la

⁸ Hemos dedicado varios trabajos al estudio de su obra y en particular de la primera parte de ella: Salazar-Soler (1997, 2005a y b, 2007).

mas famosa del mundo, y donde mas se necesita de la conferencia de materias semejantes...» (Arte, Dedicatoria a D. Juan de Lizarazu). De igual manera cuando se envía ya el libro a España para que la Corte diera su aprobación, además de la dedicatoria, Alonso Barba destaca la preocupación del Presidente de Charcas por el avance y perfeccionamiento de las técnicas.

Lizarazu por su parte en 1637 cuando dirige la obra de Alonso Barba al Consejo de Indias, la recomienda como: «lo primero que en la materia se ha escrito y en particularissimo bien destas Provincias...» (Arte, primera página).

Finalmente y a petición de Lizarazu, los Diputados del Gremio de Azogueros de Potosí emiten también su juicio del *Arte*: «Reconocemos en el modo de discurrir en estas materias los muchos años de atenta experiencia que tiene en ellas, y de los daños que hemos experimentado en las pérdidas de azogue, y en no haver sacado la ley a los Metales, vemos las causas, y sus remedios señalados en tan concluyentes razones, que aunque muchos particulares no se han podido hasta oy experimentar, por la brevedad del tiempo, no dudamos de su certidumbre mayormente interviniendo el crédito del Autor, en que ninguno de los que lo conocen pondrá en duda.» (Arte, primera página).

Pero es también en el contexto de su misión a España, al final de su vida (cuando Alonso Barba tendría alrededor de 80 años) que volvemos a encontrar documentación que da cuenta de su calidad de experto al servicio de la Corona.

Recordemos el contexto en que se produce esta misión. La raíz de ésta la encontramos en la noticia de un minero del Condado de Niebla que descubre en Potosí que unas piedras encontradas en su Villa resultaban ser muy ricas y pide se confíe la noticia a alguien de su tierra; esto llega a oídos de Alonso Barba quien en 1649 pide permiso para ir a Niebla. Al comienzo no se le da la licencia pero luego ante el pedido de varias personas e instituciones en Charcas (azogueros de Potosí, el cabildo de la Villa, los dos cabildos de Chuquisaca y el Provisor del Arzobispado de la Plata), el Consejo de Indias recomienda a su Majestad hacerlo y éste decide dárselo reconociendo en Alonso Barba la calidad de un experto «(...) parece que con vuestra industria podréis conseguir muy gran veneficio labrando aquellos metales...» (AGI Charcas, 416, libro V, fols 147v-149V). Y le ordena que vaya rápidamente desde el Perú «(...) en la primera ocasión y con la mayor brevedad que fuere posible se pueda esperar que mediante vuestra **inteligencia y practica** de tantos años se consiga el descubrimiento de la mina que decía...» (Ibid)⁹.

Alonso Barba no va solo a España sino que lo acompaña el minero potosino Agustín Núñez de Zamora, «persona de los más inteligentes de las Indias, en las materias y beneficios de los metales» según las propias palabras del metalurgista (AGI, Charcas, 150, Memorial, N° 17). También lo acompañó, aunque ignoramos si lo trajo Alonso Barba, el capitán Juan de Figueroa, a quien nues-

tro cura recomienda al Rey como «grande beneficiador de los (metales) de oro y plata por açogue...» (ibid, p. 10).

Al llegar a España Alonso Barba tuvo entrevistas con los miembros del Consejo de Indias. En ellas trató sus puntos de vistas sobre la situación de la economía minera tanto en Indias como en la Península (Barnadas, 1986).

Según los estudios realizados por Barnadas (1986: 40), sabemos que Alonso Barba informó al Consejo sobre la existencia en Tucumán de un Pedro de Bohórquez que había entrado a vivir con los indios del lado de Jujuy, con peligro de que o los levantara contra los españoles o se levantara él como señor absoluto de aquel territorio. El Rey escribió al Gobernador del Río de La Plata para que investigue el caso (Barnadas, 1986: 40) (AGI, Buenos Aires 5, lib. II, De partes (1649-1672), fols. 107V-109).

Las impresiones de Álvaro Alonso Barba sobre la situación de la explotación de minas en España y la política a adoptar para superar la crisis, forman parte de varios Memoriales que escribió y envió impresos al Rey. Citemos unos párrafos de uno de ellos que dan cuenta de este carácter de experto al servicio de su majestad: «El conocimiento de las materias de metales que adquirí en los Reynos del Pirú, en muchos años de atentas experiencias, con particular aplicación, y estudio, me dio fundamento para discurrir, que en las minas antiguas de España, y especialmente en las que están en el Andalucía, el Rio de Niebla arriba, de que tuve muchas, y bien fundadas noticias, y en sus deshechos, y escorias de sus fundiciones, y otros minerales y betas nuevas de aquellos parages, era muy probable hallar y aprouechar intereses de importancia, con que fuera V. Magestad servido. El deseo de que tambien en este Reyno se lograsen algunos buenos efectos de mi inteligencia y voluntad, en servicio de V. Magestad, y bien comun, como lo auia conseguido grandes en las Indias (...) ofrecia mi persona, aunque me hallaua ya muy adelante en la edad (...)» [Memorial de Alonso al Rey (1659) AGI, Charcas, 150]. Luego de esta introducción hace el informe sobre las minas de España que visitó.

Según Barnadas (1986) prueba de la alta estima en que tenían el Rey y el Consejo de Indias a Alonso Barba, por su investigación pero también por su labor difusora de nuevas técnicas, es su nombramiento para la Chantría de La Plata en 1660, y que puede ser considerado como una recompensa por su labor. En el mismo sentido, se puede interpretar la buena acogida que tuvo el Memorial de Alonso Barba para que se le siga abonando las rentas de su Prebenda mientras no tome posesión del cargo de Chantre.

Pero este reconocimiento a su calidad de experto puede apreciarse también en las palabras del Rey que explican por qué lo quiso retener en España, a pesar que Alonso Barba daba por concluida su labor y pedía autorización para regresar a Potosí y el Consejo estaba conforme: «(...) para que tuviessen en España maestros de

⁹ Ver sobre esta misión y en general sobre la vida de Alonso Barba el libro que J. Barnadas (1986) ha consagrado al autor.

Arte de los metales y enseñassen el modo de su beneficio a los que tratassen de ello, y los sacassen de las minas...» (AGI, Charcas 150, Memorial N° 3, p. 7).

Para finalizar este acápite permítasenos llamar la atención sobre dos aspectos de la obra y del personaje que tratamos. El primero consiste en subrayar el papel de *passeur*, intermediario cultural y de «conector» que tuvo Alonso Barba. El segundo concierne la recolección del saber local.

En lo que concierne al primer aspecto, en trabajos anteriores ya hemos analizado la primera parte del *Arte* mostrando cómo Alonso Barba presenta una serie de ideas que circulaban en la época sobre la génesis de los metales y de las minas, muchas de las cuales provenían de la Antigüedad o formaban parte del cuerpo alquímico o eran teorías elaboradas por autores modernos, introduciendo de esta manera en el Perú todo un bagaje cultural occidental sobre la minería, cumpliendo un rol de *passeur* (Salazar-Soler 1997, 2005 a y b). Pero en esos mismos trabajos hemos señalado igualmente que Alonso Barba no sólo introduce conocimientos mineralógicos occidentales en los Andes sino que también, y esto constituye su principal mérito, incorpora saber nativo al corpus de conocimientos mineralógicos occidentales. El ejemplo más significativo a este nivel lo constituye la incorporación de una nomenclatura nativa a su sistema de clasificación de los minerales. Incorpora así conocimientos nativos y los hace circular mundialmente a través de su obra. Es en este sentido que podemos referirnos a Alonso Barba como un « conector » del mundo nativo peruano con el mundo occidental (Salazar-Soler, 2005b).

El segundo aspecto que queremos recalcar está íntimamente relacionado con el anterior y tiene que ver con la faceta de hombre de campo de Alonso Barba. Sabemos que recorrió el Altiplano peruano y sus minas recolectando información. Alonso Barba combina su experiencia no sólo con información proveniente de autores clásicos, medievales o modernos, sino también con la experiencia de personas fidedignas y «prácticas»: «las he oído de personas fidedignas», «[...] y vista con particular cuidado de personas muy prácticas en estas materias». El tratadista alude frecuentemente a los *Mineros*, quienes algunas veces aparecen citados en forma general: «Aunque cualquier lugar en que los metales se crían se llama veta, está ya introducido en el común uso de los *Mineros* llamar solamente así a la profunda [...]» (ibíd.: lib. I, cap. XXV, 40). Otras veces distingue a los «*Mineros de Europa*»: «Los rumbos, que las vetas profundas corren han sido muy advertidos entre los *Mineros de Europa*, teniéndolos por señales ciertas de su mayor, ó menor riqueza, y abundancia» (ibíd.: lib. I, cap. XXV, 40), de los «*Mineros de este Reyno*»: «[...] y así de los demás rumbos en los Laquis, que así llaman los *Mineros de este Reyno* a la divisiones, que se vén en las junturas de las peñas, ó caxas de las Minas» (ibíd.: lib. I, cap. XXV, 40).

Esta alusión frecuente a los *Mineros* de este Reyno nos parece importante de subrayar, ya que es todo el conocimiento local altoperuano que está expresado de

esta manera. Aunque sabemos que el término «*minero*» en los siglos XVI y XVII no era sinónimo de trabajador minero, sino que más bien aludía a los señores de minas y que éstos en buena parte eran Españoles o criollos, pensamos que hay una parte del saber nativo que se manifiesta a través de esta vía: los trabajadores de los señores de minas eran mitayos nativos. Prueba de ello es que gran parte de lo que Alonso Barba acota como información de los *Mineros* de este Reyno se presenta bajo términos *mineros* nativos. Algunas veces el tratadista presenta información que atribuye a los *Mineros* sin especificar que se trata de los de este Reyno, sin embargo el contenido de ella dejan pensar que se trata de este grupo. Por ejemplo cuando aborda en el capítulo XIII «las diferencias que hay de Piedras», primero presenta la clasificación digamos general: «A cinco géneros puede reducirse toda la diversidad que hay de piedras», estos son: piedras preciosas, mármoles, pedernales, gujarros y ordinarias. Enseguida Alonso Barba acota: «Pero los *mineros* para el conocimiento, y distinción de las piedras sobre que se arman, o se crían los metales, tienen sus nombres, de que usan entre sí ordinariamente» (ibíd.: lib. I, cap. XIII, 24), y enumera y explica los diferentes términos locales, algunos de los cuales son en lengua nativa.

El mundo nativo está igualmente presente a través del vocabulario sobre todo quechua que atraviesa toda la obra. No se trata solamente de términos *mineros* (cf. términos locales para designar las piedras y los minerales), sino también de palabras que designan instrumentos de guerra, accidentes geográficos o topónimos. Además, Alonso Barba tiene el cuidado de precisarnos si se trata de un término de la «lengua general» o no; lo cual muestra su conocimiento de la realidad alto peruana y nos confirma el papel jugado por las minas en la difusión de la lengua general, ya que la mayoría de términos pertenecen a ella. Alonso Barba conocía el quechua y el aymará, tal como queda precisado en su *Relación de méritos y servicios* (AGI, Charcas 96, 1658).

REFLEXIONES FINALES

¿Qué tienen en común todos estos individuos?

Como hemos podido apreciar en las páginas anteriores, pese a la diversidad social de estos expertos, ellos comparten una serie de rasgos entre los cuales destaca el hecho que el saber que adquieren en el Perú y la interpretación que hacen de los fenómenos naturales y de la sociedad colonial está sometida a objetivos políticos y en algunos casos religiosos.

El saber de estos expertos es usado por el poder de diferentes maneras, a veces directamente para implementar o implantar tal o cual medida, como en caso de la utilización de la *Relación* de Capoche por la junta de juristas y eclesiásticos convocada en Potosí por Toledo. Otras veces forma parte de una lucha de poderes por el control de un territorio o región como en el caso de la *Relación de Oruro* de Llanos.

Estos individuos poseedores de un conocimiento

específico y en el caso que hemos tratado, especializado (en minería), los portugueses los llamaban “os prácticos” y los españoles “hombres expertos”, todos términos que insisten sobre la experiencia. Y en efecto y como ya lo ha señalado Gruzinski (2004), la fuerza de éstos reside en la profundidad de sus experiencias de campo. Esta experiencia de campo es cotidiana como lo muestran todos los casos analizados. Esta ventaja la deben nuestros autores a los contactos privilegiados que mantuvieron con el mundo en el que estaban inmersos. Estos contactos los tuvieron en primer lugar con los informantes locales y los expertos nativos (los mineros de este reino). Sin estos informantes preciosos la empresa de recolección del saber no hubiera sido posible. También se informan a través de los contactos con otros europeos establecidos en el lugar.

Es más, en los casos que hemos analizado se trata de una experiencia de vida, es decir que no se limita al oficio sino que traduce una experiencia de la sociedad colonial, por ello es que los expertos son capaces de tratar los problemas técnicos relacionados con la minería pero también dan su parecer sobre los problemas sociales y económicos que afectan la minería y pueden emitir opiniones y redactar informes muy bien fundados sobre los males que aquejan a la sociedad colonial en su conjunto. Es en este sentido, que estos escritos trascienden el interés científico y brindan información sobre el funcionamiento de toda una sociedad local.

A través de sus escritos asistimos también a un proceso de captación y de apropiación del saber nativo; y si bien, como lo dice Gruzinski (2004), muchas veces gracias a estos autores el saber nativo fue rescatado del olvido, esto también formó parte del proceso de colonización del saber.

Estos expertos conectaron de una u otra manera a la Península con el Perú. Todos los expertos inventan o desarrollan maneras de ligar Europa y el virreinato que han adoptado, estableciendo a través de sus obras comunicaciones entre dos o más mundos.

Algunos de ellos adaptaron o vulgarizaron el saber europeo en tierras americanas. Ellos participaron de la transferencia de conocimientos europeos hacia América pero también difundieron en el Viejo Mundo nuevo saber recogido en la sociedad nativa americana o elaboraron un nuevo saber que era resultado de la experiencia colonial. Por ello, estas historias implican una descentralización del saber, y nos permiten constatar la existencia de una pluralidad de centros de elaboración del saber, muchos de los cuales se hallaron fuera de Europa.

BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, J. de [1590] 1940. *Historia natural y moral de las Indias*. BAE, Madrid.
- Alonso Barba, Á. [1640] 1992. *El arte de los metales, en que se enseña el verdadero beneficio de los de oro, y plata por azogue. El modo de fundirlos todos, y como se han de refinar, y apartar unos de otros*. CSIC, Madrid.
- Assadourian, C. S. 1992. Base técnica y relaciones de producción en la minería de Potosí. En: Lafuente, A. y Sala Catalá, J. (Edits.), *Ciencia colonial en América*. Alianza Universidad, Madrid, 121-142.
- Bakewell, P. 1989. *Mineros de la montaña roja*, Alianza editorial, Madrid.
- Bargalló, M. 1969. *La amalgamación de los minerales de plata en Hispanoamérica colonial*. Compañía Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey, México.
- Barnadas, J. 1986. *Álvaro Alonso Barba. Investigaciones sobre su vida y su obra (1569-1662)*, Biblioteca Minera Boliviana, La Paz.
- Benino, N. del 1968. *Relación muy particular del Cerro y minas de Potosí y de su calidad y labores, por Nicolás del Benino, dirigida a don Francisco de Toledo, virrey del Perú, en 1573*. En: M. Jiménez de la Espada, *Relaciones geográficas de Indias*, Biblioteca de Autores Españoles, Madrid, t. II, vol. 183, 362-371.
- Capoche, L. [1585] 1959. *Relación general de la Villa Imperial de Potosí*. Madrid, Biblioteca de Autores Españoles, t. 122.
- Godoy, F. de 1912. Relación que hizo Felipe de Godoy del asiento, minas y población de San Felipe de Austria, llamados de Oruro. *Boletín de la Oficina Nacional de Estadísticas*, Año VIII.
- Gruzinski, S. 2004. *Les quatre parties du monde. Histoire d'une mondialisation*. Editions de La Martinière, París.
- Hanke, L. 1959. Prólogo a la *Relación de la Villa Imperial de Potosí* de L. Capoche, Biblioteca de Autores Españoles, Madrid, t. 122, 9-68.
- Fuentes, P., 1859. *Memorias de los Virreyes que han gobernado el Perú, durante el tiempo del coloniaje español*. Topografía de Agustín Mena y C., Lima.
- Llanos, G. de [1609] 1983. *Diccionario y maneras de hablar que se usan en las minas y sus labores en los ingenios y beneficios de los metales* (con un estudio de G. Mendoza L. y un comentario de Th. Saignes) Musef editores, La Paz.
- Llanos, G. de [1610]. *Relación del Cerro de Potosí, el estado que tiene y desórdenes de él, con el remedio que en todo se podría dar*, manuscrito. Archivo del Duque del Infantado, Madrid.
- Lohmann Villena, G. [1948] 1999. *Las minas de Huancavelica en los siglos XVI y XVII*. PUCP, Lima.
- Mustapha, M. 1989. *Humanisme et Nouveau Monde. Étude sur la pensée de José de Acosta*. Tesis de Estado inédita de la Universidad de la Sorbona, París.
- Sala Catalá, J. 1994. *Ciencia y técnica en la metropolización de América*. Doce Calles, Madrid.
- Salazar-Soler, C. 1997. Álvaro Alonso Barba: Teorías de la Antigüedad, alquimia y creencias prehispánicas en las Ciencias de la Tierra en el Nuevo Mundo. En: Ares Queija, B. y Gruzinski, S. (Coords.), *Entre dos mundos, fronteras culturales y agente mediadores*, CSIC, Sevilla, 269-296.
- Salazar-Soler, C. 2004. Ingénierus sans frontières: Nicolas del Benino et le premier travers-banc de Potosí (XVIe siècle). En: Coquery, N. et al. (Edits.), *Artisans, industrie. Nouvelles révolutions du Moyen Age à nos jours*, ENS Editions, Lyon, 331-340.
- Salazar-Soler, C. 2005a. “Obras más que de gigantes”. Los jesuitas y las ciencias de la tierra en el virreinato del Perú (siglos XVI y XVII). En: Millones Figueroa, L. y Ledesma, D. (Edits.), *El saber de los jesuitas, historias naturales y el*

Nuevo Mundo, Vervuert/Iberoamericana, Frankfurt/Madrid, 147-172.

Salazar-Soler, C. 2005b. Las rutas planetarias de la alquimia en el Perú (siglo XVII). En: O'Phelan, S. y Salazar Soler, C., *Passeurs, mediadores culturales y agentes de la primera globalización en el Mundo Ibérico, siglos XVI-XIX*, PUCP-Instituto Riva Agüero/IFEA, Lima, 497-534.

Salazar-Soler, C. 2007. En búsqueda del tesoro perdido: Los jesuitas y las técnicas mineras en el Perú de los siglos XVI y XVII. En: Marzal, M. y Bacigalupo, L. (Edits.), *Los jesuitas y la modernidad en Iberoamérica 1549-1773*, Fondo editorial de la PUCP/IFEA/Fondo editorial de la Universidad del Pacífico, Lima, 226-258.