

LA MINERÍA EN LA NUEVA GRANADA (1750-1810)

Darío Valencia Restrepo

www.valenciad.com

Trabajos recientes han puesto de presente la importancia de la minería en la Nueva Granada durante los últimos años del régimen colonial. Los datos permiten afirmar que dicho sector tuvo participación central en un crecimiento de la economía durante la segunda mitad del siglo XVIII, y que ese crecimiento fue mayor del que se ha reconocido tradicionalmente (1).

Una segunda referencia (2) da cuenta de la experiencia económica de dicho virreinato desde mediados del siglo XVIII hasta la ruptura del régimen colonial, experiencia cuyo pivote fue la extracción y circulación del oro, metal que hizo de Colombia y Brasil casos muy diferentes a los de México y Perú, cuyo punto de apoyo fue más bien la plata.

Con base en estimaciones de algunas fuentes y las suyas propias, en un reciente libro (3) Poveda Ramos muestra unos datos muy reveladores:

PRODUCCIÓN DE ORO EN COLOMBIA

1700-1810 15'100.000 onzas troy

1811-1900 10'731.000 onzas troy

Comparación 1493-1810

Colombia 1.070 toneladas métricas

El mundo 5.365 toneladas métricas

Se observa cómo la producción del siglo XVIII se compara favorablemente con la del siglo siguiente. Además, sorprende el dato de lo producido por Colombia con respecto a lo del

mundo cuando se considera el período anterior a la independencia del país. La relación es de 20 %.

De lo anterior se desprende el interés que puede tener el examinar los esfuerzos de José Celestino Mutis, Fausto Delhuyar y Ángel Díaz con el fin de crear una institucionalidad semejante a la de Nueva España, donde se había alcanzado un gran desarrollo de la minería gracias al establecimiento de un Tribunal General, un Cuerpo de Minería y una Escuela de Minas. Para el efecto, durante una visita al Real Jardín Botánico, de Madrid, se tuvo la oportunidad de obtener copia de cuatro manuscritos relacionados con la institucionalidad propuesta. Esos manuscritos hacen parte del Fondo Documental José Celestino Mutis y su conocimiento fue factible gracias a la generosidad de aquella institución.

Se sabe que la Corona de España estaba muy preocupada por el mal estado de la minería en América, y por ello decidió enviar al continente los hermanos Juan José y Fausto Delhuyar, junto con su cuñado Ángel Díaz, todos ellos muy familiarizados con la explotación minera. Los Delhuyar son conocidos por haber descubierto el wolframio o tungsteno en 1783, cuando lograron aislar el nuevo elemento. Fausto desarrolló una trascendental labor en Nueva España, y posteriormente en su país una vez regresó de México. Como Juan José fue enviado a la Nueva Granada, más adelante se comentará sobre su presencia allí con algún detalle.

La institucionalidad minera en Nueva España

Los manuscritos ya mencionados señalan con frecuencia a las instituciones de Nueva España relacionadas con la minería como ejemplares y útiles modelos para implantar en Nueva Granada instituciones similares, con la debida adaptación en razón del desarrollo desigual entre los dos virreinos.

En la década de 1770 tuvo lugar una importante organización de la minería en Nueva España, muy en especial a partir de la cédula real del 1 de julio de 1776, la cual permitió que la comunidad de mineros se constituyera en un cuerpo formal. El primer resultado fue la creación del Cuerpo y Tribunal de Minería en 1777.

El Tribunal de Minería hizo un aporte sustancial a la educación y la investigación destinadas a mejorar las técnicas mineras y metalúrgicas. En el importante libro (4), de la serie Harvard Historical Studies, se muestra que la aproximación a los problemas y el manejo de los mismos son sorprendentemente modernos. Señala además que, de todas las actividades del Tribunal, aquel aporte fue el que produjo los resultados más perdurables (4, pág. 301).

Una escuela de minas en Nueva España

Con su visionaria propuesta para establecer una escuela de minas, Fausto Delhuyar hizo una decisiva contribución al desarrollo de la educación minera en Nueva España. El apéndice D del libro (4) transcribe el “Plan de la escuela de minas presentado al Tribunal Real por su Director General don Fausto Delhuyar”, y tiene como fecha el 12 de enero de 1790.

El escrito se refiere a aspectos de enseñanza, lo cual incluye el plan de estudios, cualificación de los estudiantes, la administración interna, la rutina cotidiana, y la alimentación y cuidado de los estudiantes. En el apéndice E del mismo libro (4) aparece una impresionante y extensa lista de instrumentos y aparatos pedidos a Londres con destino a la Escuela de Minas.

De sumo interés es el siguiente párrafo del artículo (5, pág. 11):

Fausto Delhuyar organized the Royal College of Mines (Real Seminario de Minería) in Mexico City, the first technical college in the New World, and served as its first director.

Durante su visita a Nueva España, Alexander von Humboldt participó activamente en los exámenes que en 1803 se practicaron a los estudiantes de todos los cursos de la Escuela de Minas, incluso colaborando con ellos en el manejo de equipos. Manifestó después su muy favorable impresión al observar el competente desempeño de los estudiantes (4, pág. 350).

Años después, en 1822, el prusiano publicaría en Francia su gran libro *Ensayo político sobre el Reino de la Nueva España* (6), en el cual elogia el sistema representativo del cuerpo de

mineros y la capacidad financiera de su tribunal para comprometerse con grandes y útiles emprendimientos (4, pág. 440).

La otrora Escuela de Minas, conocida originalmente como Real Seminario de Minería, es hoy una floreciente Facultad de Ingeniería que hace parte de la Universidad Nacional Autónoma de México, tiene alrededor de 13.000 estudiantes, 12 carreras de pregrado y numerosos programas de posgrado.

Una trayectoria parecida tiene la Escuela de Minas, de Medellín, fundada en 1886 y hoy parte de la Universidad Nacional de Colombia. Por razones históricas conserva el nombre de Facultad de Minas, tiene cerca de 6.000 estudiantes, 12 programas de pregrado y numerosos programas de maestría y doctorado.

Las Reales Ordenanzas de la minería en Nueva España

En 1778, el Tribunal de Minería de Nueva España envió a España una propuesta de ordenanzas para la minería. Después de su revisión, en 1783 se promulgaron las “Reales Ordenanzas para la dirección y régimen de gobierno del Importante Cuerpo de la Minería de la Nueva España y de su Real Tribunal” (7).

Más adelante se verá que Ángel Díaz tomó como modelo estas Ordenanzas para proponer unas nuevas adaptadas a la Nueva Granada, algo necesario por el menor desarrollo de este virreinato con respecto al de Nueva España.

Existe una reciente publicación en facsímil de las Reales Ordenanzas (7), basada en la primera edición mexicana de 1845, cuyo reimpresor de la época fue Juan E. Oñate. Aquella publicación estuvo a cargo Nabu Public Domain Reprints, una editorial que reimprime en forma facsimilar textos históricos anteriores a 1923, cuando ya han vencido los derechos de autor.

De mucho interés son los siguientes dos artículos de las Ordenanzas:

Título V, Artículo 1: “Las minas son propias de mi real corona... pero las concedo a mis vasallos en propiedad y posesión...”

Título VI, Artículo 22: “Asímismo concedo que se puedan descubrir, solicitar, registrar y denunciar... cualesquiera fósiles, ya sean metales perfectos o medios minerales, bitúmenes o jugos de la tierra...”

Del primer artículo se deduce que Colombia heredó el principio de la Corona española relacionado con la propiedad estatal del subsuelo y de los recursos naturales no renovables. Cuando se habla de fósiles, bitúmenes y jugos de la tierra es bien posible que el segundo artículo se esté refiriendo a hidrocarburos como el petróleo.

Existe un extenso texto crítico (8) que compara la propuesta novohispana de 1778 con lo aprobado en la corte en 1783. Incluye también un escrito del entonces director general del Cuerpo de Minería de Nueva España cuyo título empieza así: “Notas a las Ordenanzas de Minas, puestas para su mayor inteligencia por el señor Dn. Joaquín Velázquez de León...”

Dice así la autora del estudio y edición del artículo que se comenta:

En los textos que aquí se ofrecen queda de manifiesto una de las vertientes más interesantes de la historia del derecho de las Indias, la que recoge la experiencia americana en la elaboración de los ordenamientos que habrían de servir para regir la vida de las posesiones ultramarinas de la Monarquía Hispánica.

Desarrollo de la minería en Nueva Granada

Con motivo del V Centenario del encuentro de España con el Nuevo Mundo, varios investigadores se dedicaron a estudiar la abundante información, perfectamente catalogada, que sobre la minería en Nueva Granada existe en el Archivo del Real Jardín Botánico, de Madrid. Concluyeron que se justificaba publicar relaciones e informes de los virreyes y gobernantes, ensayos sobre los métodos de beneficio de amalgamación y fundición realizados por Juan José de Elhuyar y José Celestino Mutis, así como otros artículos de

interés. Ello dio lugar al importante texto (9), cuyo coordinador y presentador fue el distinguido académico don Juan Manuel López de Azcona.

En la Presentación del libro, dicho académico se refiere en forma ilustrada y sintética a los avances y dificultades del discurrir de la minería en la Nueva Granada entre 1500 y 1810. Señala cómo ella se inicia en forma incontrolada y comenta:

Esta minería de filones y placeres fue desarrollándose lentamente, la primera por utilizar como medio de arranque únicamente el barrón y la maza y la segunda por el uso de técnicas primitivas de lavado.

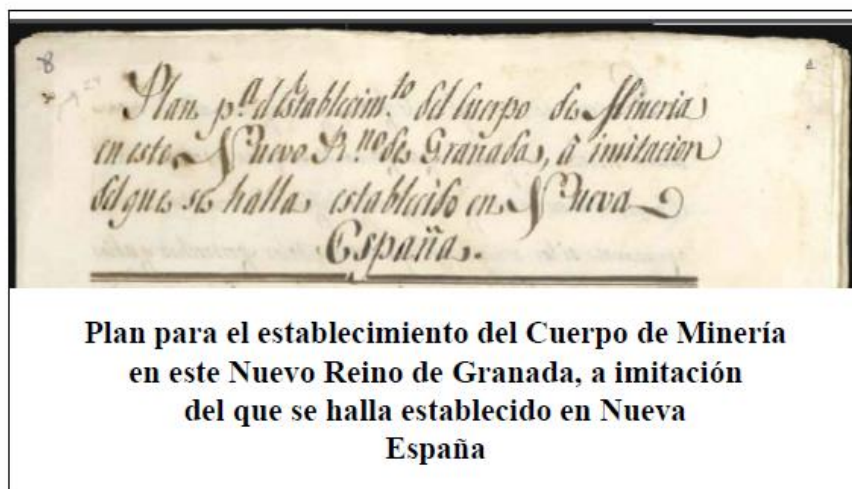
Un primer intento para regularizar las explotaciones auríferas lo constituye la creación de las Cajas Reales de Santa Fe de Bogotá (1718) y Popayán (1749). Con fines de estudio, se divide el territorio de interés en los distritos mineros de Pacífico, Antioquia, Magdalena y Cauca. Sobre las vicisitudes del sector, continúa así la Presentación:

Muchas dificultades pasaron los mineros granadinos, durante el período estudiado (1500-1810). La primera y principal la dureza del clima. El transporte por caminos accidentados y dificultosos, que obligaban al acarreo a hombros de los portadores, de suministros de procedencia generalmente lejana. Se quejaban los mineros de los aviadores fijos o itinerantes (aquellos que costeaban labores de minas o prestaban dinero o efectos a los mineros) ... Las sucesivas dificultades fueron produciendo bajas importantes en la mano de obra india, por considerar los nativos la minería, por información de los españoles, como actividad propia de esclavos y de reos. Con el cumplimiento de la R. C. de 1548, de liberación del trabajo de los indios en las minas, se produjo un fuerte descenso en el pueblo de las minas y en la producción de oro, que obligó a la apertura del mercado de esclavos negros de procedencia africana, con mayor rendimiento y mejor salud que los indios.

Como ya se dijo, el interés del presente trabajo se centra en los esfuerzos en pro del establecimiento de una institucionalidad minera en Nueva Granada, de modo que a continuación se analizaran las copias de manuscritos obtenidas por la amable cooperación del Real Jardín Botánico, de Madrid, manuscritos relacionados con las propuestas de crear un cuerpo de minería, un tribunal general y una escuela de minas.

Primer manuscrito

La imagen siguiente muestra el título de este manuscrito.



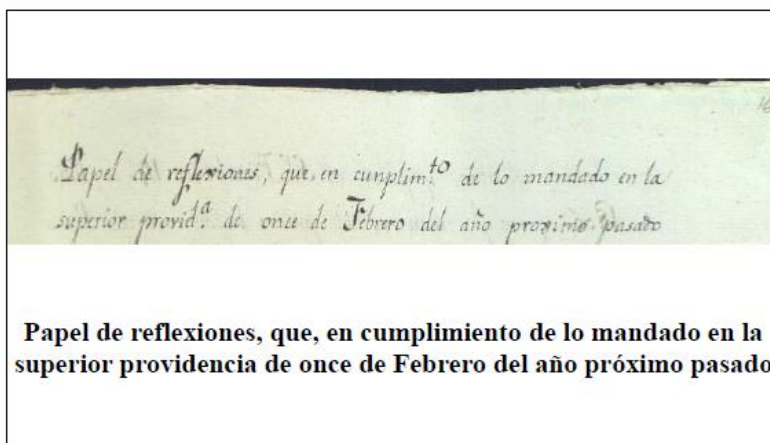
El manuscrito consta de 20 páginas, está incompleto y no tiene autor ni fecha. El texto habla de la importancia de la minería, el atraso en cuanto a las técnicas de explotación, el abandono de minas y los efectos negativos de la supresión de la Mita. Señala también los adelantos que puede experimentar el laboreo de minas cuando se aplican las ciencias útiles, al igual que destaca el trabajo de los mazamorreros en los aluviones y se lamenta del no aprovechamiento de la riqueza de las minas de veta.

Para el fomento de la minería en el virreinato, propone el establecimiento de un real cuerpo de minería, con frecuencia recurriendo al ejemplo de Nueva España, donde existe dicha institución desde 1777 y donde también existe un Tribunal General que se ocupa de los litigios mineros. Dicho cuerpo debe proveerse de un fondo pues es notoria la ausencia de numerario para el laboreo de las minas.

El manuscrito permaneció anónimo durante más de 200 años. Más adelante se explicará cómo fue posible obtener el nombre del autor, la fecha y el sitio de elaboración del mismo.

Segundo manuscrito

El segundo manuscrito tiene 63 páginas y corresponde a un texto de Ángel Díaz que empieza como muestra la siguiente imagen:



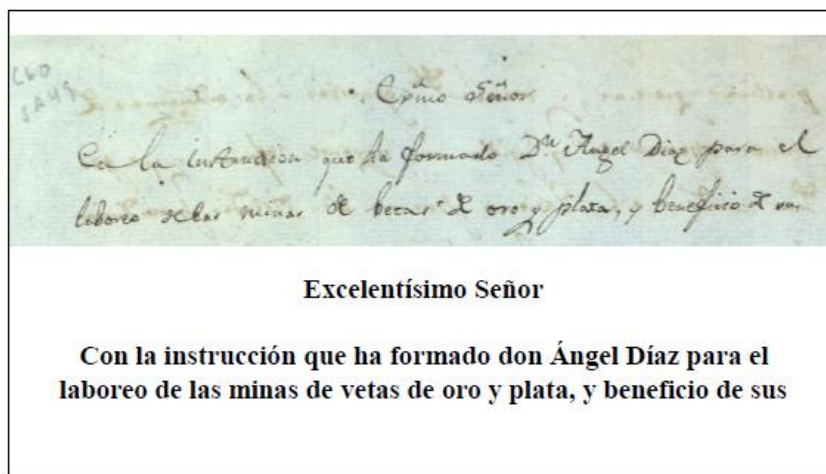
Una primera parte del manuscrito contiene reflexiones que van dirigidas al virrey de entonces, Antonio José Amar y Borbón. Dice que va a explicar por qué es necesario variar en parte las Ordenanzas de la minería de Nueva España con el fin de adaptarlas a la Nueva Granada, para lo cual es necesario referirse al reglamento adicional de la minería en general, y no al particular del territorio del gobierno de Popayán y el distrito de la Vega de Supía. Este apartado del manuscrito está fechado en Quiebralobo el 12 de abril de 1804.

Se lamenta que esta parte de América se halle privada del ramo que ha fomentado la minería tanto en México como en Perú, ya que no hay razón alguna para ello, sobre todo si se tiene en cuenta la abundancia de minerales de oro, plata, platina (platino), cobre, plomo, hierro... amén de las preciosas esmeraldas y sales de toda especie. Considera que es de suma importancia establecer un tribunal general de minería que tome como modelo el de Nueva España con algunas adaptaciones a la Nueva Granada.

Una segunda parte del manuscrito contiene un Reglamento que en forma ordenada, al referirse a títulos de las Reales Ordenanzas (7), detalla las modificaciones o adaptaciones que propone. Esta segunda parte del manuscrito está fechada, con anterioridad a la primera, en el Real de Minas de Quiebralobo el 26-27 de diciembre de 1802.

Tercer manuscrito

El tercer manuscrito se relaciona con Mutis, consta de siete páginas, está completo y fue fechado en Santafé el 24 de diciembre de 1804 y empieza así:



Se trata de un informe al virrey de la Nueva Granada, Antonio José Amar y Borbón, y de uno de sus apartes se puede deducir que no ha sido atendida la reiterada solicitud para la creación de un cuerpo de minería. Pide que se le dé trámite a un proyecto de Juan José Delhuyar y a las reflexiones de Ángel Díaz que antes se mencionaron.

Un párrafo del manuscrito proporciona una primera aproximación al autor del primer manuscrito, aquel cuyo autor anónimo propone la creación de un cuerpo de minería.

El difunto Director D'Elhuyar, el subdirector Díaz, y yo, autorizados por el Gobierno para hacerle todas las propuestas convenientes al fomento de las minas, en unas largas conferencias convinimos... proyectando también aquí la creación del cuerpo de minería... Presentó D'Elhuyar el reglamento con la bien concebida esperanza de ver agradecido su celo en desempeño del Virreinato; pero fundado aquí el teatro experimentó la inesperada suerte del más profundo olvido y sin haber podido conseguir que se diese su debido curso a la corte; cuyo acontecimiento contribuyó en parte al abatimiento del mismo y causó con otros semejantes disgustos su fallecimiento. ¡Pérdida casi irreparable para este Reyno!

De la primera parte de este párrafo parece deducirse una autoría múltiple del primer manuscrito: Delhuyar, Díaz y Mutis.

Pero un libro (10) contiene este párrafo:

Hay que hacer constar, que, en paralelo con el Plan de modernización y ampliación de las instalaciones y del Informe redactado por Delhuyar, a instancias del Virrey, figuraba, también, el Proyecto de creación de un Cuerpo de Minería, semejante al que existía en México y por el que estaban interesados, tanto él como Mutis, no ahora precisamente, sino ya, desde 1789, cuando el botánico, todavía, residía en Mariquita. Uno de los argumentos en que tanto Juan José como Mutis se apoyaban, era el contenido de las Ordenanzas, redactado por el Oidor Don Juan Antonio Mon y Velarde, que ambos elogiaban porque las consideraban inspiradas en las del Cuerpo de Minería de Nueva España, que, en principio, para ellos era el que les servía de referencia.

Podría sugerir este aparte que la autoría del proyecto se reduciría a Delhuyar y Mutis. Y además se proporciona una fecha, la de 1789, como año en que ya ambos se interesaban por el dicho proyecto.

Se resuelve la autoría del primer manuscrito

Después de leer libros y documentos se tuvo la fortuna de recordar un libro clásico en Colombia, titulado *Estudio sobre las minas de oro y plata de Colombia*, de Vicente Restrepo (11). En la página 306 de la segunda edición, correspondiente a 1888, se encuentra el siguiente título:

**O.—PLAN PARA EL ESTABLECIMIENTO DEL CUERPO DE MINERÍA
EN ESTE NUEVO REINO DE GRANADA, Á IMITACIÓN DEL QUE SE
HALLA ESTABLECIDO EN NUEVA ESPAÑA, FORMADO POR D. JUAN
JOSÉ D'ELHÚYAR, DIRECTOR DE LAS REALES MINAS.**

Puede verse que este título coincide exactamente con el del manuscrito, salvo que tiene el agregado “FORMADO POR D. JUAN JOSÉ D'ELHÚYAR, DIRECTOR DE LAS REALES MINAS.” Luego viene en el libro un desarrollo del plan que muestra coincidencia con los primeros 30 párrafos del manuscrito. Después del párrafo 30 del libro aparecen unos puntos suspensivos que indican la supresión de párrafos. En efecto, en el libro no aparecen los

últimos seis párrafos del incompleto manuscrito. Pero el libro incluye después de la pausa siete párrafos que parecen los finales del Plan, el último de los cuales es:

blemente ésta como el Estado. La saca de los metales irá en aumento y en la misma proporción el comercio y población del Reino, de cuyo fomento pende la prosperidad y el bienestar de todos los habitantes.
Real de Santa-Ana, 15 de Abril de 1789.
D'Elhúyar.

Se deduce entonces que el autor del manuscrito es Juan José Delhuyar, que su fecha es 15 de abril de 1789 y que el lugar de su firma es el Real (de Minas) de Santa Ana.

Una comprobación de lo anterior se encuentra en un ya mencionado artículo, del cual se extrae el siguiente aparte (5, pág. 16):

Having learned of the Mining Guild in Mexico from his brother Fausto, Juan José had proposed to Viceroy Caballero that a similar organization be formed to oversee the mining industry of New Granada. Since no action was taken by either Caballero or his temporary successor Gil y Lemos, Juan José sent a renewed proposal to the new Viceroy, Ezpeleta. Not only did Ezpeleta deny the request...

De modo que Delhuyar presentó su propuesta tres veces, sucesivamente descartada por sendos virreyes. Sobre estos trámites, de la correspondencia de los hermanos Delhuyar (12) pueden extraerse dos apartes de interés. Uno primero es de una carta de Mutis a Juan José fechada el 14 de enero de 1790 (12, pág. 122):

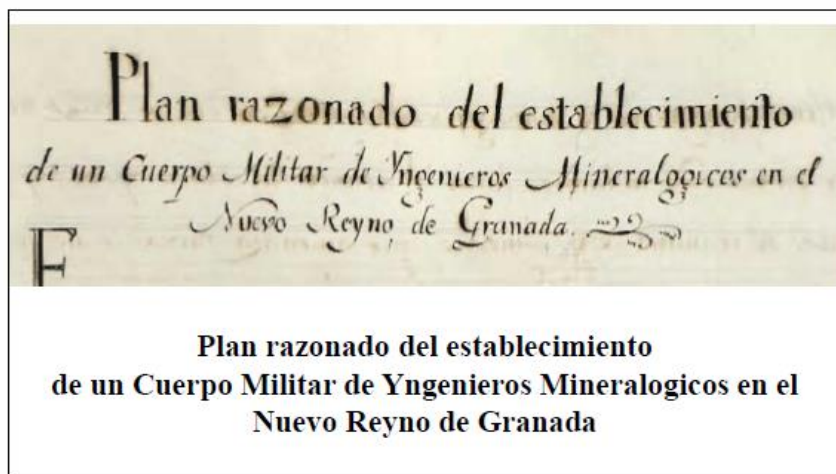
Si hay tibieza al proponer el Plan del Cuerpo de Minería, puede proceder de lo que hemos hablado y vuesa merced habrá tenido allá ocasión de hacer nuevas observaciones.

El segundo aparte está tomado de una carta de Fausto Delhuyar a su hermano Juan José con fecha 15 de enero de 1794 (12, pág. 137), en el cual Fausto manifiesta el escepticismo con respecto a los trámites ante la corte:

¿Y quieres que tu solicitud se atienda desde luego? Échate, pues, a dormir y no te calientes mucho la cabeza.

El enigma del cuarto manuscrito

El último de los manuscritos, muy relacionado con Francisco José de Caldas, tiene el siguiente título:



El manuscrito parece completo pero no tiene autor ni fecha. En sus 44 páginas propone la creación de un cuerpo militar de ingenieros mineralógicos en el virreinato. La caligrafía parece indicar que se trata del trabajo de un copista. El manuscrito incluye un Reglamento que describe el cuerpo de ingenieros como una organización militar. Los directivos y profesores debían tener grados especificados y los estudiantes serían considerados como cadetes. Ver transcripción del documento en (13).

El autor del Plan es el mismo del Reglamento pues así lo asevera el autor del texto en el párrafo final del Plan. Después de este párrafo viene el Reglamento. El texto del documento fue atribuido erróneamente a Francisco José de Caldas durante casi un siglo, según se pudo verificar en múltiples fuentes consultadas. Ver, por ejemplo, (14), (15) y (16).

Este documento reviste gran importancia pues es la primera vez que en Colombia se propone la creación de una escuela de minas.

Se ve con claridad en qué dirección apunta la propuesta, si se considera el siguiente párrafo:

Mientras que no se reformen nuestras escuelas, sustituyendo en ellas el estudio de las ciencias naturales al de la peripatética que solo sirve para hacer cavilosos y díscolos a los que estudian...

Y con el siguiente extracto queda claro que el deseo es implantar la filosofía natural, es decir, básicamente Newton:

...de suerte que una vez establecidos los Ingenieros mineralógicos veremos infaliblemente propagarse con rapidez las luces de la Filosofía natural y con ellas la inteligencia en el laboreo de las minas que harán abundar el numerario que tanto escasea...

No le faltaba ambición al autor del Plan pues el ámbito de los ingenieros mineralógicos no se debía limitar a minas como las de oro. Su labor podría incluir las fábricas de salitre y pólvora. En el párrafo siguiente se señala que las salinas deben confiarse a las manos inteligentes de dichos ingenieros:

Las fábricas de salitre y pólvora hoy del todo abandonadas (acaso por falta de inteligentes que las manejen) pueden también confiarse a los Ingenieros mineralógicos, y en sus manos producirán mucha utilidad; porque abaratándose...

En un aparte del Reglamento, bajo el acápite de los Subinspectores, hay una referencia al plan de estudios. Habría que agregar que el Reglamento no menciona de dónde van a salir los profesores, qué libros, instrumentos y aparatos se necesitarán ni dónde se conseguirán, y habla en forma general de la necesidad de una sede. Suena increíble que no se ocupe de los recursos existentes que podrían colaborar con la propuesta: la Expedición Botánica, el Colegio del Rosario, etc. Al parecer, se trata de una propuesta estrictamente militar que propone un paralelismo con lo existente.

Lo escueto de la propuesta académica contrasta con la completa y detallada iniciativa de Fausto Delhuyar para la creación de una escuela de minas en Nueva España, tal como se vio con anterioridad.

El origen de la confusión

Todo empieza con un libro de 1909 (17). Allí, el colombiano Diego Mendoza Pérez transcribe el Plan junto con su Reglamento. Sorprende que por tanto tiempo se le haya dado crédito a esta publicación si el autor no dice de dónde tomó el texto ni da razones para atribuirlo a Caldas. Ello pudo deberse al prestigio de que gozó en vida Mendoza Pérez y al extraordinario valor del libro, sobre todo si se tiene en cuenta su antigüedad.

Al cotejar el texto del libro con el manuscrito se observan algunos cambios, como por ejemplo la eliminación de la palabra “establecimiento” en el título y el escribir docimética en vez de docimástica. Además, son frecuentes los cambios en la puntuación.

Existe un voluminoso libro (18), ya centenario, cuyo autor era en ese entonces director del Real Jardín Botánico, en Madrid, y que por lo tanto tuvo una posición privilegiada para acceder al Fondo Mutis. Es de mucho interés el tratamiento de la vida y obra de Mutis, así como la transcripción de numerosos documentos. Ya para terminar el libro, el autor registra la presencia de Diego Mendoza Pérez en el Jardín Botánico y anuncia que el mismo publicará un libro resultado de sus pesquisas en la institución, al mismo tiempo que indica su título: exactamente el mismo (17).

José Antonio Amaya demuestra que Caldas no es autor del manuscrito

Un profesor de la Universidad Nacional de Colombia, José Antonio Amaya, fue el primero en afirmar, en un artículo de 2004 (19), que el manuscrito no es de Caldas. Sus argumentos se basan en tres puntos: el manuscrito se refiere en pasado a la visita de Humboldt a Santafé (1801); cita el monto total de los diezmos correspondientes a 1801, los cuales fueron consolidados en 1802; y señala que se ha mantenido sin ejercicio la cátedra de matemáticas del Colegio del Rosario, vacancia que termina con el nombramiento de Jorge Tadeo Lozano el 5 de noviembre de 1802.

Concluye entonces el profesor Amaya que el manuscrito data de 1802, que por este año tan temprano no puede ser de Caldas y que su autor permanece en el anonimato.

Un párrafo revelador

Basta considerar un aparte del manuscrito para afirmar que el mismo no puede ser de Caldas. Dice así:

Murió D'Elhuyar, y con el, la esperanza de que se instruyan los Mineros en esa facultad despues de haber gastado infructuosamente el Erario mas de doscientos mil pesos. Morirá Mutis, y quizá se sepultarán con el sus sabios descubrimientos, y sus inmensos conocimientos botanicos, y lejos de sacar utilidad la corona y en el Reyno de tan caras empresas les resultará el perjuicio de equivocarse, atribuyendo el mal éxito a ingratitud de la tierra y de sus moradores, y no a la verdadera causa que ha sido no haber acertado en el medio de propagar y arraigar los conocimientos y cultivo de las ciencias utiles, por haber querido contra el orden natural introducir la practica antes de procurar la instrucción teorica que sirve a aquella de fundamento. (Nota. Se ha tratado de respetar las palabras y la puntuación del manuscrito.)

Cuando el aparte dice que Murió Delhuyar (1796) y morirá Mutis (1808) crea una ventana entre 1796 y 1808. En esos años Caldas no había manifestado mayor interés por la minería, ni por la ingeniería ni por la milicia. Además, no tenía la preparación ni la disposición para efectuar una descalificación tan fuerte de “tan caras empresas”. Ni mucho menos se habría prestado para demeritar la obra de Mutis, a quien consideraba en sus cartas de principios del siglo como padre.

Ya que el profesor Amaya dató la propuesta sobre los ingenieros mineralógicos en 1802, cabe preguntarse por las actividades científicas del prócer hasta dicho año, con el fin de sustentar que sus mayores intereses no tienen relación con los temas del manuscrito.

Precisamente del año anterior, 1801, son dos largas cartas de Caldas en las que resume sus actividades hasta la fecha. La primera, dirigida a su amigo Santiago Arroyo, es del 5 de agosto; y la segunda, dirigida a Mutis, también es del mismo día. Podría señalarse que de ellas se desprenden las siguientes actividades: astronomía, geografía y cartografía, hipsometría, botánica, fitogeografía y climatología.

Las cartas de Caldas pueden consultarse en internet, gracias a la Biblioteca Nacional de Colombia (20).

Una especulación débil

Cabe la pregunta: ¿Quién pudo ser entonces el autor del Plan y Reglamento? No es descartable una autoría múltiple ni una decisión de anonimato. Críticas tan fuertes a la Expedición Botánica, a Mutis y a Delhuyar podrían ser mal vistas por el virrey e, incluso, por la Corona.

Con el ánimo de invitar estudiosos a la búsqueda de la autoría en cuestión, se propone un nombre como posible autor pero con la expresa calificación de que se trata de una especulación muy débil, aunque Jorge Tadeo Lozano tiene atributos que resultan de interés.

Como Lozano hace una contundente defensa de la nobleza, es bueno recordar que él tenía un título noble heredado del padre. En efecto, en el manuscrito se propone “socorrer a la nobleza de este reino, facilitándole una ocupación distinguida con qué subsistir...”

El prócer sabía de lo militar pues obtuvo el grado de capitán en España, donde peleó contra los franceses como integrante de los Guardias de Corps de dicho país.

En tercer lugar, como dice Fabio Lozano y Lozano en unos apuntes para una biografía de Lozano (21), éste era un apasionado por el estudio de las ciencias naturales; cursó en Madrid, en los años 1792 y 1793, química en el Real Laboratorio; y trajo a la Nueva Granada una vasta biblioteca y todos los elementos necesarios para continuar aquí sus labores científicas. Se confirma lo anterior con la propuesta que el rector del Colegio del Rosario en 1801 hace al virrey para que se nombre a Lozano en la cátedra de Química y Mineralogía, según carta que se publica en la misma referencia (21).

Además, el personaje ve la necesidad de promover el comercio en el virreinato sin perjudicar la metrópoli, o incluso favoreciéndola, algo que muestra una coincidencia entre el manuscrito y el “Correo Curioso, Erudito, Económico y Mercantil”, un periódico codirigido por Lozano (22).

Podría finalmente anotarse un hecho que tampoco puede ser muy concluyente. El autor del documento critica que se mantenga sin ejercicio la cátedra de matemáticas en el Colegio del Rosario. Y poco después es nombrado para dicha cátedra precisamente Jorge Tadeo Lozano.

REFERENCIAS

1. Kalmanovitz, Salomón (2008), *La Economía de la Nueva Granada*, pág. 9, Universidad Jorge Tadeo Lozano, Bogotá.
2. Torres-Moreno, James-Vladimir (2013), *Minería y moneda en el Nuevo Reino de Granada*, pág. 14, Instituto Colombiano de Antropología e Historia, Bogotá.
3. Poveda-Ramos, Gabriel (2015), *Minería en Colombia 1500-2011. Una aproximación histórica*, págs. 26 y siguientes, Ediciones Unaula, Medellín.
4. Howe, Walter (1949), *The Mining Guild of New Spain and its Tribunal General*, págs. 490-508, Harvard Historical Studies, Cambridge.
5. Caswell, Lyman R. y Stone-Daley, Rebecca W. (1999), “The Delhuyar Brothers, Tungsten, and Spanish Silver”, *Bulletin for the History of Chemistry*, No. 23. (Ver <http://tinyurl.com/Delhuyar>).
6. Humboldt, Alexander von (1822), *Ensayo Político sobre el Reino de la Nueva España*, Casa de Rosa, París. (Ver <http://tinyurl.com/EnsayoHumboldt>).
7. Oñate, Juan E. (1845), reimpresor, *Reales Ordenanzas para la dirección, régimen y gobierno del importante Cuerpo de Minería de Nueva España, y de su Real Tribunal General. De orden de Su Majestad*, Guanajuato.
8. González-Domínguez, María del Refugio (1984), estudio y edición, “Ordenanzas de la Minería de la Nueva España formadas y propuestas por su Real Tribunal”, Universidad Complutense, Madrid. (Ver <http://tinyurl.com/MariaDelRefugio>).

9. López de Azcona, Juan Manuel (1992), *La minería en Nueva Granada. Notas históricas 1500-1810*, publicaciones especiales del Boletín Geológico y Minero, Madrid.
10. Palacios-Remondo, Jesús (2011), *Los hermanos Juan José y Fausto Delhuyar Lubice y el aislamiento del wolframio metal*, págs. 190-191, Fundación Ignacio Larramendi, Madrid. (Ver <http://tinyurl.com/PalaciosR>).
11. Restrepo, Vicente (1888), *Estudio sobre las minas de oro y plata de Colombia*, segunda edición, págs. 306 y 315, Imprenta de Silvestre y compañía, Bogotá. (Ver <http://tinyurl.com/VRestrepo>).
12. Palacios-Remondo, Jesús (1996), *Epistolario 1777 a 1821 de Juan José y Fausto Delhuyar*, Gobierno de La Rioja, Logroño.
13. Valencia-Giraldo, Asdrúbal (2010), compilador, *Tres documentos del coronel de ingenieros Francisco José de Caldas*, págs. 50-77, Universidad de Antioquia, Medellín. (Ver <http://tinyurl.com/AsdrubalValencia>).
14. _____ *Obras completas de Francisco José de Caldas* (1966), págs. 375-382 y 415-429, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. (Ver <http://www.bdigital.unal.edu.co/79/>).
15. Chenu, Jeanne (1992), *Francisco José de Caldas, un peregrino de las ciencias*, págs. 321-330, Historia 16, Madrid.
16. Díaz-Piedrahíta, Santiago (1997), *Nueva aproximación a Francisco José de Caldas*, pág. 319 (ver numerales 74 y 75), Academia Colombiana de Historia, Bogotá.
17. Mendoza-Pérez, Diego (1909), *Expedición botánica de José Celestino Mutis al Nuevo Reino de Granada y Memorias inéditas de Francisco José de Caldas*, págs. 93-130 de la sección “Memorias científicas de Caldas”, Librería General de Victoriano Suárez, Madrid. (Ver <http://tinyurl.com/MendozaPerez>).
18. Gredilla, A. Federico (1911), *Biografía de José Celestino Mutis con la relación de su viaje y estudios practicados en el nuevo Reino de Granada, reunidos y anotados por A. Federico Gredilla*, pág. 397, Establecimiento tipográfico de Fontanet, Madrid.
19. Amaya, José Antonio (2004), “Cuestionamientos internos e impugnaciones desde el flanco militar a la Expedición Botánica”, pág. 31, nota 5, Anuario colombiano de historia social y de la cultura, No. 31, Bogotá. (Ver <http://tinyurl.com/AmayaJose>).

20. Bateman, Alfredo D. y Arias de Greiff, Jorge (1978), *Cartas de Caldas*, Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Bogotá. (Ver <http://tinyurl.com/caldascartas>).
21. Lozano y Lozano, Fabio (1916), “Biografía de don Jorge Tadeo Lozano”, Boletín de Historia y Antigüedades, No. 116, págs. 449-551, en especial pág. 475, Academia Nacional de Historia, Bogotá.
22. Lozano, Jorge-Tadeo y Azuola y Lozano, Luis (1801), “Correo curioso, erudito, económico y mercantil”, No. 41, Bogotá. (Ver <http://tinyurl.com/TadeoLozano>).

Publicado en la revista *Aleph* No. 175
Cuarto trimestre de 2015