

# *Apuntes sobre Minería en Antioquia*

Trabajo presentado en el curso de Geografía Física y Económica de Colombia.

Al tratar de la minería en el departamento de Antioquia, se habla de la industria más trascendental en la historia de esta sección de la República. Desde los comienzos de la conquista y en tiempos de la colonización de estas tierras —habitadas hoy por una raza noble y diligente— fueron ellas campos abiertos al aventurero inhumano pero valeroso. La codicia, la temeridad, la indiferencia a la muerte y el afán de lucro y de superación en todo campo industrial, son condiciones características heredadas por el habitante actual, que es prototipo de progreso y de individualismo fuerte y ambicioso. Díganlo si nó, los profesores López de Mesa y Juan de la Cruz Posada, amén de hombres que, como Antonio José Restrepo —minero en su juventud— han hecho estudios sociológicos y antropogeográficos de esta parte del país.

Si hemos de exponer en breve síntesis, y, naturalmente, en forma poco afortunada, el estado actual de esa industria, justo es que principiemos por estudiar cuál ha sido el desenvolvimiento de ella desde los primeros tiempos, por sus aspectos legal y técnico.

Y digo que me creo obligado a considerar el aspecto legal, porque considero que la legislación ha influido de modo decisivo en su desarrollo, y si esa legislación se hace cada vez más justa y apropiada, seguramente propenderá a la culminación de un florecimiento industrial.

## *Historia de la Propiedad Minera*

Las naciones europeas de civilización occidental nacieron de Roma. El gran imperio conquistó las tierras aborígenes y les dio fisonomía de partes integrantes de un conglomerado culto y civilizado que forman hoy el continente europeo y el imperio británico. De ellas tomó nombres que formó en guerreros organizados, y materiales que transformó en productos de comercio; y a ellas legó, de manera lenta pero segura, la cultura y las ideas que en buena hora adquiriera de sus conquistas por el este, en la Grecia.

Aplicando conocimientos de derecho tomados en Atenas y Esparta, el Imperio romano codificó costumbres jurídicas que a través de varias legislaciones posteriores subsisten hoy en esencia, y constituyen la base de las organizaciones legales de nuestra época. Uno de esos fenómenos jurídicos que ha tenido influencia definitiva

en la historia de la humanidad, con posterioridad al tiempo romano, es el concepto comprensivo de la propiedad privada. Para los juristas y filósofos latinos, el concepto de propiedad abarcaba no sólo el espacio ocupado por la cosa poseída sino también sus prolongaciones y este concepto era más enfático cuando el objeto poseído consistía en una porción de tierra. Así decía el legislador: "El dueño del suelo lo es también del espacio correspondiente hacia arriba, hasta el cielo, y del espacio correspondiente hacia abajo, hasta el infierno". Es ésta la primera y más simple concepción legal sobre la propiedad. Ese principio dominante existió también en Francia y rigió en otros territorios por largo tiempo, con excepción de España, en donde se cambió totalmente a causa de sentimientos egoístas de la Corona. Esta instituyó la separación del suelo y del subsuelo con el objeto de apropiarse este último, especialmente en relación con las tierras de Indias que sus súbditos descubrieron y conquistaron.

Este principio prevaleció durante las épocas de conquista y colonización. Con base en él, la Corona concedía la propiedad del subsuelo a quienes quisieran elaborarlo, con la condición de pagarle a ella parte de los productos obtenidos con la explotación. En la legislación denominada "Ordenanzas de Minería para la Nueva España" —territorio mejicano hoy— se estableció como condiciones esenciales para la conservación de la propiedad, además de la participación en el producto que se obtuviera, la "obligación de trabajar las minas". En el año de 1829 —época en que el General Bolívar dictó el célebre decreto de Quito, adoptando dichas ordenanzas para que rigiesen en estos territorios de la Nueva Granada— existía un verdadero caos en cuestiones mineras, no propiamente por carencia de legislación, sino por inaplicabilidad o falta de cumplimiento, sumándose a ello la postración física del laboreo mismo, debido a la exterminación casi completa de los aborígenes, como consecuencia de los abusos que con ellos se cometían.

No obstante la industria se mantuvo y hasta recibió impulso benéfico, no sólo por haberse sostenido la obligación de trabajar las minas como condición ineludible de conservación, sino también por los métodos más humanos que trajo la abolición de la esclavitud. Hasta este momento se habían trabajado en el país minas de oro de todas clases —vetas y aluviones— y no deja de pasmar o sorprender el ánimo el hecho de que aquellos valerosos españoles hicieron explotación aún en las regiones más distantes e impenetrables del territorio, hasta donde no han llegado todavía, a pesar de los elementos modernos, los esfuerzos nacionales. Aunque la mayor parte de los españoles que por estas tierras se aventuraban, venían con el propósito de enriquecerse y regresar a su país, hubo otros que pensaron diferente, y se remontaron a nuestras montañas en espera de mejores tiempos para "minar", y luego descendieron, dejando atrás las cuchillas cultivadas y núcleos iniciales de un pueblo enérgico e infatigable que más tarde constituyera el conglomerado racial antioqueño. Esta forma de civilización es la que llama el profesor López de Mesa "civilización de vertiente".

Nos rigió la codificación de Nueva España hasta el año de 1858, época ésta

en que se instituyó el régimen federativo, por virtud del cual se les dieron plenos poderes de legislación en varios ramos a los diferentes estados soberanos que formaron la confederación granadina. Hubo entonces gran diversidad de opiniones en cuanto a la propiedad del subsuelo. Se dispersó el principio español. Unos estados regresaron al concepto romano de la propiedad, limitada, junto con el suelo, y otros, como el de Antioquia, conservaron —en parte— el español. La nación se reservó, para sí, las minas de esmeraldas y sal gema. Los estados pudieron disponer libremente, como lo quisieran sus propios legisladores, de los demás minerales. Antioquia se reservó las minas de oro, plata, platino y cobre, y reconoció, en favor de los dueños del suelo, todas las demás de cualquier clase que fuesen. Los otros estados adoptaron principios diversos. El del Cauca, por ejemplo, se acogió al romano, con toda rigidez, reconociéndole al propietario del suelo, por accesión, la propiedad del subsuelo. Esta anarquía, reafirmada por una constitución más, la de Rionegro, finalizó en el año de 1886, cuando se verificó el regreso a la forma unitaria de gobierno. Para el efecto de unificar legislaciones tan diversas, de modo que continuara rigiendo para todo el país un solo principio y una misma doctrina, problema de grandes proporciones para el legislador, se acudió a la adopción de códigos, como único sistema posible en esos tiempos de transición. En lo tocante a minería, fue adoptado el de minas del Estado Soberano de Antioquia, con sus modificaciones y reformas vigentes al tiempo de la adopción. Como se ha dicho, este código continuaba amparando las reservas mencionadas, siguiendo las inspiraciones de las "Ordenanzas de Minería de Nueva España", esto es, sostuvo el dominio eminente de la nación con respecto a las de oro, plata, platino y piedras preciosas, con la condición de adjudicarlas en propiedad a los particulares que las trabajasen. Los jurisconsultos han tenido esta forma de propiedad como singularísima o "sui-géneris", porque no obstante quedar ella dentro de la jurisdicción patrimonial del Estado, su uso, goce y disfrute, con todas las características de la propiedad privada, pasan al particular, quien las conserva o retiene mientras esté cumpliendo con estas dos obligaciones: el pago oportuno de los impuestos establecidos y el trabajo formal de explotación y laboreo.

La idea fundamental de este sistema es la de dar el mayor impulso posible a la industria minera para provecho del fisco y en beneficio económico, haciéndole cumplir a esa propiedad una función social que se concreta en riqueza pública.

Sin embargo, las buenas intenciones que se tuvieron y que se tienen para ayudar al minero y al desarrollo del país, han venido desvirtuándose —en mi concepto— a causa de medida y prácticas materiales que no consultan las necesidades industriales ni sorprenden las perspectivas de esa riqueza, en lo que respecta a minas distintas de las de metales preciosos. Es erróneo el sistema de las concesiones. Es erróneo el sistema de mensuras o medidas que rige actualmente. Es erróneo el sistema de impuestos sobre el producto bruto. Es erróneo el sistema de contratos.

Tenemos, pues, que hasta ahora en el departamento de Antioquia, sólo hay

minería apreciable en cuanto a minas de oro. Todo lo demás espera legislación más clara, más precisa, más amplia, más independiente, que estimule verdaderamente el interés privado, y que aleje al ciudadano de zonas en que opera decisivamente la influencia del más astuto o del más fuerte en las concesiones o contratos con el gobierno.

### Antioquia

Este departamento, por razón de su área —que es de 65.810 kilómetros cuadrados— ocupa el segundo lugar en extensión en la república de Colombia, con un 6,53% de la superficie total. Con relación al meridiano de Bogotá, su posición geográfica se extiende desde el punto de longitud 3gr. Om. W., en el río Atrato y el Ogr. 11 m. 300 s., en el río Magdalena. En latitud, los extremos son: al norte, 8 gr. 55 m. en Punta Arboletes; y al sur, 5 gr. 25 m. 30 s., en la serranía de Caramanta.

Lo limitan, en términos generales, el departamento de Bolívar, por el norte; el departamento de Santander, por el este; el departamento de Caldas y la Intendencia del Chocó, respectivamente, por los costados sur y occidente.

Su topografía está definida por las cordilleras Central y Occidental de los Andes —que en su territorio se ramifica en innumerables serranías— lo que le da un aspecto corrugado al macizo antioqueño. En medio de éste forman hoyas hidrográficas de importancia los ríos que desembocan al Atlántico; el río León; los que caen al Atrato —como el Arquía, el Murrí y el Sucio—; el río Cauca; el Nechí con sus afluentes, y el Magdalena, el cual recibe en Antioquia las aguas de “El Nare”, “El Cocorná”, “El Regla” y “El Cimitarra”, como más importantes.

Goza de diversidad de climas como consecuencia de su irregularidad geográfica. En él existen variaciones climatológicas, desde las más ardientes y tropicales, con temperaturas de 28 a 30 grados, hasta las zonas frías de los páramos. Se puede decir que la concentración mayor de habitantes está comprendida entre las alturas barométricas de 1.600 y 2.600 metros. Es verdaderamente lamentable que las regiones mineras estén situadas, por lo general, en climas cálidos y malsanos, lo que hace un poco difícil su desarrollo.

En cuanto a su división territorial propia, el departamento se compone hoy de un centenar de municipios con una población total de 1'188.587 habitantes, dividida así: urbana, 329.702 y rural, 858.885. Estos habitantes se ocupan en las siguientes industrias, de acuerdo con estadísticas oficiales:

Agricultura y ganadería, forestal y pesca .....	76.9%
Industrias de transformación .....	8.6 "
Servicios (bancos, comercio, etc.) .....	8.1 "
Industrias extractivas (minas) y varios .....	2.7 "
Actividades liberales .....	0.3 "
Actividades varias (sirvientes, etc.) .....	3.4 "

No obstante que las estadísticas arrojan apenas un 2.7% de nuestra población como dedicada a explotaciones mineras, no hay que olvidar que el antioqueño es minero por propio temperamento y por arraigadas tradiciones. A pesar de sus múltiples ocupaciones en otras industrias, conserva siempre el espíritu del minero. Puede decirse que cada antioqueño es un minero en potencia, en donde quiera que se encuentre y cualesquiera que sean sus ocupaciones ordinarias.

Según las estadísticas de que se sirvió don Túlio Ospina, los conquistadores y colonizadores españoles, llevaron a su país, en oro arrebatado a los indígenas, en artefactos o figurillas de formas diversas, lo equivalente a ocho millones de dollars, y en oro físico lo equivalente a seiscientos millones de la misma moneda.

Aunque los métodos de explotación en el período colonial eran sumamente rudimentarios, se elaboraron con ellos yacimientos de una riqueza aurífera franca-mente desconcertante. En los comienzos de la república —por los años de 1830 y 1840— funcionaron los primeros molinos para el beneficio de minerales, y un poco más tarde se usaron métodos de fundición en las minas del "Zancudo". El doctor Antonio José Restrepo menciona las minas de "Chorros", "Fox", "Dufrenoy", así como también la explotación de hulla que hubo de hacerse con el objeto de fundir las primeras barras en el establecimiento de "Sitio Viejo". Hemos tenido los siguientes datos: en 1830 se emplearon los primeros molinos antioqueños, por el señor Tyrrel Moore. En 1852 se instaló la máquina de vapor; y en 1880 los hermanos Gouzy trajeron los primeros monitores y en 1887 se instaló en el "Nechí" la draga del señor Franklin White.

El señor J. I. O'Brien inició el laboreo de minas de aluvión por los sistemas hidráulicos a principios de este siglo. Y también por este tiempo se introdujeron los primeros molinos de bolas. Los señores Wills Mc. Guire y Carlos Salazar del Camino iniciaron el uso de bombas centrífugas, accionadas por electricidad, y, finalmente, en los últimos años se instalaron las primeras draglines en Gallinazo y el Hatillo.

Tenemos, pues, que hoy en día, en Antioquia, la minería de oro y plata es la más generalizada y la que aporta más grandes guarismos al fisco nacional. Se han hecho varios intentos, en vía de explotar minerales más complejos, que contienen metales de los llamados "básicos", como cobre, zinc y plomo, con aleaciones de oro y plata; pero esos esfuerzos no han dado resultados favorables comerciales, debido, en parte, a falta de tratamiento metalúrgico adecuado, y, en parte, a insuficiencias geológicas, pues en la mayoría de los casos a la ilusión de los ricos depósitos sucede la realidad de meras indicaciones superficiales.

La producción antioqueña de oro se divide por procedencia, así: la que viene de aluviones y la obtenida en vetas. Desde el punto de vista de su desarrollo, puede decirse que las cordilleras Oriental y Central de los Andes Antioqueños han sido las más trabajadas. Los principales distritos mineros del departamento son los siguientes, que se enumeran con su producción de oro en onzas finas, en el año de 1943:

Amalfi .....	5.294	1.42%
Anorí .....	12.321	3.68 "
Gómez Plata .....	2.844	1.48 "
Remedios .....	7.244	1.89 "
San Rafael .....	1.686	0.65 "
Santa Rosa .....	12.009	4.63 "
San Roque .....	15.448	5.64 "
Segovia .....	62.511	22.07 "
Titiribí .....	3.387	0.89 "
Yarumal .....	39.974	12.53 "
Yolombó .....	17.016	9.01 "
Zaragoza .....	134.693	28.67 "

Los porcentajes anotados corresponden a la producción en los últimos siete años.

Los datos anteriores demuestran la enorme influencia que las grandes empresas mineras, de capital extranjero en su gran mayoría, tienen en la producción. En Zaragoza —en el cauce y laderas del Nechí— se encuentran los aluviones que elabora la compañía "Pato Consolidated"; en Segovia, las vetas que explota "Frontino Gold Mines"; en Yarumal, las vetas de la compañía "Timmins Ochali Mining Co". Esta última empresa instaló un montaje moderno, que es modelo de eficiencia en la extracción y modelo también en el tratamiento metalúrgico. A lo largo de los ríos Porce, San Andrés, Anorí, Riogrande, Nare y Nus, se hallan las explotaciones de oros corridos de las empresas nacionales de mayor importancia, en los municipios de Santa Rosa, Gómezplata, Yolombó, Anorí, Sanitodomingo y San Roque.

El señor director de la planta metalúrgica de Medellín, nos dice lo siguiente: "casi invariablemente el sistema de beneficio que emplea nuestra minería se reduce a la trituración de mineral en molinos antioqueños, o en mejor caso, californianos; separación del oro libre en mesas rayadas o en bayetas (rara vez amalgamado); recolección en hoyos decantadores de las arenas que, si pagan, cianuran por percolación. Nunca se ha tenido en cuenta el grado de finura del oro, ni las dificultades metalúrgicas que en muchos casos han originado fracasos, con minerales de buen tenor. Al lado de estas pequeñas empresas están en contraste la mina de Berlín y la Frontino Gold Mines, con una trituración diaria de 370 y 350 toneladas, respectivamente, y sistemas (all slime cyanidation) de cianuración por agitación".

Sería cosa conveniente desde muchos puntos de observación, que la minería nacional se pusiera en condiciones de afrontar el laboreo de los grandes aluviones de escaso tenor pero de enorme volumen, así como también las vetas de iguales condiciones. Esta clase de minas, para rendir provecho comercial, necesitan de montajes poderosos y de mucho costo. Las capacidades de nuestros nacionales mineros no alcanzan a tanto. Valdría la pena de que el Estado meditara sobre esta cuestión tan trascendental, para ver si es del caso de una cooperación efectiva, o de un es-

tatuto de crédito especial y acondicionado, para posibilitar los esfuerzos propios en ese sentido. Mientras esto no pueda lograrse, tenemos que resignarnos a que esas extensas riquezas no estén incorporadas realmente en el acervo nacional, sino en muy pequeña parte, que los productos, en cuantía considerable, vayan a engrosar la riqueza pública y la economía general de otros países. Se me ocurren estas observaciones, al contemplar las sensibles diferencias que existen entre la producción de las compañías extranjeras, comparándolas con la de los nacionales.

El gobierno nacional —justo es reconocerlo— ha tratado en los últimos tiempos de ayudar a estos industriales, sin tener que situarse en el peligroso campo de las disputas internacionales, como sucedió en Méjico; ya al efecto, instaló en Medellín una planta metalúrgica, por medio del ministerio de minas y petróleos, la que, sin espíritu de lucro, debe servir a los mineros en general, contestando sus interrogatorios, verificando estudios y ensayos, y enseñando métodos y prácticas de laboreo. Ha ido todavía más lejos ese instituto, en forma que sólo podrá ser valorada con justicia con el transcurso de varios años: bajo la dirección de un técnico de renombre, el doctor Gerardo Botero, se empeñó en la tarea de levantar el mapa geológico y minero del departamento. Fue larga y penosa la tarea, pero culminó al fin en un éxito de grandes proyecciones. El mapa está concluido y próximamente será editado en forma comercial, para que su adquisición se encuentre al alcance de todos. De la observación de ese plano deducirán los mineros conclusiones sumamente importantes e índices industriales de gran consideración. Una de éstas, entre muchas otras que han llamado mi atención, es el estudio del Batolito Antioqueño, que servirá de faro en las futuras prospecciones de cuerpos mineralizados en estas tierras.

Otra conclusión menos técnica que aquélla, pero de sumo interés, es la que se refiere a la distribución o acumulación de explotaciones, previendo el desarrollo futuro de las regiones más prósperas o de mayores posibilidades auríferas. El caso del río Nechí es un testimonio de la benéfica labor de esa planta. La hoyada de este río —que constituye una de las zonas hidrográficas más ricas del país— está hoy, prácticamente, controlada por una compañía extranjera, por ser ella la única que posee energía eléctrica suficiente para explotarla. De aquí que nuestro industrial se halle en la imposibilidad completa de establecer trabajos en la zona y también en la de aprovechar otra fuente de energía, empresa ésta que estaría muy por encima de sus alcances, debido a la enorme distancia de las caídas captables y al inmenso costo que demandaría la ejecución de la obra. La planta metalúrgica, seriamente preocupada con el problema, ha venido estudiándolo con el mayor interés, hasta lograr —como lo ha logrado— que entre en cooperación, tendiendo canalizaciones de aprovisionamiento de esa energía, el municipio de Medellín. De modo que se tienen fundadas esperanzas de reintegrar a la riqueza nacional parte considerable de dicha zona y de capacitar al productor colombiano en ese sentido.

Por gestiones de la planta metalúrgica tendremos pronto en función un equipo moderno para tratar concentrados de oro. Esta mejora es de apremiante necesidad, debido a que las condiciones refractarias que tienen generalmente nuestros minera-

les no permiten laxivar corrientemente. Además, ese equipo modelo despertará en los mineros nuevas iniciativas y les abrirá campos más amplios o expeditos de aprovechamientos, no calculados hasta el presente.

Hay datos de suma importancia en lo que respecta a explotaciones y estadísticas, pero, temeroso de prolongarme en demasía, hago mérito de unos pocos. Ellos nos instruyen acerca de lo que pudiera ser la minería, si nos proponemos hacerla fuerte, unida y técnica.

En Antioquia hay 537 minas visitadas. En éstas están incluídas cuarenta y tres (43) aluviones.

Mineral beneficiado en el departamento, por mes, en toneladas 42.000

Del tonelaje anterior, un cincuenta por ciento corresponde, aproximadamente, a las compañías extranjeras "Frontino Gold Mines" y "Timmins Ochali Minning Company".

Número de obreros en las minas visitadas .....	5.053
"    " molinos de bolas .....	1
"    " molinos antioqueños .....	353
"    " pisones antioqueños .....	1.731
"    " molinos californianos .....	52
"    " pisones californianos .....	407
"    " molinos semi-californianos .....	10
"    " pisones semi-californianos .....	70
"    " molinos "baby" .....	4
"    " pisones "baby" .....	25
"    " molinos "cimbra" .....	4
"    " pisones "cimbra" .....	8
"    " molinos de arrastre .....	308
"    " plantas de cianuración .....	88
"    " minas que producen arenas de posible cianuración, de buen tenor de oro .....	46
Existencias de arenas en toneladas, en esas minas .....	
Rata de producción total en toneladas .....	
Minas que pueden producir concentrados para ser tratados en Medellín .....	114
Aporte mensual de concentrados (aproximación), ton. ....	105.390
V/. del aporte mensual en pesos (aprox.) .....	\$ 48.000.—
" del transporte hasta Medellín (aprox.) .....	2.500.—
Margen para el beneficio y utilidades (aprox.) .....	\$ 45.500.—
Unitariamente, así:	
V/. promedio por tonelada de concentrados .....	\$ 455.06
" promedio de transporte a Medellín .....	22.39
Margen para el beneficio y utilidades .....	\$ 432.67

### Impuestos

En párrafos anteriores dije que la fiscalización de la minería es cuestión de máxima importancia para el desarrollo de la industria.

No es muy defensable y parece anticientífico el "impuesto sobre oro físico", o sea, el conocido con el nombre de "impuesto de giro", porque recae sobre la producción en bruto. No son unas mismas las circunstancias de los mineros, ni unos mismos sus gastos y el monto de su producción. De aquí que se grave, prácticamente, en veces, aún a los que están perdiendo con el laboreo; y esto es injusto. Un impuesto sobre la producción bruta en materias o especies que no tienen libre comercio y que están sujetas a valores fijos o invariables, es decir, que escapan a las leyes comunes de la oferta y la demanda, ponen al industrial en muy precarias condiciones, pues no tienen recursos de defensa en épocas calamitosas o de poca producción, por motivo de mayores gastos o de pobreza excesiva en algunas zonas de trabajo. Puede decirse que, en compensación, el gobierno sostiene un cambio internacional alto en relación con el dollar. Pero esa no ha sido gracia conferida especialmente al minero, sino necesidad impuesta para la defensa de la economía general del país, con respecto a toda clase de industriales.

### El Pequeño Industrial Minero

Una cosa es oír hablar de la minería en Antioquia, en general, y otra, muy distinta, es acercarse a la observación directa de esa minería.

De un lado, empresas grandes o afortunadas, que explotan, con capital suficiente y con elementos adecuados, minerales que han sido sometidos a estudios conscientes antes del laboreo. Esas empresas son pocas, numéricamente hablando, y contribuyen con el cincuenta por ciento, próximamente, a la producción total. En ellas hay técnica, buena asistencia médica, organización adecuada, establecimientos cómodos y hasta confortables para el personal, y los trabajos adelantan en forma científica, que atiende no solamente a la estabilidad del laboreo, sino también a la seguridad de los operarios. Allí el empleado devenga buenos sueldos y el obrero salario suficiente. Unos y otros gozan de las garantías sociales por accidentes de trabajo, seguro colectivo, descanso dominical, etc. Esas empresas pueden pagar, generalmente, los impuestos, sin que se afecte su capital.

Del otro lado, en cambio, tenemos una minería sumamente pobre, en precarias condiciones de vida, sin capital, sin defensa, sin técnica y sin métodos ni prácticas científicas de trabajo. El operario en esta minería pequeña, se nutre insuficientemente y no goza de ninguna de las garantías sociales que establece la ley. Constituye un núcleo inmenso en el departamento y le tributa a la producción total un porcentaje muy considerable.

Se me hace que esta industria pequeña —que pudiéramos llamar la del mazamorrero, la del barequeo y la del molino de seis pisones— necesita consideración especial del Estado y protección en alguna forma. Estimo también que este pro-

ductor no debe encontrarse en idénticas condiciones con el productor en grande delante de los impuestos, porque muchas veces sus extracciones no le alcanzan para cubrir los gastos, y vive una vida industrial de suerte y azar. No obstante, permanentemente, aunque esté perdiendo, paga el impuesto de giro o de oro físico, que asciende —según cálculos aproximados— alrededor de un seis por ciento del producto bruto.

Para finalizar, hago más las normas generales que deben guiar el espíritu de los legisladores, en lo económico y fiscal, tratándose de dos intereses generales en esta industria, según pensamiento del profesor doctor Cardona S. Ellas son:

“**Justicia**, en cuanto a la tributación que le corresponde, sin olvidar que son muy diversas las incertidumbres que la acechan; que está sometida inevitablemente a contingencias imprevisibles; que son singularísimas las características de la labor que impone; y que sus equipos sufren desgaste extraordinario y exigen reposición permanente;

“**Estabilidad**, en cuanto a las disposiciones que se adoptan, porque los cambios inusitados alteran sustancialmente las bases de financiación y ocasionan la ruina de las empresas, pues sus productos están sujetos a enajenación forzosa al gobierno, y su precio es fijo y standarizado, no pudiendo, por lo mismo, sus empresarios, ni demorar ventas, ni modificar valores, como suelen proceder los de las otras industrias para evitar desastres o aliviar quebrantos;

“**Seguridad**, para la propiedad, como esencia misma de la vida industrial. Y en vía de obtenerla, adoptar modificaciones en la legislación, muy pocas en verdad, que tiendan, solamente, a consagrar títulos indiscutibles en el porvenir y a poner en acuerdo y armonía las leyes del año de 1867, que nos rigen en general, con las presentes necesidades industriales, mediante sana apreciación de los sistemas modernos de laboreo;

“**Apoyo y fomento**, de las empresas en grande, a fin de evitar que los extensos yacimientos auríferos de la nación, de escaso tenor de riqueza, necesiten por fuerza de capitales extranjeros, deficiente como es actualmente el colombiano. Y para tales efectos, hacer lo que mandaban las ordenanzas de minería de Nueva España hace ya cerca de doscientos años: crear un fondo o banco de minas, y alimentarlo con parte de los impuestos que ellas mismas le rinden copiosamente a la república; y

“**Preparación técnica**: Colombia requiere indispensablemente formar un personal experto, o procurar que se forme, para que afronte las necesidades industriales en el porvenir. Los aluviones se agotarán pronto, lo mismo que las vetas en sus afloramientos de fácil tratamiento y laboreo. Se presentará, pues, una minería más en grande, más valiosa, más estable y segura delante de las fuentes primarias, pero más difícil y compleja. No bastará entonces el auxilio de las máquinas; necesitaremos de la ciencia. Será la etapa metalúrgica”.

---