

338.209861
C718m
1958
E.2



REPUBLICA DE COLOMBIA



JULIO CESAR TURBAY AYALA

0463

MEMORIA
DEL MINISTRO DE
MINAS Y PETROLEOS
AL CONGRESO DE 1958

Ministerio de Minas y Energía
BIBLIOTECA

MINISTERIO DE MINAS Y PETROLEOS

MINISTRO: JULIO CESAR TURBAY AYALA

SECRETARIO GENERAL: EDUARDO GALVEZ ABELLO

ABOGADO DE NEGOCIOS GENERALES:
JORGE ANGARITA GOMEZ

DIRECTOR DIVISION NACIONAL DE MINAS:
JESUS A. BUENO

DIRECTOR ABOGADO DEL SERVICIO LEGAL DE MINAS:
GUSTAVO GOMEZ HERNANDEZ

DIRECTOR DE LA DIVISION NACIONAL DE PETROLEOS:
AUGUSTO BARRIENTOS NICHOLS

JEFE INGENIERO DE CONSERVACION Y RESERVAS:
GABRIEL CUERVO

DIRECTOR ABOGADO DEL SERVICIO LEGAL DE PETROLEOS:
LUIS A. GUZMAN MARTINEZ

DIRECTOR DEL SERVICIO GEOLOGICO NACIONAL:
BENJAMIN ALVARADO

DIRECTOR DEL SERVICIO QUIMICO NACIONAL:
GUILLERMO CAMPO RESTREPO

CONSEJO NACIONAL DE PETROLEOS

Principales:

HERNANDO MADERO PARIS,
Presidente.
CARLOS GUSTAVO ARRIETA
ROBERTO WILLS PINZON
HERNANDO NAVIA CAJIAO

Suplentes:

GUILLERMO RIAÑO PIESCHACON
ENRIQUE PEÑALOZA
ALFONSO ANGEL DE LA TORRE

Secretario del Consejo: MANUEL BLANCO ESLAVA

INTRODUCCION

Señores Senadores y Representantes:

La generosidad de la Junta Militar de Gobierno me colocó desde el 11 de mayo del año próximo pasado al frente del Ministerio de Minas y Petróleos, que es una agencia del Estado eminentemente técnica. Venciendo mis naturales limitaciones he tratado de corresponder a la confianza que me depositaron los cinco ilustres militares que dirigen el Gobierno, estudiando con ánimo prevenido los problemas relacionados con las distintas modalidades de la industria extractiva.

No presumo de especialista en las complejas cuestiones relacionadas con los hidrocarburos y con la minería, pero puedo afirmar con sencillez que tengo un criterio formado sobre la política que el país podría desarrollar en estos dos importantes frentes de su actividad económica.

Durante los catorce meses que he tenido el honor de ser empleado del Ministerio de Minas y Petróleos, me he propuesto servir los intereses nacionales con todo entusiasmo, procurando fortalecer en los inversionistas los sentimientos de seguridad en nuestra legislación y de respeto a nuestras autoridades. De análoga manera me he empeñado en el propósito de hacer que el Ministerio a mi

cargo cumpla la totalidad de los objetivos para que fue creado, reconquistando su posición rectora y el aprecio de cuantos tienen nexos con la industria extractiva.

Cuando tomé posesión del empleo para que fui nombrado por la Junta Militar, la dependencia confiada a mi cuidado pasaba por una etapa de dificultades, pues el Gobierno anterior le disminuyó su importancia y pensó en la conveniencia de su supresión. Esta circunstancia explica la acefalía que encontré en las principales Divisiones y el estado semiagónico en que se hallaba el Ministerio de Minas y Petróleos.

No fue fácil encontrar personal idóneo para el cumplimiento de las complejas tareas asignadas al Ministerio. Felizmente tuve la fortuna de lograr la colaboración de elementos de reputado prestigio profesional, cuya trayectoria constituye una garantía de pulcritud y de eficacia administrativa. Puedo afirmar que el Ministerio de Minas y Petróleos es considerado hoy como una entidad de la mayor importancia, pues ha perdido su categoría de simple juzgado del ramo, para convertirse en un organismo actuante, en donde se debaten con espíritu analítico, voluntad de servicio y propósito orientador, todos los problemas atañedores a la política del petróleo, de los metales preciosos y de los demás productos minerales.

No sólo procedí a proveer todos los cargos del Ministerio de Minas y Petróleos sino que se han ensanchado sus servicios y se ha puesto a funcionar una nueva División, la de Conservación y Reservas, a la que le atribuyo señalada importancia y a la que en capítulo separado habré de referirme.

Igualmente se modificó la estructura del Consejo de Petróleos, vinculando a su servicio a muy valiosas unidades de la abogacía, la ingeniería, las finanzas y los hidrocarburos. El Consejo se ha ocupado de importantes

asuntos no sólo relacionados con el examen de los contratos, sino con el propósito de contribuir al mejor estudio de los diversos aspectos de la política petrolera.

Para hacer más operante el estímulo a la industria extractiva y para coordinar mejor los trabajos propios del Ministerio, se ha establecido una armónica colaboración entre organismos que no obstante pertenecer a la misma dependencia habían venido actuando en forma desvertebrada y muchas veces duplicando esfuerzos y servicios. Con esta finalidad se le dio un vuelco estructural al Servicio Geológico Nacional, substituyendo su criterio simplemente especulativo y científico por una política de definidas características económicas. El Departamento de Geología Económica está hoy en capacidad de presentar estudios muy completos sobre las posibilidades de explotación de nuestras principales reservas naturales, orientando al inversionista y facilitándole ampliamente su vinculación al desarrollo de nuestra industria minera. Sobre las actividades del Servicio Geológico Nacional, los señores Senadores y Representantes encontrarán abundante información en otro lugar de esta Memoria.

No abrigo dudas sobre la importancia que para nuestra economía ofrece el desarrollo de la industria extractiva. No sólo la explotación del petróleo constituye una segura fuente de divisas, sino que, además, podemos encontrar en la explotación de otros minerales, insospechadas oportunidades para acrecentar nuestros ingresos. El país está obligado a crear las oportunidades propicias para que sus prodigiosas reservas naturales sean explotadas en condiciones satisfactorias y no permanezcan ausentes del proceso económico colombiano. Porque tal convicción me asiste, no he vacilado en vincularme a una política de estímulos fiscales a la minería. A la consideración del Consejo de Ministros llevé varios proyectos que consagran saludables disposiciones legales en favor de nuestra incipiente industria extractiva, tales como las

exenciones aduaneras y el relevo de la obligación de hacer el depósito previo para la importación del equipo de trabajo y demás objetos indispensables al desarrollo de la actividad minera. Del propio modo presenté y obtuve la aprobación del Decreto que exime del impuesto de exportación a todos los productos de la industria extractiva, con excepción de los metales preciosos, que tienen un régimen especial.

Los resultados de esta política de estímulos fiscales ya comienzan a hacerse visibles, pues son innumerables las personas y entidades que hoy muestran interés por explotar con fines comerciales nuestras abundantes y variadas reservas naturales. Tengo fe en la creciente vinculación de capitales nacionales y extranjeros a la minería, y puedo afirmar, sin el temor de incurrir en un infundado optimismo, que antes de que transcurran muchos años, la industria extractiva colombiana será una de las más potentes y constituirá una apreciable fuente de divisas.

Después de estudios muy concienzudos y de un minucioso análisis adelantado conjuntamente con el Vicealmirante Piedrahita Arango, llevé al Consejo de Ministros el estatuto legal que hace posible la explotación de los yacimientos carboníferos de "El Cerrejón", en La Guajira. El Consejo de Ministros se ocupó con especial atención de este trascendental asunto y expidió dos decretos de la mayor importancia, que crean para el país modalidades nuevas en sus relaciones con el capital extranjero. De esta forma se ha garantizado el desarrollo económico de comarcas que ciertamente hoy no tienen un muy elevado nivel de vida y que encontrarán, no sólo en la actividad principal de la explotación del carbón, sino en las que de ésta se deriven, muy halagadoras perspectivas de trabajo.

En materia de petróleos me he abstenido de proponer ninguna reforma al régimen legal existente, habiéndome

limitado durante mi permanencia al frente del Ministerio, a interpretar, en la forma que he creído más conveniente para los intereses nacionales, algunas de las disposiciones expedidas con anterioridad a mi ingreso al Gabinete Ejecutivo. Por ejemplo, el Gobierno anterior expidió el Decreto 1262 de 1956, que estableció para las concesiones desistidas o renunciadas un régimen especial, pudiéndose negociar éstas en condiciones distintas a las ordenadas en el Código de Petróleos. El Decreto en referencia fue interpretado de muy diversas formas, y la opinión pública no lo recibió propiamente con demostraciones de entusiasmo. Sin embargo, he considerado que ese Decreto puede convertirse en una muy saludable herramienta legal para fortalecer la industria del petróleo, según la interpretación que se le dé. Por lo pronto he considerado que si se acepta el principio de que las concesiones desistidas pueden someterse a una tramitación especial, es preciso establecer modalidades que signifiquen un mayor beneficio para el país. De aquí que en carta dirigida al actual Presidente de la Empresa Colombiana de Petróleos le hubiera dicho cuáles son las condiciones mínimas que yo creo que los interesados deban llenar para lograr la adjudicación de las concesiones renunciadas. En mi concepto las exigencias deben ser las siguientes: más cortos períodos de tiempo de los que establece el Código de Petróleos para iniciar la perforación con taladro; mayores regalías y destinación de una parte de la producción de crudos para ser vendida en el país a fin de abastecer el consumo interno de combustibles, a un precio diferente al del mercado internacional. Por parecerme de la mayor utilidad que los señores Senadores y Representantes conozcan en detalle el documento a que vengo haciendo referencia, lo incluyo a continuación:

Bogotá, D. E., 30 de junio de 1958

Señor doctor
Marco Aurelio Arango,
Presidente de la Empresa Colombiana de Petróleos.
E. S. D.

En respuesta a su atenta nota fechada el 26 del mes en curso y referente a la negociación celebrada por Ecopetrol con el señor Michael Late Benedum, para la exploración y explotación de petróleo en la región de Simití, sobre la cual la Empresa ha formulado con fundamento en el Decreto 1262 de 1956, varias propuestas ante el Ministerio, deseo expresarle lo siguiente: Como el citado Decreto no ha sido objeto de reglamentación, y como tampoco se ha dictado hasta la fecha providencia alguna sobre calificación de las propuestas hechas en áreas desistidas o abandonadas dentro de la vigencia del mismo, considero del caso llevar a su conocimiento cuál es la interpretación que el Ministerio a mi cargo halla aceptable de dicho Decreto. Si las zonas de concesiones abandonadas o propuestas desistidas quedan, "junto con los estudios y documentos correspondientes, a disposición del Gobierno para ser contratados sin sujeción a lo establecido en el artículo 21 del Código de Petróleos", es lógico concluir que ese régimen especial previsto en el Decreto 1262 faculta al Gobierno para escoger con plena libertad al proponente que ofreciere las mejores condiciones para la Nación, sobre las exigencias comunes para todos los contratos señaladas en el Código de Petróleos. Y no rigiendo para las áreas desistidas la prelación del primer proponente, serán esas mejores condiciones la base indispensable para entrar a admitir cualquier propuesta que se formule en desarrollo del Decreto 1262. Como ejemplo de ellas podría citar la iniciación de la perforación con taladro dentro del primer año del contrato; la destinación de una parte del petróleo que se obtenga para satisfacer las necesidades del consumo interno a precios menores que los del mercado internacional; el pago de regalías y cánones superficiales superiores a los del Código de Petróleos, u otras de análoga significación. Dentro de este orden de ideas considero que las propuestas 981 a 984, formuladas por la Empresa como corolario del contrato con el señor Benedum, sólo podrían merecer una decisión favorable del Ministerio en el caso de que se adicionen con el ofrecimiento de

estipulaciones especiales que hagan atractiva para el Estado la negociación, ya que para contratar en las mismas condiciones del Código de Petróleos no se justificaría, en concepto de este Ministerio, el procedimiento especial del Decreto 1262 de 1956.

Sin otro particular me suscribo como su atento servidor,

JULIO CESAR TURBAY AYALA
Ministro de Minas y Petróleos.

Si me abstuve de proponer ante el Consejo de Ministros reformas a la legislación de petróleo no es porque piense que ésta no es susceptible de ser complementada, sino porque tengo la firme convicción de que sobre tema de tan extraordinaria importancia para el país, no debe apelarse al sistema de los decretos leyes. El inversionista necesita un mínimo de seguridad para su inversión, y no puede estar sometido al mudable criterio de quienes ejerzan el gobierno. Esta seguridad sólo se la puede otorgar a la legislación el Congreso, cuyas leyes tienen prolongada vigencia y escapan a las constantes variaciones a que está sometida la legislación marcial. Me niego a aceptar que al favor del artículo 121 de la Constitución Nacional, instituido por el constituyente para facilitarle al Gobierno la represión del alzamiento, deba el Ejecutivo expedir normas que modifiquen el régimen legal sobre la explotación del subsuelo. Por otra parte, el país lo que necesita no son varias leyes sobre hidrocarburos, sino una política de petróleo. Saber qué quiere hacer con sus reservas naturales y determinar las condiciones dentro de las cuales permita su explotación. Una política de tan dilatadas proyecciones no puede ser fijada por trece ciudadanos en el Consejo de Ministros, sino que tiene que ser debatida en las Cámaras Legislativas y ordenada y señalada por éstas.

Le corresponde al Congreso, y solamente a éste, decir cómo desea estructurar de ahora en adelante el ré-

gimen legal de hidrocarburos y señalar una clara y definida política al respecto, si es que desea variar las normas que han venido rigiendo la explotación de nuestros yacimientos petrolíferos.

A mi modo de ver, y sin que se le pueda atribuir tal circunstancia al actual Gobierno, Colombia deplorablemente continúa siendo un país de economía subdesarrollada, y por lo tanto requiere del concurso del capital extranjero. Hasta donde mis conocimientos alcanzan, el país no dispone de capitales nacionales que puedan tomar los riesgos propios de un negocio de las características del petróleo. Esta industria requiere grandes gastos en su proceso de exploración y perforación, y me atrevo a pensar que la capacidad de nuestros inversionistas y aun la del Gobierno puede ser insuficiente. Desde luego, como soy persona desprevenida, no tengo inconveniente en modificar mi criterio sobre el particular si alguien asume el bondadoso encargo de enseñarme la verdad.

No quiero disimular a los señores Senadores y Representantes mi decidida simpatía por el régimen de concesiones con reversión. No pueden considerarse independientes las unas de la otra, sino que ambas conforman la esencia de la legislación petrolera. Desde luego, para que la reversión le produzca al país todos los benéficos resultados que de ésta pueden esperarse, es preciso que se complemente con una política de conservación. Manteniendo una activa vigilancia sobre los campos y controlando la explotación técnica de los pozos, se asegura que los bienes revertidos al Estado ofrezcan amplias posibilidades económicas.

Pienso, señores Senadores y Representantes, que a la economía nacional no le conviene substituir el sistema de las concesiones por ninguno otro, sino tratar de mejorarlo en la medida de lo posible, con miras a resolver el problema de los combustibles destinados al consumo

interno y a aumentar los ingresos de divisas. Más concretamente: soy amigo de una evolución del sistema actual, y no de una revolución de la política colombiana sobre el petróleo.

Se me ocurre que podrían, sin perjuicio para los inversionistas, y sí con manifiestos beneficios para el país, reducirse los períodos de exploración, haciendo que la perforación con taladro ocurra dentro de términos menos largos que los que nuestra legislación consagra. Con este fin podría establecerse a manera de incentivo un criterio compensatorio consistente en aumentar el período de explotación en tiempo equivalente al que se haya ahorrado en el de exploración. Ciertamente dentro de los términos actuales con sus respectivas prórrogas legales no parece posible una cercana explotación intensiva de nuestro potencial petrolero. ✕

Tengo igualmente la impresión de que las áreas que se entregan en concesión son innecesariamente extensas. 50.000 hectáreas en la zona occidental y hasta 200.000 en la oriental rebasan en mucho el límite de las necesidades de las empresas explotadoras. Creo que no existan insalvables obstáculos para determinar la obligación de los interesados de devolverle al país, al iniciarse el período de explotación y con el primordial propósito de constituir una reserva nacional, parte de los terrenos entregados en concesión.

Estas inquietudes que me permito dejarles a los Señores Senadores y Representantes deben ser objeto del debate público, que será tanto más útil cuanto que en él intervengan las distintas partes interesadas. Se me ocurre que las respectivas comisiones del Congreso podrían oír a todos aquellos que tuvieran razones en pro o en contra de estas iniciativas.

En Colombia prácticamente existe un régimen mixto de petróleos, porque mientras de un lado se entregan a las empresas terrenos en concesión, del otro lado, revier-

ten al Estado las áreas inicialmente concedidas. La nacionalización de la explotación del petróleo se produce automáticamente al vencerse el plazo de las concesiones. Esta nacionalización no puede ni molestar ni perjudicar a nadie porque ella queda expresamente pactada en todos los contratos que sobre petróleos firme el Gobierno.

La Empresa Colombiana de Petróleos es ni más ni menos que el fruto de la política de reversión. Merced a esta importante institución jurídica de nuestro derecho, el país ha podido, sin erogaciones de su parte, ser dueño de una empresa que nunca hubiera podido tener con el aporte de sus propios recursos financieros y que hoy vale cerca de ochocientos millones de pesos.

Soy partidario de fortalecer cuanto más se pueda a Ecopetrol, que no es en ninguna forma una empresa competidora de las que con capital privado se dedican a la explotación de nuestro petróleo, pues mientras estas últimas persiguen explicables finalidades comerciales y buscan llevar sus productos a los mercados internacionales, Ecopetrol simplemente aspira a producir los crudos indispensables para abastecer nuestro consumo interno y poder algún día, sin perjudicar las inversiones privadas, independizar los precios de los combustibles de sus referencias internacionales. La Empresa Colombiana de Petróleos no pretende desplazar del mercado internacional a ninguna de las compañías que trabajan en el país ni tampoco a las que explotan petróleo en otros países, pues no tiene posibilidades de llevar a tales mercados los crudos que produce, y que como es de público conocimiento, no alcanzan para cubrir la demanda nacional. Yo estaré muy contento como colombiano cuando Ecopetrol tenga una producción capaz de satisfacer las exigencias de nuestro consumo de combustibles.

La Empresa Colombiana de Petróleos puede ser la mejor herramienta para incrementar la explotación de los yacimientos petrolíferos que constituyen la reserva

nacional. Soy decidido partidario de que para esta clase de actividades se asocie con firmas independientes o con las empresas ya establecidas en el país. Desde luego, siendo la finalidad de Ecopetrol abastecer el mercado interno, los contratos que celebre deben tener modalidades diferentes a las del Código de Petróleos, pues representa una ventaja inicial trabajar con una empresa de sus características y en terrenos de comprobada riqueza petrolífera. Si la Ecopetrol se asociara dentro de las condiciones propias de las concesiones comunes, no tendría posibilidades de coronar jamás la natural aspiración nacional de abastecer el mercado interno.

En el régimen mixto que tiene Colombia y que, como lo anoté anteriormente, es fruto de la política de reversión, encuentra el país su más fácil manera de resolver el problema que tanto incomoda a los consumidores, cual es el de estar pagando los combustibles a los precios de sus referencias internacionales. Fortaleciendo la Empresa Colombiana de Petróleos, experimentando el legítimo orgullo de poseer una tan poderosa palanca de comando de la política de hidrocarburos, no agobiándola con el peso de los subsidios, y comprometiéndola en nuevas explotaciones, a la vuelta de pocos lustros el país podrá registrar complacido una situación que sin violación de ninguna norma contractual le permitirá autónomamente fijar los precios de los productos refinados.

He dicho que soy amigo de la evolución y no de la revolución petrolera. Ahora agregó que la evolución debe ser bien calculada y prudentemente dirigida. Si nosotros logramos obtener, como ya se le ha propuesto al Ministerio, que las concesiones desistidas se negocien obteniendo más cortos períodos para iniciar la perforación con tala-dro, mayores regalías y la destinación de parte de los crudos para ser vendidos en el país a precios convencionales; si fortalecemos la Empresa Colombiana de Petróleos y le agilizamos su funcionamiento, y si por otra parte la

política de acortar los períodos de exploración la introducimos a los nuevos contratos conjuntamente con la obligación del concesionario de devolverle al Estado parte de las áreas, con el saludable objeto de constituir una reservá nacional, entonces se puede afirmar que el país ha encaminado sus energías y dirigido sus esfuerzos a resolver uno de sus más trascendentales problemas.

Para independizar la política de precios de los combustibles, de sus referencias internacionales, no basta con que el Estado sea dueño de las refinerías, sino que se requiere que produzca crudos en cantidad suficiente para abastecer el mercado, pues mientras tenga que adquirir éstos de las empresas particulares o importarlos, no le será posible, sin recurrir a los subsidios, bajar los precios. Pronto podrá tener el país el control y dirección de la refinería de Barrancabermeja. Sin embargo, no debe ilusionarse sobre las incidencias favorables que tal control tenga sobre la política de precios, pues ya se ha dicho que queda pendiente la adquisición de los crudos. En la actualidad Ecopetrol apenas produce un poco más del 55% de los crudos que se refinan con destino al consumo nacional. Quede claro que la autonomía de los precios requiere varias condiciones: primera, producción suficiente de crudos por Ecopetrol; segunda, control de las refinerías; tercera, control de los oleoductos que bombean combustibles.

Ecopetrol deberá, entre sus proyectos a largo alcance, ocuparse en la construcción de nuevas refinerías para cuando la explotación de sus campos supere la capacidad refinadora de la de Barrancabermeja. Mientras tanto no puede considerarse indispensable la construcción de una nueva refinería oficial.

Con el propósito de que los señores Senadores y Representantes conozcan mejor el mecanismo de los precios, quiero referirme a este asunto, así sea en forma somera. Interesa discutir este problema, que se hizo evidente de

manera muy especial durante los años de 1957 y 58 por razón de las devaluaciones cambiarias. La opinión pública ha expresado por diversas fuentes su extrañeza con respecto a la necesidad y a las razones que existen para mantener los precios internos de los combustibles ligados a las cotizaciones del mercado internacional. Este hecho, que el país no puede solucionar de manera alguna en un período inmediato, es el resultado de nuestra misma ley petrolera. El legislador colombiano les otorgó a las compañías productoras de petróleo crudo el derecho de exportarlo libremente, estableciendo así el procedimiento para efectuar los reembolsos sobre el capital invertido. A este reembolso tienen derecho las compañías, siempre y cuando las importaciones de capital que son necesarias durante los períodos de exploración y explotación de las concesiones petrolíferas hayan sido entregadas a las autoridades monetarias colombianas (específicamente al Banco de la República) al tipo oficial de cambio vigente en el momento de la entrega. En muchos períodos anteriores esta obligación representó un importante beneficio para la balanza oficial de cambios del país, y como ejemplo pueden citarse los años de 1955, 1956 y primer semestre de 1957, período dentro del cual, a pesar de que las cotizaciones del cambio "libre" sobrepasaban notoriamente y llegaron a triplicar las del cambio oficial, las importaciones de capital al 2.50 pasaron de los cien millones de dólares.

Únicamente en función de las importaciones de capital que realizan las compañías puede entenderse el hecho de que no exista un reintegro para las divisas provenientes de las exportaciones de petróleo crudo, pues lo que llegare a ingresarle al país por concepto del reintegro petrolero, necesariamente se disminuirá como importación de capitales con destino a tal industria.

* * *

La Empresa Colombiana de Petróleos le ha podido prestar al actual Gobierno una notable contribución que yo debo registrar con complacencia. No ha querido Ecopetrol considerarse como una entidad ajena a la suerte de la Nación y del Gobierno, sino que ha compartido las dificultades fiscales con el resto del país, acreditando de este modo su espíritu de colaboración.

Estos objetivos se han podido alcanzar gracias al patriotismo que anima y a la clara comprensión que tiene de los problemas nacionales el actual Presidente de la Empresa, doctor Marco Aurelio Arango, quien por otra parte ha sabido imprimirle una orientación técnica a Ecopetrol y le ha devuelto su prestigio moral a la institución.

No sería justo pasar por alto la importante tarea desarrollada por los técnicos colombianos. La producción de petróleo crudo de la Empresa es en la actualidad muy superior a todos los cálculos que se realizaron en el momento de la reversión. Una parte muy apreciable del logro de tales hechos corresponde al esfuerzo y a la dedicación de nuestros técnicos.

* * *

Es particularmente grato y motivo de orgullo para el Ministerio a mi cargo poder anotar el apreciable concurso financiero que la Empresa Colombiana de Petróleos le ha podido prestar a la educación en el país. El Gobierno de la Junta Militar consideró que el problema de la educación es en realidad uno de los más apremiantes que Colombia tiene por solucionar. Fue así como en la reforma constitucional plebiscitaria se le asignó a la educación un porcentaje constante del Presupuesto. Pero siendo escasos los recursos del Tesoro, y aún más, considerando que el sector universitario se hallaba todavía fuertemente desproveído, el Gobierno y el Ministerio a mi cargo, por intermedio de la Empresa Colombiana de Petróleos, les

otorgó importante ayuda financiera a las universidades siguientes: Universidad Industrial de Santander, Universidad del Cauca, Facultad Nacional de Minas de Medellín, Universidad de los Andes, de Bogotá, Residencias de la Universidad Nacional de Colombia, en Bogotá, y de las Universidades privadas, Universidad de Nariño, Universidad de Medellín, Colegio "La Puerta del Sol", de Bucaramanga, y Universidad Bolivariana.

A petición del Ministro de Agricultura, doctor Jorge Mejía Salazar, le fue grato al Gobierno acoger su insistente iniciativa referente a la necesidad de auxiliar la rehabilitación de uno de los Municipios que más sufrieron la violencia política, el de Yacopí, en el Departamento de Cundinamarca. Similares condiciones de reconstrucción impostergables existían para atender el caso de la población de "El Tigre", en Antioquia. En ambos casos el apoyo financiero de la Empresa Colombiana de Petróleos tuvo que dirigirse a estos sectores, a pesar de que tales actividades no tienen relación con la industria del petróleo.

DEPARTAMENTO DE CONSERVACION Y RESERVAS

Desde los comienzos de la industria del petróleo en el país, el legislador colombiano instituyó la figura jurídica de la reversión al Estado de los campos petroleros, al finalizar el término de las concesiones de exploración y explotación de petróleo. En consecuencia, todo contrato de esta naturaleza contiene la obligación de devolver los yacimientos, junto con los pozos e instalaciones que usó el concesionario, de tal modo que la Nación pueda continuar beneficiándose del petróleo remanente en el subsuelo de su propiedad.

Este principio de la reversión, fundamental y básico de nuestra legislación petrolera, conlleva otro no menos trascendental derivado del primero, cual es el de la

conservación de los yacimientos que se explotan, para evitar su prematuro agotamiento, mediante una estricta vigilancia sobre la manera como los concesionarios adelantan el proceso de producción.

Existe, pues, una directa relación entre los conceptos de *reversión* de los campos y *conservación* de los mismos; pero por su misma naturaleza y finalidad, la política de conservación debe regirse por un criterio eminentemente técnico y ajustado a la realidad, para conciliar los mutuos intereses del concesionario y de la Nación.

Causa verdadera extrañeza observar el hecho de que en Colombia se haya venido explotando el subsuelo petrolífero por casi medio siglo, sin la existencia de una política definida de conservación de ese recurso natural irremplazable. Y es no menos sorprendente que las disposiciones legales sobre defensa y preservación de la riqueza petrolífera sólo ahora principian a ser efectivas, mediante la creación de un organismo con suficiente capacidad técnica y autoridad legal para llevar a cabo los programas de conservación de petróleo y gas.

Por estas razones el Ministerio destaca como una de sus labores primordiales el mérito de haber tomado la decisión de organizar, como lo hizo el Gobierno por Decreto número 465, de diciembre 11 de 1957, un Departamento de Conservación y Reservas, con personal idóneo que tomará a su cargo el control de las explotaciones de petróleo, desde un punto de vista netamente científico y técnico, de conformidad con los progresos y adelantos de la ingeniería de petróleos, control permanente que se traducirá en una serie de medidas para prevenir la producción exhaustiva de los yacimientos y cualquier desperdicio físico o económico de petróleo o gas, promover el aprovechamiento de éste para fines industriales o de mantenimiento de la energía de los yacimientos, efectuar el cálculo de las reservas petroleras del país, adelantar

estudios sobre prolongación de la vida económica de los campos, sobre recuperación secundaria, y otros similares.

Colombia estaba en mora de establecer tan necesaria política de conservación de sus recursos petrolíferos, como ya lo han hecho no solamente los países de Norteamérica sino también todos los países petroleros de la América Latina. En los Estados Unidos, el Gobierno Federal y el de los diferentes Estados han dictado reglamentaciones estrictas para la preservación de sus riquezas naturales, las que contemplan no solamente prohibiciones de todo desperdicio de petróleo o gas, sino que han ido hasta limitar la rata de extracción de los campos para evitar superproducción y el uso inmoderado de las reservas del subsuelo.

Si esta política de conservación se ha considerado benéfica y necesaria en países como los Estados Unidos, en donde el subsuelo pertenece al dueño del suelo, y en Venezuela, en donde la naturaleza ha sido pródiga al dotar a ese país de una riqueza cuya abundante producción sobrepasa en muchas veces las necesidades de su propio consumo, en Colombia, en donde las condiciones son distintas, es algo más que urgente vigilar con celo el uso que se haga de nuestras reservas petrolíferas.

Colombia es ciertamente el segundo país productor de petróleo de Sur América, pero a la cifra máxima actual de su producción diaria se ha llegado después de mucho tiempo; circunstancias de todos conocidas han hecho lenta la labor de búsqueda de nuevos campos; y sea que en el futuro éstos se descubran o no, en vista del asombroso progreso industrial y vial del país, las necesidades crecientes del consumo de combustible preocupan seriamente al Gobierno, pues se teme la proximidad de un momento crítico en el cual nuestra propia producción de petróleos no alcance a satisfacer las necesidades domésticas, con las repercusiones económicas de este hecho en nuestra balanza internacional. Debemos, por tan-

to, cuidar de que nuestras reservas de petróleo se usen con cordura y se prolongue su duración hasta donde sea técnicamente posible.

Un ejemplo de esta política y de sus beneficios fue lo ocurrido cuando se descubrió el campo de East Texas, el más grande del mundo, cuya tremenda potencialidad atrajo a miles de explotadores que en forma incontrolada perforaban pozos en desenfrenada carrera por extraer petróleo, sin medir las consecuencias de un acelerado ritmo de agotamiento; el Gobierno tuvo que cerrar el campo mediante el uso de la fuerza pública y dictar drásticas medidas para racionalizar la explotación, gracias a las cuales al cabo de 27 años el campo es aún el más potente del mundo y su declinación se controla estrictamente fijando la producción diaria máxima de cada pozo y de cada propiedad. De no haberse tomado tan enérgicas medidas, el campo de East Texas se hallaría hoy invadido por el agua salada e inútil para la explotación económica.

La energía propia de los yacimientos petrolíferos disminuye a medida que se gasta en el empuje del petróleo, y la labor de conservación está precisamente en controlar el uso de esa energía natural, así racionalizando la producción que se hace a sus expensas, como tratando de mantenerla y revitalizarla por inyección del gas sobrante o de agua salada en el proceso que se conoce con el nombre de recuperación secundaria.

Los anteriores y otros buenos argumentos pueden mencionarse para ponderar la importancia que para el país tiene implantar, por medio de un programa ajustado a la técnica pero firme y equitativo, la política de conservación, tal como el Gobierno ha decidido que se practique en los campos petroleros. Así, cuando termine un contrato de concesión, el país sabrá que esos campos que revierten al patrimonio nacional se han explotado racionalmente y que se puede continuar beneficiando un remanente, preservado mediante aplicación de medidas

conservatorias que son de uso en la industria de todos los países del mundo petrolero.

La organización y comienzo de actividades del nuevo Departamento de Conservación marca una división en la historia de la industria del petróleo en Colombia en dos épocas: antes y después del establecimiento de la política de conservación; tal es la importancia que para la vida económica del país tiene una medida tan trascendental como la de vigilar, desde el punto de vista técnico, la explotación de nuestras riquezas petroleras.

Para orientar mejor la política que sobre conservación de petróleo y gas considera conveniente adelantar el Ministerio, y para colaborar en la organización del Departamento respectivo, fue invitado el Profesor George H. Fancher, Decano de la Facultad de Ingeniería de Petróleos de la Universidad de Texas y Director del Comité de Investigaciones de Petróleo de ese Estado, quien ya había asesorado al Gobierno de Colombia en el estudio, cálculo de reservas y avalúo de los campos de la Concesión de Mares cuando se acercaba la reversión.

Con la asesoría del doctor Fancher se estudió y elaboró para el nuevo organismo un plan de trabajos por desarrollar, que incluye los siguientes puntos:

a) *Mapas*.—Se deben obtener de las Compañías y mantener al día mapas topográficos de cada campo, mapas estructurales, de presiones del yacimiento, secciones transversales de las estructuras y otros para cálculo de reservas petrolíferas.

b) *Reservas*.—Los explotadores suministrarán los datos generales que sirvan de base para que el Departamento de Conservación efectúe los cálculos de reservas por yacimientos independientes, campos y distritos.

c) *Información técnica*.—El Departamento deberá recibir todos los datos sobre producción de petróleo, agua y gas de cada pozo; presiones de fondo; registros de per-

foración, columna estratigráfica, porosidad, registros eléctricos, datos sobre permeabilidad, análisis de agua y del petróleo, condiciones físicas del petróleo y gas en el yacimiento, presión capilar y tensión superficial e interfacial de los flúidos que contiene.

d) *Informe sobre perforación.*—Comprende todos aquellos que se deben tener a la mano antes de la perforación de un pozo para estudiar localizaciones, espaciamiento, objetivos y clasificación del mismo, y aprobar o formular objeciones al proyecto de perforación.

e) *Ingeniería de yacimientos.*—Comprende este punto los estudios que el Departamento de Conservación adelantará con su propio personal sobre cada yacimiento o depósito de hidrocarburos, con fines a determinar sus condiciones físicas y potencialidad; factores determinantes de cómo se debe conducir la extracción del petróleo y del gas; las medidas que el explotador debe tomar para mantener la presión o energía del yacimiento y evitar su agotamiento prematuro; los estudios sobre conveniencia de aplicar el proceso de reinyección de gas o de agua para recuperación secundaria, y cualesquiera otros problemas que se presenten.

f) *Gas natural.*—El Departamento debe recibir de las Compañías, u obtener por sus propios medios, información técnica sobre el gas natural de cada campo, calcular las reservas, sus condiciones físicas y aprovechamiento industrial; esto comprende la producción de gasolina natural, gas líquido, gas seco y su utilización tanto para el mantenimiento de presión como para combustible, o como materia prima para la industria petroquímica.

El Departamento de Conservación, para efecto de sus labores en el país, ha propuesto una división de éste en zonas, cada una de las cuales estará a cargo de un Ingeniero de Petróleos, así: la primera cubre los Depar-

tamentos de la Costa Atlántica y el Norte de Santander; la segunda, el Departamento de Santander (Concesión de Mares y aledaños); la tercera zona comprende el sur de Bolívar y el nordeste de Antioquia; la cuarta, los Departamentos del interior, con los campos de Boyacá, Cundinamarca, Tolima; las zonas quinta y sexta, de futura creación, comprenderán los Llanos Orientales y la costa del Pacífico, respectivamente.

El éxito de las labores del Departamento depende en gran parte de la colaboración que a ellas presten las compañías petroleras, oferta que sus Gerentes han hecho al Ministerio en el entendido de que así se persigue el mutuo beneficio del país y de las entidades que explotan el subsuelo.

El Ministerio, en su modesto presupuesto, apropió una partida especial en el presente año para los gastos que demande la dotación y funcionamiento del nuevo organismo; no obstante, en vista de que era necesario completar el personal técnico previsto en el proyecto original, la Empresa Colombiana de Petróleos decidió, a solicitud del Ministerio, aumentar su aporte a los gastos del Departamento de Conservación, corriendo con los pertinentes para crear dos plazas de Ingenieros Primeros de Petróleos, cuyos sueldos, junto con el del Ingeniero Director, serán atendidos por ella en el presente año de 1958.

CORPORACION NACIONAL DE OLEODUCTOS

El país cuenta hoy con un importante sistema de oleoductos para transporte de combustibles livianos entre las refinerías o lugares de distribución y los principales centros de consumo. Estas líneas pertenecen a diversas entidades, públicas y privadas, que vienen operando con autonomía: cada una maneja sus propios intereses, y el Gobierno acuerda con los dueños tarifas de

transporte que consultan su capacidad económica y financiera.

Varias de estas redes de oleoductos han sido construídas por los Departamentos, los cuales, más que con un criterio de servicio público, han invertido en ese género de empresas buscando una fuente de ingresos para sus respectivos presupuestos. El Ministerio a mi cargo encuentra que son incompatibles el criterio de servicio público con el recurso de arbitrios fiscales, porque mientras el primero persigue como finalidad la de prestar al consumidor un servicio eficiente y barato, el segundo desea primordialmente vigorizar las entradas de los presupuestos de rentas.

No se pueden vender combustibles a bajos precios si se transportan a altos costos; de aquí que sea indispensable modificar fundamentalmente la política de oleoductos haciendo que éstos ciertamente presten un servicio público y no que entren a competir con la destilación de licores, renta de tabacos o el degüello, como recurso fiscal.

Otro de los inconvenientes que tiene el manejo de los oleoductos por entidades departamentales o particulares es la falta de liquidez de éstas para poder atender a los ensanches que demandan los servicios de transporte o la construcción de nuevos oleoductos. Si a tales obras no se atiende oportunamente, el consumidor podría verse seriamente afectado por deficiencias que normalmente no está en obligación de soportar, y las propias entidades dueñas de este sistema de transporte correrían graves riesgos si no los actualizan y mantienen en estado de eficiente servicio.

Factor importante que incide en las altas tarifas, y por ende en los precios de venta, es el de la costosa administración individual para cada uno de los oleoductos; en efecto, éstos deben disponer de un tren administrativo y técnico, equipos de reparaciones, almacenes de materia-

les y repuestos, y numerosos servicios auxiliares. Por otra parte, el Ministerio no es autónomo en la fijación de las tarifas, pues para los cálculos respectivos debe tener en consideración todas las circunstancias anotadas.

Las operaciones de transporte de combustibles se hacen de acuerdo con programas que se elaboran conjuntamente entre las empresas transportadoras y los dueños de los oleoductos, pero se observa que en ocasiones los programas se cambian en forma desarticulada, pues cada empresa es autónoma y debe atender a sus propios intereses o a los problemas de orden técnico del momento; esta falta de coordinación a la larga perjudica la buena distribución de los combustibles y a los empresarios de ésta.

El Gobierno ha venido estudiando el proyecto de promover la creación de una Corporación Nacional de Oleoductos que consolide los distintos intereses hoy vinculados a ellos e integrar un sistema de administración y operación unitario que permita fijar tarifas uniformes y baratas. Una importante rebaja de los costos de operación y administrativos sólo podrá conseguirse mediante la unificación de los distintos servicios para eliminar la hoy existente multiplicidad de los mismos; en efecto, un consorcio que tenga a su cargo la operación centralizada de todas las líneas, estará en capacidad de tener un control eficiente de tales servicios con un mínimo de costo de gerencia. Además una corporación de servicio público con suficiente capacidad financiera y autonomía en el manejo de la red existente y de las futuras, estaría en condiciones de fomentar nuevos mercados o ensanchar otros mediante la instalación de nuevas líneas, costosas de por sí, que entidades individuales no podrían financiar, bien por su escaso volumen de transporte o por el corto plazo de amortización, lo cual conduciría a altas tarifas y por consiguiente a elevados precios de ven-

ta de los combustibles que dichos mercados están necesitando:

La forma de administrar esta corporación podría ser la de una entidad de economía mixta independiente o la de confiar la dirección y manejo de la red de oleoductos a la Empresa Colombiana de Petróleos, por contar ésta con las líneas troncales que conectan su propia refinería de Barrancabermeja con los medios de conducción operados por los Departamentos o entidades privadas en forma individual, y para aprovechar así, además de su experiencia técnica y administrativa en esta actividad industrial, su capacidad financiera y de crédito externo indispensables hoy para el mejoramiento y ensanche de la red de transporte de derivados del petróleo.

Sólo una corporación que opere en escala nacional un sistema unificado de transporte, podrá contar con el necesario respaldo financiero y flexibilidad en sus prospectos futuros, para lograr el fin primordial del transporte por oleoducto, que se sintetiza en un servicio económico y eficiente, una administración centralizada y técnicamente responsable, con un rendimiento económico razonable para los capitales que a ella se vinculen, y un incentivo para el fomento de nuevos mercados como consecuencia de tarifas bajas y uniformes en beneficio de la economía nacional.

LEGISLACION DE PETROLEOS

I

La legislación de Colombia sobre hidrocarburos se ha orientado desde sus orígenes en principios básicos que, no obstante las muchas reformas introducidas a los ordenamientos positivos, se mantienen en su esencia y caracterizan el desarrollo de la industria en nuestro país.

Tales principios rectores de nuestra legislación petrolera son: la declaración de utilidad pública para los ramos de exploración, explotación, transporte, refinación y distribución; el reconocimiento de la propiedad privada de los yacimientos existentes en terrenos salidos del dominio nacional antes de la fecha de la reserva del subsuelo; el sistema de concesiones temporales con reversión para la exploración y explotación del petróleo nacional; la distinción entre oleoductos de uso público y de uso privado y la exigencia de contrato previo con el Gobierno para la construcción de los primeros; la libertad de refinación y distribución dentro del país, como medio indirecto de facilitar el normal abastecimiento de combustibles para las necesidades del consumo interno; el derecho de reembolso al Exterior de los capitales importados y de sus utilidades mediante la libre exportación de los crudos; el derecho del Gobierno para solicitar informes a los industriales, de carácter estadístico, técnico y financiero, así como la facultad de fiscalizar por motivos de interés general las diversas actividades de la industria, y otros de análoga significación.

Es, pues, el sistema colombiano un sistema mixto que armoniza principios formalmente antagónicos como son los de la libertad de industria y la nacionalización, ya que al término de los contratos de exploración y explotación los campos petrolíferos con sus instalaciones y demás bienes objeto de reversión, pasan gratuitamente al poder del Estado, para ser administrados con un criterio de servicio público por la Empresa Colombiana de Petróleos. De esta manera se concilian admirablemente los intereses nacionales con las legítimas aspiraciones de los inversionistas privados, quienes tienen la oportunidad de amortizar sus inversiones durante el período de explotación de los contratos.

Al amparo de nuestro sistema legal ha sido posible el desarrollo de una industria petrolífera que, si no es

comparable con la de países más afortunados en recursos naturales como Venezuela, sí ocupa lugar destacado en la América Latina y permite al país contar con las fuentes indispensables para la satisfacción de sus requerimientos en materia de combustibles. Además, el país cuenta con extensas zonas de posibilidades petrolíferas que vienen siendo exploradas por las diversas compañías particulares y por la propia Empresa Colombiana de Petróleos.

II

Las Leyes 37 de 1931 y 160 de 1936, sobre petróleos, sufrieron substanciales modificaciones por los Decretos extraordinarios números 10 y 3419 de 1950, los cuales fueron en 1952 adoptados por el Congreso como normas permanentes de nuestra legislación petrolera, mediante la Ley 17 de ese año. Por el artículo 23 de dicha Ley se autorizó al Gobierno para hacer una codificación de las disposiciones legales y reglamentarias vigentes sobre petróleos, en desarrollo de la cual se expidió el Decreto número 1056 de 1953, que constituye lo que se viene denominando Código de Petróleos.

Sin embargo, no todas las disposiciones contenidas en la referida codificación tienen el carácter de normas permanentes de la legislación, habida cuenta de que en el mismo año de 1952 el Gobierno, con base en el artículo 121 de la Constitución, expidió el Decreto 2270, de septiembre 24, "por el cual se dictan algunas disposiciones en el ramo de oleoductos y otras sobre petróleos", Decreto que fue incluido en la codificación ordenada por la Ley 18 de 1952 pero que no ha sido aprobado por el Congreso. Y como el mismo Decreto suspendió expresamente los artículos 36, 37, 40, 41 y 42 de la Ley 37 de 1931 y las demás disposiciones legales que le sean contrarias, tales disposiciones legales no figuran en la codificación

expedida por el Ejecutivo mediante el Decreto 1056 de 1953.

Corresponderá, pues, al honorable Congreso de la República pronunciarse acerca de la conveniencia de la aprobación o reforma del referido Decreto, lo mismo que respecto de los demás Decretos extraordinarios sobre petróleos, dictados con base en el artículo 121 de la Constitución, con posterioridad al Código de Petróleos. De ellos merecen citarse los siguientes:

Decreto número 1886, de 18 de junio de 1954, "por el cual se dictan algunas disposiciones referentes a la industria de petróleos".

Decreto número 2752, de 15 de septiembre de 1954, "por el cual se modifica el artículo 74 del Código de Petróleos".

Decreto número 2140, de 3 de agosto de 1955, "por el cual se establecen nuevos estímulos fiscales para la industria del petróleo.

Decreto número 2390, de 2 de septiembre de 1955, por el cual se reforma el Decreto número 1070 de 1953".

Decreto número 2844, de 27 de octubre de 1955, "por el cual se amplía la exención de que trata el artículo 17 del Código de Petróleos".

Decreto número 999, de 27 de abril de 1956, "por el cual se fijan las participaciones de los Departamentos, Intendencias, Comisarías y Municipios en las explotaciones petrolíferas que se realicen en los lechos de los ríos riberaños de aquéllos y en la zona del mar territorial colombiano".

Decreto número 1262, de junio 1º de 1956, "por el cual se dictan algunas disposiciones sobre petróleos".

Decreto número 2039, de 23 de agosto de 1956, "por el cual se reorganiza la Empresa Colombiana de Petróleos y se dictan estatutos para su funcionamiento".

Decreto número 3050, de 13 de diciembre de 1956, “por el cual se dictan algunas disposiciones en el ramo de petróleos”.

Decreto legislativo número 0284, de 7 de noviembre de 1957, “por el cual se dictan normas sobre salarios y prestaciones de los trabajadores de contratistas a precio fijo, en empresas de petróleos”.

Decreto legislativo número 0394, de 18 de diciembre de 1957, “por el cual se dictan disposiciones reorgánicas del Consejo Nacional de Petróleos y de carácter económico”.

En la enumeración anterior no figuran algunos Decretos extraordinarios que, aunque contienen normas especiales para la industria del petróleo, no tienen relación directa con la materia propia del Código de Petróleos. Por ejemplo, los referentes al régimen de importaciones mediante licencias semestrales abiertas, y a los privilegios de carácter fiscal de la Empresa Colombiana de Petróleos.

III

De los Decretos extraordinarios expedidos con posterioridad al Código de Petróleos requiere comentario especial el número 1262 de 1956, que dice:

Artículo 1º A partir de la vigencia de este Decreto, los terrenos materia de propuestas que fueren desistidas o abandonadas y los terrenos correspondientes a contratos renunciados o caducados antes de iniciarse el período de explotación, así como las áreas referentes a propuestas que, estando listas para contratar, los proponentes no suscribieren los contratos respectivos dentro del término legal, quedarán, junto con los estudios y documentos correspondientes, a disposición del Gobierno para ser contratados sin sujeción a lo establecido en el artículo 21 del Código de Petróleos.

Artículo 2º El presente Decreto rige desde la fecha de su expedición y suspende las disposiciones que le sean contrarias.

Por su defectuosa redacción y por no haber sido conocidos del Ministerio los antecedentes de este Decreto, se han suscitado muchas dudas acerca de su alcance y exacta finalidad. Como todo estatuto de autorizaciones discrecionales, será la aplicación que de él se haga la que permita calificar su conveniencia o inconveniencia. Como se expuso en la introducción de esta Memoria, el suscrito Ministro considera que la interpretación aceptable del Decreto 1262 de 1956 es la de que el Gobierno puede exigir mejores condiciones para la Nación al contratar las zonas desistidas o abandonadas, sobre las exigencias comunes que señala el Código de Petróleos para los contratos ordinarios de exploración y explotación, ya que de no existir esas mejores condiciones no se justificaría contratar tales zonas con prescindencia de las formalidades señaladas en el artículo 21 del referido Código.

Con todo, será menester que si el honorable Congreso Nacional le imparte su aprobación al Decreto 1262, se aclare y adicione dicho ordenamiento en el sentido de precisar los siguientes puntos:

a) Si el Decreto se refiere a las áreas desistidas o abandonadas con posterioridad al 1º de junio de 1956 únicamente, o si también comprende las desistidas o abandonadas antes de esa fecha que se hallen libres para contratar;

b) Cuáles son los requisitos que deben llenar las propuestas que se formulen sobre dichas áreas y cuáles los trámites a que hayan de someterse, y

c) Cuál ha de ser el criterio de prelación para escoger entre varios proponentes de una misma zona, o, en otros términos, cómo deben calificarse las mejores condiciones que para el contrato ofrezcan los proponentes.

El suscrito considera, tal como lo expuso al señor Presidente de la Empresa Colombiana de Petróleos en la carta que aparece en otro lugar de esta Memoria, que

como mejores condiciones para la Nación podrían señalarse las siguientes:

1ª La perforación con taladro en un plazo menor del que señala el Código de Petróleos;

2ª La destinación de una parte del petróleo extraído para satisfacer las necesidades del consumo interno a precios menores de los del mercado internacional;

3ª El pago de regalías superiores a las establecidas en el Código de Petróleos; y

4ª El pago de cánones superficiarios mayores que los del Código de Petróleos.

IV

Aunque no corresponde al Ministerio de Minas y Petróleos la intervención en la solución de los conflictos laborales que se presenten en la industria del petróleo, ha sido preocupación constante del suscrito la atención oportuna de las justas peticiones de los trabajadores. Así, el Ministerio prestó su colaboración en el estudio y redacción del Decreto extraordinario número 284, de 7 de noviembre de 1957, sobre salarios y prestaciones de los trabajadores de contratistas a precio fijo en empresas de petróleos, y adelanta actualmente el estudio de su reglamentación conjuntamente con el Ministerio del Trabajo.

De igual forma, el Ministerio atendió la solicitud de los trabajadores petroleros referente a la reglamentación de las zonas que en las concesiones se han reservado para los trabajos de exploración y explotación, a fin de que se permitiera en ellas el establecimiento de pequeños cultivos por parte de los trabajadores de las empresas, tal como quedó consignado en la Resolución ejecutiva número 058 de 1958.

También fue atendida la petición de los aviadores civiles colombianos para que se les emplease de prefe-

rencia en los servicios aéreos especiales que prestan las entidades petroleras, habiéndose logrado de éstas la aceptación de un cupo para pilotos y copilotos colombianos equivalente al cincuenta por ciento (50%) del personal respectivo de cada empresa, acuerdo que vino a quedar consagrado como norma obligatoria en reciente Decreto.

V

Como a los Decretos extraordinarios sobre petróleos las empresas respectivas les atribuyen señalada importancia, considera el suscrito que al hacerse el estudio de tales Decretos por las respectivas comisiones parlamentarias sería muy conveniente permitir a los voceros de la industria que hagan conocer sus puntos de vista sobre el particular, para la mejor ilustración en las decisiones que haya de tomar el Congreso de la República.

INFORME

sobre las actividades de la industria del petróleo durante el año de 1957 y primeros cuatro meses de 1958.

CONCESIONES EN EXPLOTACION

Actualmente existen en el país 12 Concesiones en explotación, a saber:

Concesión Yondó: Situada en el Municipio de Remedios, Departamento de Antioquia; tiene un área de 46.879,7093 hectáreas; inició el período de explotación el 6 de junio de 1945.

Concesión Cantagallo: Situada en el Municipio de Simití, Departamento de Bolívar; tiene un área de 21.190,4600 hectáreas; inició el período de explotación el 15 de diciembre de 1947.

Concesión San Pablo: Situada en los Municipios de Puerto Wilches, Departamento de Santander; Remedios, Departamento de Antioquia, y Simití, Departamento de Bolívar; tiene un área de 49.894,7000 hectáreas; inició el período de explotación el 30 de noviembre de 1955.

Concesión El Difícil: Situada en el Municipio de Plato, Departamento del Magdalena; tiene un área de 45.931,4800 hectáreas; inició el período de explotación el 28 de agosto de 1948.

La Compañía titular de estas Concesiones es la Shell-Cóndor, S. A.

Concesión Barco: Situada en el Municipio de Cúcuta, Departamento Norte de Santander; tiene un área de 186.805,5400 hectáreas. Esta concesión se rige por el contrato Chauz-Folson, celebrado en 1931 con la Colombian Petroleum Company.

Concesión Cicuco: Situada en los Municipios de Mompós y Magangué, Departamento de Bolívar; tiene un área de 49.995,4132 hectáreas; inició el período de explotación el 17 de enero de 1958. Es titular de esta Concesión la Colombian Petroleum Company.

Concesión Tetuán: Situada en los Municipios de Ortega y San Luis, Departamento del Tolima; tiene un área de 12.009,1828 hectáreas; inició el período de explotación el 22 de agosto de 1947.

Concesión Ermitaño: Situada en el Territorio Vásquez, Departamento de Boyacá, y en el Municipio de Bolívar, Departamento de Santander; tiene un área de 24.917,9583 hectáreas; inició el período de explotación el 1º de julio de 1957.

Concesión Palagua: Situada en el Territorio Vásquez, Departamento de Boyacá, y en los Municipios de Puerto Berrío, Departamento de Antioquia, y San Luis, en Santander; tiene un área de 25.095,4273 hectáreas; inició el período de explotación el 8 de noviembre de 1956.

Concesión Sogamoso: Situada en los Municipios de Puerto Wilches, Lebrija, Barrancabermeja y Girón, Departamento de Santander; tiene un área de 47.890 hectáreas; inició el período de explotación el 7 de febrero de 1958.

La Compañía titular de estas cuatro últimas Concesiones es la Texas Petroleum Company.

Concesión Aguachica: Situada en los Municipios de Aguachica y Gamarra, Departamento del Magdalena; tiene un área de 5.000,0031 hectáreas; inició el período de explotación el 1º de diciembre de 1955.

Concesión Totumal: Situada en los Municipios de Aguachica y Río de Oro, Departamento del Magdalena; tiene un área de 5.000 hectáreas; inició el período de explotación el 5 de diciembre de 1955.

La Compañía titular de estas dos Concesiones es la International Petroleum (Colombia) Ltd.

Antigua Concesión De Mares: Situada en el Municipio de Barrancabermeja, Departamento de Santander; tiene un área de 512.000 hectáreas; esta Concesión viene siendo explotada por la Empresa Colombiana de Petróleos desde el 25 de agosto de 1951, fecha en que re-vertió a la Nación.

Concesión Floresanto II: Situada en los Municipios de Montería, Departamento de Córdoba, y Turbo, Departamento de Antioquia; tiene un área de 15.108,1869 hectáreas; inició el período de explotación el 25 de enero de 1958. De esta Concesión son titulares los señores Dave E. Vasser, J. Mort Walker Jr. y John P. Labouisse.

Además de estas Concesiones ha estado en explotación la propiedad privada conocida con el nombre de Guaguaquí-Terán, de la Texas Petroleum Company, situada en los Municipios de Yacopí, Departamento de Cundinamarca; Municipio de Muzo y Territorio Vásquez, Departamento de Boyacá.

CONCESIONES EN PERIODO DE PRUEBA

Concesión Lebrija: Situada en los Municipios de Puerto Wilches, en el Departamento de Santander, y Aguachica y Río de Oro, del Departamento del Magdalena. Tiene un área de 49.700,0000 hectáreas. De esta Concesión son titulares la International Petroleum Colombian Ltd. y la Mobil Oil Company, por iguales partes.

PRODUCCION DE PETROLEO CRUDO

El cuadro siguiente demuestra la producción de estas Concesiones en el mes de abril del corriente año:

| Concesiones | Producción | Promedio diario |
|----------------------|------------------|-----------------|
| De Mares | 830.716 | 27.691 |
| Yondó | 811.804 | 27.060 |
| Barco | — | — |
| Pesado | (523.861) | 17.462 |
| Liviano | (264.889) | 8.830 |
| Total Barco | 788.750 | — |
| Difficil | 28.883 | 963 |
| Cantagallo | 63.928 | 2.131 |
| Guaguaquí-Terán | 630.383 | 21.013 |
| Tetuán | 35.172 | 1.172 |
| Totumal | 3.878 | 129 |
| Aguachica | 2.456 | 82 |
| San Pablo | 92.361 | 3.079 |
| Palagua | 251.287 | 8.376 |
| Cicuco | 117.481 | 3.916 |
| Ermitaño | 12.542 | 418 |
| Trinidad y Lagunitas | — | — |
| Sogamoso | 6.116 | 204 |
| Lebrija | 2.733 | 91 |
| TOTALES | 3.678.490 | 122.617 |

Los crudos liviano y pesado de la Concesión Barco y el crudo de la Concesión Cicuco, de la Colombian Petroleum Company, y los crudos de las Concesiones Yondó, Cantagallo y San Pablo, de la Shell-Cóndor S. A., se están exportando. Los crudos de la propiedad privada

Guaguaquí-Terán y los de las Concesiones Tetuán, Palagua, Ermitaño y Sogamoso, de la Texas Petroleum Company, se refinan en el país, así como los de la antigua Concesión de Mares, de la Empresa Colombiana de Petróleos, y la totalidad de las concesiones de Aguachica y Totumal, de la International Petroleum (Colombia) Ltd.

El detalle de los pozos completados hasta 30 de abril de 1958, de los pozos en producción en dicha fecha y de las perforaciones efectuadas en ese mes aparece en el cuadro siguiente:

CONCESIONES EN EXPLOTACION

| Compañía titular | Concesión o propiedad privada | Pozos | | Total pozos completados abril 30 | Pozos en producción abril 30 |
|------------------|-------------------------------|-----------|------------|----------------------------------|------------------------------|
| | | Iniciados | Terminados | | |
| Ecopetrol | De Mares | 6 | 5 | 1.572 | 1.138 |
| Colpet | Barco | 3 | 12 | 583 | 319 |
| Shell-Cóndor | Yondó | 5 | 4 | 449 | 380 |
| Shell-Cóndor | Difficil | — | — | 29 | 16 |
| Shell-Cóndor | Cantagallo | — | — | 25 | 11 |
| Texas | Guaguaquí-Terán | — | — | 132 | 81 |
| Texas | Tetuán | — | — | 17 | 4 |
| Intercol | Totumal | — | — | 10 | 3 |
| Intercol | Aguachica | — | — | 12 | 2 |
| Shell-Cóndor | San Pablo | 2 | 1 | 11 | 3 |
| Texas | Palagua | 20 | 23 | 79 | 59 |
| Texas | Ermitaño | 3 | 1 | 6 | 5 |
| Intercol | Trinidad y Lagun. | — | — | 1 | 1 |
| Colpet | Cicuco | — | 1 | 8 | 3 |
| Texas | Sogamoso | — | 3 | 3 | 2 |
| Mobil-Intercol | Lebrija | — | — | 8 | 2 * |
| Totales | | 39 | 50 | 2.895 | 2.029 |

* Concesión en periodo de prueba.

El valor en dólares de las exportaciones en el año de 1957 ascendió a la suma de US\$ 72.354.301.56, correspondiente a 26.575.974 barriles netos. La producción total de petróleo fue en el mes de abril de 3.678.490 barriles; se exportaron 1.892.392 barriles, por un valor de US\$ 5.099.083.36, y se procesaron 2.006.765 barriles en las diversas refinerías del país.

REGALIAS E IMPUESTOS DE PRODUCCION

De acuerdo con la escala de porcentajes que establece el artículo 39 del Código de Petróleos, que va del 13%

al 3%, según la distancia del centro de recolección de cada Concesión al puerto de embarque de sus productos, las Concesiones nombradas pagan las siguientes regalías:

| | |
|---------------------------------|--------|
| Concesión Totumal | 10.00% |
| " Aguachica | 10.02% |
| " San Pablo | 9.23% |
| " Palagua | 6.91% |
| " Cicuco | 12.74% |
| " Ermitaño | 6.91% |
| " Sogamoso | 9.11% |
| " Floresanto | 12.90% |
| " Tetuán ¹ | — |

¹ No paga regalía por ser procesado el crudo en el país en refinería propia.

Las regalías de las Concesiones Yondó, Cantagallo y El Difícil fueron fijadas de acuerdo con la Ley 37 de 1931, y son las siguientes:

| | |
|---------------------------|----|
| Concesión Yondó | 6% |
| " Cantagallo | 7% |
| " El Difícil | 9% |

La regalía de la Concesión Barco se rige por el contrato Chaux-Folson, completado por el contrato adicional Pineda-Cornell, que permitió el cobro del 10% en el campo de producción, en vez del 6% en el puerto de embarque, pagando el Gobierno el transporte respectivo.

El impuesto que paga la propiedad privada Guaguaquí-Terán es del 1½%, de acuerdo con el artículo 44 del Código de Petróleos.

La Concesión Lebrija, que está en período de prueba, paga una regalía provisional de 10.02%, de acuerdo con la misma escala del artículo 39.

El valor de las regalías e impuestos de producción percibidos por la Nación en el mes de abril del año en curso fue de \$ 1.940.306.51.

El sistema escalar de regalías establecido por el Código de Petróleos es anticuado y antitécnico, dentro de las circunstancias actuales del transporte del petróleo a los puertos de embarque. Sería más conveniente una regalía única, asumiendo el Gobierno el costo de transporte a que haya lugar en cada caso:

CONCESIONES EN EXPLORACION

Hasta 30 de abril había vigentes 126 contratos de concesión en período de exploración, con un área total de 7.730.369 hectáreas, de las cuales 3.665.578 hectáreas en la región oriental, correspondientes a 27 contratos, y 4.064.795 en la región occidental, correspondientes a 99 contratos.

El cuadro siguiente muestra la descomposición de estas cifras por Compañías:

| | | |
|---|-----|-----------|
| International Petroleum (Colombia) Ltd. | 43 | 2.327.891 |
| Mobil Oil Company | 7 | 646.268 |
| Mobil-International Petroleum | 12 | 425.325 |
| Texas Petroleum Company | 16 | 1.523.507 |
| Colombian Petroleum Company | 11 | 477.571 |
| Richmond Petroleum Company | 13 | 572.280 |
| Shell-Cóndor S. A. | 20 | 1.590.721 |
| Independientes | 2 | 78.524 |
| Empresa Colombiana de Petróleos | 2 | 88.282 |
| | 126 | 7.730.369 |

CANONES SUPERFICIAARIOS

El artículo 26 del Código de Petróleos establece los siguientes cánones para la región oriental: \$ 0.10 por hectárea durante el primero y segundo años de la vigencia del contrato; \$ 0.20 durante el tercero; \$ 0.30 durante el cuarto; \$ 0.40 durante el quinto, y \$ 0.50 del

sexto año en adelante hasta el vencimiento del período de exploración; y los siguientes para los terrenos situados en el resto del territorio nacional: \$ 0.20 por hectárea durante el primer año de la vigencia del contrato; \$ 0.60 durante el segundo; \$ 1.00 durante el tercero; \$ 1.40 durante el cuarto, y \$ 1.80 durante el quinto año del período inicial de exploración; durante las prórrogas, \$ 1.20 en el sexto año; \$ 1.50 durante el séptimo; \$ 2.00 durante el octavo; \$ 2.50 durante el noveno, y \$ 3.00 durante el resto del período de la exploración.

Durante las anualidades del período de explotación el canon superficiario para todos los contratos será el equivalente a la mitad del que correspondió al año anterior a aquel en el cual se inicie la explotación.

En el año de 1957 se recaudaron \$ 2.567.486.55 contra \$ 1.597.049.12 en el año de 1956; este aumento del valor recaudado de los cánones superficiarios ha sido debido en buena parte al mayor número de contratos firmados y también al aumento progresivo del valor de los cánones por antigüedad de los contratos.

Además de ser muy bajos las cánones fijados por el Código de Petróleos, la circunstancia de estar establecidos en pesos colombianos los ha mantenido estacionarios cuando han debido aumentar paralelamente al alza del dólar.

REFINACION

Existen en el país las siguientes refinerías:

Barrancabermeja.—De propiedad de la Empresa Colombiana de Petróleos, administrada por la International Petroleum (Colombia) Ltd., por contrato especial celebrado al respecto. Está diseñada para procesar 37.500 barriles diarios de petróleo crudo, y abastece casi todo el interior del país. En esta refinería se procesan los crudos provenientes de la Concesión de Mares, parte de los crudos provenientes de la propiedad privada Guaguaquí-

Terán y parte de los provenientes de las Concesiones Palagua y Ermitaño.

Tibú.—De propiedad de la Colombian Petroleum Company; situada en terrenos de la Concesión Barco. Procesa crudos producidos en dicha Concesión, y abastece al Departamento del Norte de Santander y parte de Santander del Sur y Magdalena.

La Dorada.—De propiedad de la International Petroleum (Colombia) Ltd., procesa crudo proveniente de la propiedad privada Guaguaquí-Terán, y su producción se consume en el interior del país.

Guamo.—De propiedad de la Texas Petroleum Company; procesa crudos de la Concesión Tetuán, y su producción se consume en los Departamentos del Tolima y Cundinamarca.

Cartagena.—De propiedad de la International Petroleum (Colombia) Ltd. Esta refinería está diseñada para procesar 26.500 barriles diarios de crudo y producir 11.800 barriles de gasolina, 2.700 de kerosene, 3.300 de diesel, 6.900 de fuel oil y 383 de gas propano. Fue inaugurada el 7 de diciembre de 1957, con lo cual la capacidad de refinación del país se aumentó en 60%; abastece los Departamentos de la Costa Atlántica y del Pacífico.

El promedio diario de crudos tratados en estas refinerías fue en abril:

| | | |
|---------------------------|--------|----------|
| Barrancabermeja | 32.725 | barriles |
| Cartagena | 28.454 | " |
| Tibú | 1.140 | " |
| Guamo | 1.177 | " |
| La Dorada | 3.395 | " |
| | <hr/> | |
| Total | 66.891 | barriles |
| | <hr/> | |

Sobre el total del crudo tratado en abril, 2.006.765, se obtuvieron los siguientes productos principales en barriles netos de 42 galones:

| Productos | Barranca | Cartagena | Tibú | Dorada | Guamo | Total |
|----------------------------------|----------|-----------|--------|--------|--------|---------|
| Jet fuel | 2.193 | — | — | — | — | 2.193 |
| Gasolina aviación . . | 43.969 | — | — | — | — | 43.969 |
| Gasolina motor y nafta | 348.115 | 241.236 | 13.440 | 8.437 | 6.991 | 618.219 |
| Kerosene | 58.535 | 78.269 | 2.138 | — | — | 138.942 |
| Tractorina | 8.406 | — | — | 4.296 | — | 12.702 |
| Asfaltos | 29.982 | — | — | — | — | 29.982 |
| Gas licuado | 13.668 | — | — | — | — | 13.668 |
| Diesel | 114.097 | 125.839 | 6.908 | 11.185 | 5.228 | 263.307 |
| Fuel oil | 317.162 | 884.109 | — | 77.878 | 23.056 | 801.705 |

OLEODUCTOS

Los principales oleoductos que operan en el país son:

El de la Andian National Corporation, entre Galán (Barrancabermeja) y el puerto de Mamonal, con una longitud de 512 kilómetros y una capacidad de 78.000 barriles diarios. Por este oleoducto se transportan al puerto de embarque y a la refinería de Cartagena los petróleos crudos producidos en las Concesiones en explotación situadas en el valle del río Magdalena.

El de la South American Gulf Oil Company, entre Tibú y el puerto de Coveñas, con una longitud de 409 kilómetros y una capacidad de 27.000 barriles diarios. Por este oleoducto se transportan los crudos producidos en la Concesión Barco y, mediante el ramal Cicuco-Retiro, los producidos en la Concesión Cicuco.

El de Velásquez-Galán, de propiedad de la Texas Petroleum Company, entre Puerto Niño (Boyacá) y Galán (Barrancabermeja), donde conecta con el de la Andian que va a Mamonal; tiene una longitud de 181 kilómetros y una capacidad de 30.000 barriles diarios. Este oleoducto transporta los crudos de la propiedad privada Guaguaquí-Terán y de las Concesiones Palagua y Ermitaño.

Para transporte de productos refinados del petróleo existen en el país los oleoductos Galán-Puerto Salgar,

Puerto Salgar-Bogotá, Puerto Berrío-Medellín y Buenaventura-Cali.

El bajo valor del transporte es de suma importancia para la economía de la Nación, puesto que incide directamente en el precio de los combustibles en los distintos centros de consumo. En un país como el nuestro, de topografía tan accidentada, y con tan difíciles y costosos medios de transporte, los oleoductos tienen una gran importancia, pues son el medio de transporte más económico y el que asegura el abastecimiento regular y oportuno.

El oleoducto Galán-Puerto Salgar, de propiedad de la Empresa Colombiana de Petróleos, está dividido en dos tramos: Galán-Cantimplora, con una longitud de 96.8 kilómetros y una capacidad de 24.000 barriles por día, y Cantimplora-Puerto Salgar, con una longitud de 146.5 kilómetros y una capacidad de 19.000 barriles por día. Este oleoducto, conectado con los de Puerto Salgar-Bogotá y Puerto Berrío-Medellín, sirve para abastecer directamente a las ciudades de Bogotá y Medellín y zonas circunvecinas.

El oleoducto Puerto Salgar-Bogotá, de propiedad del Departamento de Cundinamarca, tiene una longitud de 143 kilómetros y una capacidad de 12.000 barriles por día, gracias a la reciente ampliación que le fue hecha; acaba de ser acondicionado además para el transporte de gas propano.

El oleoducto Puerto Berrío-Medellín, de propiedad del Departamento de Antioquia, tiene una longitud de 180.8 kilómetros y una capacidad de 8.300 barriles por día.

El oleoducto del Pacífico, entre Buenaventura y Yumbo (Cali), de la Sociedad Oleoducto del Pacífico, S. A., tiene una longitud de 98 kilómetros y una capacidad de 28.000 barriles por día. Este oleoducto es de gran

valor para el abastecimiento del Valle del Cauca y del occidente colombiano.

Las características generales de todos los oleoductos que operan en el país y el promedio diario de los volúmenes transportados durante el mes de abril se pueden apreciar en los cuadros siguientes:

OLEODUCTOS QUE OPERAN ACTUALMENTE EN EL PAIS PARA TRANSPORTE DE CRUDOS

| Propietario | Estación inicial | Estación terminal | Longitud kilómetros | Diámetro pulgadas | Capacidad barriles diarios |
|--------------|------------------|-------------------|---------------------|-------------------|----------------------------|
| Andian | El Centro | Mamonal | 538 | 10 y 12 | 78.000 |
| Sagoc | Tibú | Coveñas | 409 | 12 | 27.000 |
| Texas | Anisales | Guamo | 34 | 4 | 3.400 |
| Shell-Cóndor | El Difícil | Plato | 85,5 | 6 y 10 | 13.200 |
| Texas | Puerto Niño | Dorada | 74 | 4 y 6 | 4.000 |
| Shell-Cóndor | Cantagallo | Puerto Wilches | 2,5 | 4 | 1.000 |
| Shell-Cóndor | Casabe | Galán | 10 | 10 | 60.000 |
| Texas | Velásquez | Galán | 181 | 12 | 30.000 |
| Intercol | Aguachica | Puerto Mosquito | 17 | 4 | 5.000 |
| Intercol | Totumal | Puerto Mosquito | 19 | 4 | 5.000 |
| Colpet | Cicuco | El Retiro | 16,5 | 4 | 4.800 |
| Texas | Palagua | Velásquez 26 | 8,5 | 6 | 3.000 |
| Ecopetrol | El Centro | Galán | 26,8 | | |

PARA TRANSPORTE DE REFINADOS

| Propietario | Estación inicial | Estación terminal | Longitud kilómetros | Diámetro pulgadas | Capacidad barriles diarios |
|--------------|------------------|-------------------|---------------------|-------------------|----------------------------|
| Ecopetrol | Galán | Cantimplora | 96,8 | 8 | 24.000 |
| Ecopetrol | Cantimplora | Puerto Berrio | 5,5 | 2 y 6 | 15.400 |
| Ecopetrol | Cantimplora | Puerto Salgar | 146,5 | 8 | 19.000 |
| Cundinamarca | Puerto Salgar | Bogotá | 143,0 | 6 | 12.000 |
| Antioquia | Puerto Berrio | Medellín | 180,8 | 6 | 8.300 |
| Pacífico | Buenaventura | Yumbo | 98,0 | 8 y 6 | 28.000 |
| Colpet | Tibú | Puerto León | 70,0 | 3 | |

PROMEDIO DIARIO DE LOS VOLUMENES TRANSPORTADOS DURANTE EL MES DE ABRIL

CRUDOS

Barriles de 42 galones.

| Empresa | Oleoducto | Total transportado | Promedio diario |
|-----------------------|----------------------------|--------------------|-----------------|
| Andian National Corp. | Galán-Mamonal | 1.829.878 | 60.996 |
| South American Gulf | Tibú-Coveñas | 874.687 | 29.156 |
| Texas | Velásquez 26-Dorada | 107.021 | 3.567 |
| Texas | Anisales-Guamo | 35.867 | 1.196 |
| Intercol | Totumal-Puerto Mosquitos | 3.673 | 122 |
| Intercol | Aguachica-Puerto Mosquitos | 2.760 | 92 |
| Texas | Velásquez 26-Galán | 708.437 | 23.615 |

REFINADOS

Galones.

| Empresa | Oleoducto | Total transportado | Promedio diario |
|--------------|------------------------|--------------------|-----------------|
| Ecopetrol | Galán-Puerto Salgar | 18.919.782 | 680.659 |
| Ecopetrol | Dep. a Cantimplora | 4.860.366 | — |
| Ecopetrol | Dep. a Salgar | 10.799.418 | — |
| Ecopetrol | Dep. a Dorada | 3.259.998 | — |
| Antioquia | Puerto Berrio-Medellín | 3.376.996 | 112.565 |
| Cundinamarca | Puerto Salgar-Bogotá | 11.061.891 | 368.713 |
| Pacífico | Buenaventura-Yumbo | 8.286.487 | 276.216 |

De acuerdo con el artículo 56 del Código de Petróleos, las tarifas de transporte por los oleoductos las fija el Gobierno de común acuerdo con los propietarios, teniendo en cuenta la amortización del capital invertido en la construcción, los gastos de sostenimiento, administración y explotación, y una ganancia equitativa para el propietario.

Hasta el 7 de octubre de 1952 venía rigiendo el impuesto del 2½% establecido por el artículo 42 de la Ley 37 de 1931; de dicha fecha en adelante el impuesto subió al 6%, de acuerdo con el artículo 52 del Código de Petróleos. A continuación se presenta un cuadro que demuestra los ingresos percibidos por impuesto de transporte en el mes de abril, algunos calculados, pues los relativos a transporte de petróleo crudo se cobran trimestralmente:

INGRESOS POR CONCEPTO DE IMPUESTO DE TRANSPORTE POR OLEODUCTOS

| Empresa | Oleoductos | Valor impuesto |
|-------------------------------|---------------------------------|----------------|
| Andian National Corporation | Galán-Mamonal * | 55.000.00 |
| Departamento de Cundinamarca | Salgar-Bogotá | 13.826.74 |
| Oleoducto del Pacífico | Buenaventura-Yumbo | 32.317.30 |
| Texas Petroleum Company | Anisales-Guamo * | 1.000.00 |
| Intercol | Aguachica-Puerto Mosquitos | 55.00 |
| Texas Petroleum Company | Línea adicional-Salgar-Dorada * | 180.00 |
| Intercol | Totumal-Puerto Mosquitos * | 155.00 |
| Texas Petroleum Company | Palagua-Velásquez * | 2.350.00 |
| Texas Petroleum Company | Velásquez 26-Galán * | 4.600.00 |
| Colpet | Cicuco-El Retiro * | 4.500.00 |
| Oleoducto de Antioquia, S. A. | Puerto Berrio-Medellín | 8.346.76 |
| * Calculados. | Total | 122.319,80 |

DATOS GENERALES Y HECHOS IMPORTANTES

En el año de 1957 se produjeron 45.744.446 barriles de petróleo crudo; se trataron en las refinerías del país 18.377.760 barriles y se exportaron 26.575.974, por un valor de US\$ 72.354.301.56.

El consumo de productos derivados del petróleo en el año de 1957 fue de aproximadamente 684.000.000 de galones, cifra que comparada con la registrada en el año de 1956 demuestra un aumento de 4,5%, y con la del año de 1953, de 53,0%.

Las regalías percibidas por la Nación durante el año de 1957 fueron de \$ 27.128.916.81, contra \$ 12.872.173.25 en 1956. El aumento provino en su mayor parte por el alza del cambio, dado que las regalías son pagadas en dólares, y en parte por el aumento de producción en los campos nuevos.

Los cánones superficarios pagados por las distintas Compañías fueron de \$ 2.567.486.55 en 1957, contra \$ 1.597.049.12 en 1956.

Por concepto de impuesto de transporte por oleoductos se cobraron en 1957 \$ 1.371.339.76.

El total recaudado por la Nación en el año de 1957 por concepto de regalías, cánones e impuestos de transporte, fue de \$ 31.067.743.12.

En el curso del año de 1957, y en lo que va corrido del presente, se iniciaron trabajos de exploración con taldro en las siguientes Concesiones en período de exploración: Ayapel, Cinturá, Chicoral, Bejuco, La Gironda, Coyaima, Jobo, Pabá, Baúl, Mompós, Río Córdoba, Cecilia, Sampués, Corcovado, Cristalina, Montelíbano, Guamal, El Pital, Maicao, Orocué, Carraipía, Flor, Puerto Nuevo, Martinica. Además, en desarrollo del contrato de exploración y explotación conjunta celebrado entre la Empresa Colombiana de Petróleos y la Colombia Cities Service, se dio principio a la perforación, en la zona del Ca-

rare, del pozo Chucurí N° 1, y al nordeste de la Concesión de Mares, en las zonas aledañas, del pozo Aguas Claras N° 1.

El detalle de los pozos perforados durante el año de 1957 y en los cuatro primeros meses de este año en concesiones en exploración aparece en los cuadros siguientes:

POZOS INICIADOS EN 1957

Concesiones en exploración.

| Empresa titular | Concesiones | Referencia del pozo | Número pozos por empresas |
|--------------------------|--|---------------------|---------------------------|
| Intercol | Chicoral | Estratigráfico N° 1 | |
| Intercol | Chicoral | Estratigráfico N° 2 | |
| Intercol | Chicoral | Estratigráfico N° 3 | |
| Intercol | Chicoral | Estratigráfico N° 4 | |
| Intercol | Chicoral | Estratigráfico N° 5 | |
| Intercol | Propiedad privada Trinidad y Lagunitas | Gualanday N° 8 | |
| Intercol | La Gironda | Mata N° 1 | |
| Intercol | La Gironda | Mata N° 2 | |
| Intercol | Coyaima | Andrade N° 1 | |
| Intercol | Bejuco | Luna N° 1 | |
| Intercol | Jobo | Jobo N° 3 | 11 |
| International y Mobil | Lebrija | Guayabo N° 1 | |
| International y Mobil | Lebrija | Guayabo N° 2 | |
| International y Mobil | Lebrija | Guayabo N° 6 | |
| International y Mobil | Río Córdoba | Córdoba N° 1 | 4 |
| Richmond Petroleum Co. | Cecilia | Cecilia N° 1 | |
| Richmond Petroleum Co. | Sampués | Chinú N° 1 | |
| Richmond Petroleum Co. | Ayapel | Ayapel N° 1 | |
| Richmond Petroleum Co. | Cinturá | Cinturá N° 1 | |
| Richmond Petroleum Co. | Mompós | Mompós N° 1 | 5 |
| Shell-Cóndor, S. A. | Cristalina | Cristalina N° 1 | 1 |
| Cities Service—Ecopetrol | De Mares | Chucurí N° 1 | 1 |
| Colpet | Las Mercedes | Esperanza N° 2 | 1 |
| Texas Petroleum Co. | Pabá | Guamal N° 1 | |
| Texas Petroleum Co. | Sogamoso | Sogamoso N° 1 | |
| Texas Petroleum Co. | Sogamoso | Sogamoso N° 2 | |
| Texas Petroleum Co. | Sogamoso | Sogamoso N° 3 | |
| Texas Petroleum Co. | Baúl | Baúl N° 1 | |
| Texas Petroleum Co. | Corcovado | Corcovado N° 1 | 6 |
| Total | | | 29 |

POZOS INICIADOS EN 1958

Concesiones en exploración.

| POZOS | | | | | |
|--------------------------|-------------------------|-----------------|------------------|------------------|-------|
| Empresa titular | Concesiones | Referencia | Fecha Iniciación | Profundidad pies | |
| Cities Service—Ecopetrol | De Mares | Aguas Claras | Abril | 6 | 8.160 |
| Intercol | Carraipía | Gualtapá | Febrero | 28 | 7.463 |
| Intercol | Flor | Méndez N° 1 | Marzo | 28 | 4.645 |
| Intercol | Orocué I | X-K-848 | Febrero | 17 | — |
| Richmond Petroleum Co. | San Andrés de Sotavento | San Andrés N° 1 | Febrero | 18 | 1.230 |
| Richmond Petroleum Co. | Guamal | Guamal | Enero | 18 | 2.312 |
| Mobil Oil | Martinica | Mora N° 1 | Febrero | 11 | 7.563 |
| Colpet | Violó | Violó N° 1-A | Marzo | 18 | 4.206 |

Un hecho de singular importancia es la iniciación de la explotación de la Concesión Cicuco el 17 de enero de 1958, principiando apenas el segundo año del período de exploración y obteniendo los resultados más halagüeños, como que inició la explotación con 3.000 barriles diarios de una gravedad API de 43,6°, y la última producción registrada es de 7.600 barriles diarios, con 8 pozos perforados.

Igualmente son notables las actividades desarrolladas por la Texas Petroleum Company en la Concesión Palagua, y los resultados obtenidos en la explotación que se inició en noviembre de 1956 con una producción de 3.000 barriles diarios y llegó en el mes de abril a 8.400 barriles diarios, con 79 pozos perforados. La explotación se inició con 7 pozos; al finalizar el año de 1956 había 16 pozos terminados; en 1957 se perforaron 40, y en los cuatro meses de este año se han terminado 23 pozos.

La Concesión Ermitaño, también de la Texas Petroleum Company, y colindante con la Concesión Palagua, entró en período de explotación en el mes de julio de 1957 y tiene hoy una producción promedio diaria de 500 barriles.

También entró en período de explotación la Concesión Sogamoso, hoy de la Texas Petroleum Company, en enero del corriente año y tiene una producción promedio diaria de 200 barriles.

En la propiedad privada de la International Petroleum (Colombia) Ltd., denominada Trinidad y Lagunitas, en el Municipio de Chicoral, Tolima, en el pozo Güalanday N° 3, se obtuvo una producción total de 14.459 barriles que fueron procesados en la refinería de La Dorada; actualmente dicho pozo se mantiene cerrado.

En la Concesión Yondó, al suroeste del Campo de Casabe, la Shell-Cóndor S. A. perforó, a una profundidad de 8.195 pies, el pozo Peñas Blancas N° 1, en el cual obtu-

vo una producción inicial de 600 barriles diarios, de gravedad API 31,5°.

Entre las medidas más importantes tomadas por el Gobierno Nacional en el ramo de petróleos figura la creación y organización del Departamento de Conservación de Petróleo y Gas en la División Nacional de Petróleos, que permitirá dar aplicación práctica por primera vez en el país a una política de control técnico y económico de la producción de petróleo.

La creación de este Departamento había sido ordenada por el Decreto legislativo número 3050, de diciembre 13 de 1956, y su organización se hizo por medio del Decreto de 23 de diciembre de 1957. Este servicio era de una urgencia inaplazable, pues casi todos los países productores de petróleo cuentan con esta clase de organismos, y Colombia venía constituyendo una excepción en este importante aspecto de la industria petrolera; con él sólo se persigue una colaboración conveniente entre el Gobierno y las personas y entidades dedicadas a la explotación de los hidrocarburos, con el objeto de evitar por todos los medios posibles, tanto técnicos como económicos, el desperdicio de los recursos naturales, y obtener la máxima recuperación final de petróleo y gas.

Las funciones de dicho Departamento serán el control y reglamentación de la producción en los campos de explotación, con miras: a) a la conservación del gas y del agua para un programa de mantenimiento de presiones que facilite una mejor recuperación primaria; b) a la recuperación secundaria mediante inyección de agua y/o gas a los yacimientos, y c) al aprovechamiento del gas natural como combustible o como materia prima para industria petroquímica.

En desarrollo de sus funciones, el Departamento efectuará, entre otras, las siguientes labores: evaluación física y económica de las reservas de cada campo; estudio de los campos y de los métodos y prácticas de produc-

ción para cada uno de ellos; estudio sobre aprovechamiento del gas producido para fines de conservación y de utilización industrial; estudios sobre recuperación secundaria y estudio y prospectación de las normas generales sobre la conservación y aprovechamiento del gas.

Para orientar mejor la política que sobre conservación de petróleo y gas considera conveniente llevar adelante el Ministerio, y para colaborar en la organización del Departamento respectivo, fue invitado el doctor George H. Fancher, técnico en el ramo, de prestigio mundial, que ya había asesorado al Gobierno de Colombia en el estudio y cálculo de las reservas de la Concesión de Mares, con ocasión de la reversión, y es actualmente Decano de la Facultad de Petróleos de la Universidad de Texas, y Director del Comité de Investigaciones de Petróleos del Estado de Texas, en Estados Unidos de Norte América.

El doctor Fancher permaneció dos semanas en Bogotá, y a través de sus conferencias con el Ministro de Minas y Petróleos y con los funcionarios del Ministerio delineó así esta política:

"La importancia fundamental del petróleo en la sociedad moderna demanda la máxima recuperación y la prevención del desperdicio físico del gas natural y del petróleo como primordiales y esenciales objetivos en la explotación de los campos de petróleo y gas de Colombia. La necesidad de implantar métodos y prácticas de desarrollo y operación de los campos de petróleo y gas, con los cuales se pueda conseguir la máxima recuperación y la prevención del desperdicio físico del gas natural y del petróleo, es de interés público, y hoy en día constituye un mandato para cualquier gobierno responsable y para aquellos que tienen la responsabilidad gubernamental e industrial.

Aunque en el sistema de libre empresa, acogido por el mundo libre, el objetivo de los negocios es el logro de una ganancia, el precepto de la máxima recuperación y la prevención del desperdicio físico en la explotación de los

recursos naturales requiere y hace obligatoria la utilización de cualquier método o proceso auxiliar que aumente la recuperación o prevenga el desperdicio físico, hasta el punto de tener que prescindir en algunos casos de obtener ganancia respecto a un método o proceso auxiliar específico, cuando la producción en conjunto sea lucrativa".

El doctor Fancher dejó sentadas las bases para la organización del Departamento y para el eficaz desarrollo de sus labores.

La planta de fertilizantes de Barrancabermeja, que se halla en construcción, constituye un principio en la progresiva utilización del gas natural para fines industriales, y es la iniciación de la industria petroquímica en el país, la cual está llamada a diversificar en algunos renglones la producción nacional.

La fuente de materia prima para dicha planta la constituye el gas natural proveniente del campo Casabe de la Concesión Yondó en una cantidad de 5.000.000 de pies cúbicos diarios; está diseñada para producir 42.000 toneladas anuales de abonos nitrogenados, producción con la cual economizará el país la suma de US\$ 8.000.000 anuales.

BASES PARA UNA POLÍTICA DE FOMENTO MINERO

La tendencia acentuada de la minería colombiana en los últimos años es la de ampliar el radio de su actividad, que secularmente había venido limitándose a la explotación de metales preciosos, especialmente el oro. El creciente desarrollo industrial del país con la consiguiente demanda y diversificación de materias primas minerales, conjugado con la crisis que por razones conocidas ha venido atravesando la minería del oro, ha producido un

desplazamiento del interés en esta rama hacia nuevas y variadas modalidades de la industria extractiva.

Como resultado de esta orientación han venido a adquirir importancia especial los metales bajos y las sustancias minerales no metálicas de uso industrial, no sólo para atender al consumo interno, que cobra cada día mayor volumen, sino para satisfacer la demanda internacional.

La influencia que esta nueva orientación minera ejerce sobre el desarrollo económico del país y el aporte que de allí se deriva a favor del fisco nacional, generan para el Estado ineludibles compromisos en orden a definir una política que a la vez marque un rumbo adecuado a la industria y la estimule con medidas que consulten su importancia presente y el desarrollo que le corresponde en el porvenir.

Esta política de fomento minero debe estructurarse primordialmente sobre las siguientes bases: a) Asistencia técnica; b) Exenciones para exportación de minerales e importación de equipos; c) Crédito minero, y d) Reformas a la legislación sobre la materia para hacer más expeditos y técnicos los procedimientos sobre adjudicación y contratación de minerales de la reserva nacional.

ASISTENCIA TECNICA

Como lógica consecuencia de la diversificación de la minería es necesario ampliar la órbita de la actividad oficial en el campo de la asistencia técnica. La colaboración muy limitada, que antes debía prestarse para una industria reducida al laboreo de yacimientos auríferos y en escala menos valiosa al de otros minerales, debe cubrir hoy una variedad más compleja de productos del subsuelo diseminados en todo el territorio nacional, tales como hierro, zinc, azufre, barita, feldespatos, yeso, calcáreos, etc.

Uno de los aspectos básicos para la eficacia de esta asistencia técnica es el conocimiento de la geología del país, que suministra orientaciones para la localización de las áreas mineras y para la definición de las expectativas comerciales de los yacimientos. Esta labor, que ha sido la función principal confiada al Servicio Geológico Nacional, ha recibido vigoroso impulso en la nueva etapa iniciada mediante los sistemas reorgánicos allí implantados por la presente Administración. Además de la continuidad de los trabajos metódicamente adelantados sobre el levantamiento de la carta geológica del país, se han intensificado las investigaciones de geología económica en diversos sitios y para distintas clases de minerales de interés industrial. Sobre estas realizaciones y sobre los planes que al respecto tiene para el futuro el Servicio Geológico se tratará más ampliamente al hacer referencia a las actividades de esta institución.

Pero existe otra forma de asistencia técnica de acción inmediata y directa en beneficio concreto de la minería, y es la que opera sobre la explotación misma de los yacimientos para su mejor rendimiento económico.

Esta función ha cobrado singular interés en los últimos años con motivo del aprovechamiento de los nuevos minerales, ya que sobre gran parte de éstos se carece de la experiencia y de la técnica necesarias, sobre todo en los casos de laboreos en pequeña escala, que son los más frecuentes en una minería incipiente y que por lo mismo no puede contar con recursos técnicos propios.

Horizonte muy extenso se abre a la actividad oficial en esta rama de la colaboración técnica en favor de la industria extractiva. Con esta mira se previó en la reorganización del Ministerio la adquisición de un equipo de ingenieros de minas y de personal auxiliar de campo para las dependencias de la División de Minas en Bogotá y para los Servicios Mineros regionales. A tiempo que estos últimos están desarrollando su misión en las

comarcas que les han sido asignadas, o sea Antioquia y Caldas; Cauca, Nariño y Putumayo, y el Chocó, el grupo profesional adscrito a las dependencias de la capital adelantará su labor en la zona oriental del río Magdalena, en la Costa Atlántica, y en los Departamentos del Tolima, Huila y el Valle del Cauca.

Los programas de trabajo que en este campo ha elaborado el Ministerio y que ha principiado a desarrollar son, como es obvio, de una vasta importancia para el porvenir de la industria extractiva en Colombia. Pero si se toman en cuenta la extensión del territorio nacional y el volumen de sus posibilidades mineras, así como el incremento que se registra en las explotaciones y que necesariamente alcanzará niveles cada vez más elevados, la colaboración oficial en este sentido no podrá mantenerse al ritmo de hoy, sino que adquirirá con el tiempo mayor complejidad y tendrá lógicamente que contar con medios técnicos y económicos adecuados para prestarla eficazmente.

EXENCIONES PARA EXPORTACION DE MINERALES E IMPORTACION DE EQUIPOS

Las medidas que el actual Gobierno ha dictado en relación con exportación de minerales e importación de equipos para la minería, constituyen demostración palmaria de que se estructura una política previsoras y realista para el fomento de la industria extractiva.

Mediante el Decreto legislativo número 0167, del año próximo pasado, se hace extensivo a todos los minerales que se extraigan por empresas ya establecidas o que se establezcan en lo futuro, con excepción de los metales preciosos, el sistema de condiciones y exenciones creado por los incisos 2º y 3º del artículo 16 del Código de Petróleos.

En consecuencia, dichos minerales quedan exentos de todo impuesto de exportación durante los primeros

treinta años de labores, quedando a cargo del Banco de la República la fijación de la cuota de reintegro que deba hacerse en cada caso concreto, la cual ha sido señalada en un 30% sobre el valor comercial de los productos exportados.

Este nuevo sistema coloca a la minería de metales no preciosos y de sustancias minerales no metálicas en el mismo nivel que el petróleo crudo y sus derivados, respecto de facilidades de exportación.

Por otra parte, y de conformidad con el Decreto 0184, de 4 de junio del año en curso, recientemente modificado y aclarado, se consagró un régimen especial sobre expedición de registros de importación semestrales, tanto para las empresas petroleras como para las mineras que introduzcan al país sus equipos y elementos con capital importado y no con dólares oficiales o del mercado libre.

Estos registros tendrán vigencia a partir del 1º de enero o del 1º de julio de cada año, y podrán cubrir todas las importaciones que se realicen dentro de ese lapso, sin que sea necesario fijar una cuantía determinada por el valor del registro, a fin de facilitar la entrada de todos los elementos que la respectiva empresa necesite.

Característica especial de este régimen es la exención del depósito previo para todas las importaciones y de los impuestos de giros y de timbre. Así ha quedado libre el minero de estos gravámenes que constituían serio obstáculo para el desarrollo de su actividad.

Estas licencias, que debe expedir la Oficina de Registro de Cambios del Banco de la República, tendrán el carácter de "no reembolsables", por cuanto no se cubrirán con las reservas de divisas del país.

El Decreto contempla un sistema previsoras para evitar que las importaciones que se hagan de acuerdo con este régimen se desvíen hacia la especulación comercial y para excluir de las licencias los artículos que se pro-

ducen en el país. En esta forma se ha obtenido un justo equilibrio entre la urgencia de dotar a la industria extractiva de los elementos de trabajo que ella requiere y la necesidad de defender el comercio y la industria nacionales.

Pero no se limitó el Gobierno en su empeño de estimular las actividades mineras a la expedición de las medidas enunciadas; sino que estableció también la exención de derechos de aduana y del depósito previo a favor de las maquinarias y equipos, sus accesorios y repuestos, destinados a la exploración y explotación de minas de todas clases, dejando a cargo de este Ministerio la reglamentación requerida sobre especificaciones y destinación del material importado.

A fin de que los beneficios de este régimen de importación tengan repercusión favorable en los medios de la industria minera menos dotados de disponibilidades económicas, el Ministerio adelantará las gestiones necesarias para que la Caja de Crédito Agrario, Industrial y Minero haga las importaciones indispensables para proveer a los interesados de los elementos y equipos que más urgentemente requieran no solamente para sostener sino para mejorar sus sistemas de trabajo.

CRÉDITO MINERO

La industria extractiva, quizás en mayor volumen que cualquiera otra actividad económica, requiere de la colaboración del crédito para las diferentes etapas en que ella se desarrolla, como son la prospección, la instalación de equipos y el laboreo.

Las disposiciones que actualmente regulan el crédito minero entre nosotros y que están contenidas en el Decreto extraordinario número 1447 de 1940, dictado en uso de las facultades otorgadas por la Ley 54 de 1939, y en su reglamentario número 576 de 1941, se refieren

exclusivamente a la pequeña minería y asignan esta función a la Caja de Crédito Agrario, Industrial y Minero.

Estas normas examinadas a la luz de la situación económica actual resultan anacrónicas e inoperantes. En efecto, el capital que para la concesión del crédito puede destinarse a la Caja es solamente de seiscientos mil pesos (\$ 600.000.00), suma evidentemente exigua para satisfacer las exigencias crediticias de la minería, aun tratándose sólo de la que se adelanta en pequeña escala. La cuantía de los préstamos por cada persona natural o jurídica no podrá pasar de diez mil pesos (\$ 10.000.00). El sesenta por ciento (60%) del capital apropiado deberá destinarse a operaciones no mayores de cinco mil pesos (\$ 5.000.00). Dichas cifras demuestran por sí solas la imposibilidad de que el crédito minero, limitado en esta forma, opere como una medida efectiva de fomento.

Por otra parte, la pequeña minería, a cuyo favor se implantó esta forma de crédito, no dispone en la mayoría de los casos de bienes anexos a su propia actividad que puedan utilizarse como respaldo del préstamo, ya que es bien sabido que carece de capacidad para acumular reservas de mineral, sus equipos son rudimentarios y de escaso valor y los productos apenas cubren los gastos del laboreo, dejando al minero un pequeño margen para atender a sus necesidades.

Para este tipo de minería, que representa un porcentaje muy alto en este ramo, sería más efectiva una colaboración oficial prestada a través de la provisión minera, las bonificaciones o primas, la exención de algunas cargas impositivas y otras medidas análogas.

Debido a la diversificación de los minerales de tipo industrial, a que se hizo referencia anteriormente, comienzan a esbozarse en Colombia empresas de mayor significación que pueden y deben estimularse mediante un crédito otorgado en condiciones más adecuadas. Estas

empresas si están en capacidad de respaldar los préstamos que se les concedan, ya sea con sus minerales probados o elaborados, con sus equipos de trabajo y con otros bienes de capital.

Para desarrollar una campaña crediticia conforme a estas nuevas condiciones de nuestra minería sería necesario en primer término facultar a la Caja para destinar de su propio capital, o de los nuevos recursos financieros que se le asignen, una suma de varios millones de pesos con el fin de atender a esta función, y autorizarla igualmente para ampliar la cuantía máxima de los créditos, con base en la importancia del respectivo yacimiento, en las necesidades que con ellos van a satisfacerse y, como es obvio, en la garantía ofrecida.

Para que la Caja pueda atender por sus propios medios al estudio de los aspectos técnicos de esta modalidad del crédito deberá organizar una dependencia integrada por personal especializado, que concéptue sobre las posibilidades económicas del respectivo yacimiento, los prospectos de inversión y el valor de los bienes que constituyen la garantía. Además, sería de visible conveniencia que el gremio de mineros tuviera representación en los organismos directivos de la institución.

A cargo de la misma Caja y con la organización conveniente para un funcionamiento normal y permanente, debe quedar todo lo relativo a la provisión de materiales para la minería, en la forma establecida en los ramos agrícola e industrial, con las facilidades de distribución en todas las regiones mineras del país.

El resultado de este sistema servirá de base para organizar en el futuro, si la intensificación de las actividades mineras así lo exige, un organismo independiente que atienda con exclusividad a la prestación del crédito como servicio público, que funcione en forma análoga a la de otros países de América, como Méjico, Chile y Bolivia.

Mientras se expide un nuevo estatuto minero que comprenda todos los aspectos de la industria y se ajuste tanto a las exigencias de la técnica y a las nuevas concepciones jurídicas sobre la materia como a la realidad económica del país, se impone la adopción de ciertas reformas legales en lo relativo al régimen sobre contratación de minerales de la reserva nacional.

Las normas legales para que sean operantes y eficaces deben corresponder a las urgencias y modalidades de la actividad colectiva sobre la cual han de ejercer su influencia reguladora. Por ello las reformas que hoy requiere la legislación minera sobre concesiones, deben inspirarse en el criterio de hacerla más clara y expedita, a fin de que contribuya eficazmente al desarrollo de una política de fomento como la que se está adelantando en este ramo.

Entre las reformas legales que deben intentarse en el orden técnico es de indiscutible conveniencia la que reduce el área máxima contratable. La que hoy rige es excesiva y ofrece dificultades notorias para su amojonamiento y exploración y conduce a los inconvenientes conocidos que origina el latifundismo minero, máxime si, como ocurre hoy, no hay limitación en cuanto al número de áreas que puede contratar una sola persona natural o jurídica.

Esta reducción puede compensarse concediendo al contratista la explotación no sólo de un mineral, como está hoy establecido, sino de todas las sustancias afines existentes en el área respectiva. Ello les daría coordinación e intensidad a las explotaciones mineras y las pondría al alcance de mayor número de empresarios, con beneficios más amplios para la economía general.

Se requiere, por otra parte, exigir condiciones de más seriedad en los documentos técnicos que deben pre-

sentarse en las propuestas de contrato, para que ellos llenen, sin las vaguedades que hoy se observan, su finalidad de precisar con toda exactitud la zona respectiva.

Debe también simplificarse la documentación sobre exploración técnica de la zona y sobre proyecto de montaje, a fin de reducirla a lo realmente necesario para establecer la explotabilidad comercial del yacimiento y la adaptación de las instalaciones proyectadas a las características del mismo.

No se justifica ni desde el punto de vista técnico ni del económico el carácter de adjudicable que tiene el cobre en la legislación actual. Este mineral debe estar sometido al régimen contractual, lo mismo que los demás metales no preciosos, como el plomo, el zinc y otros análogos.

Se hace necesario dotar al Gobierno de medios más efectivos para cumplir la misión de supervigilancia en la ejecución de los contratos de concesión; autorizarlo para ajustar los plazos de estos contratos, especialmente el de la explotación propiamente dicha, a las condiciones peculiares de cada mineral y a las circunstancias cambiantes de la economía; adaptar el sistema de oposiciones al establecido en el Decreto número 3050 de 1956 sobre petróleos, a fin de impedir las interferencias injustificadas en la tramitación de las propuestas; atribuir el conocimiento de los juicios sobre propiedad de los minerales a la Corte Suprema de Justicia, Sala de Negocios Generales, en una sola instancia, y aligerar el procedimiento de formalidades que hoy contribuyen a hacerlo lento y costoso en demasía.

Estas y otras medidas que no cabe enumerar dentro de los límites de esta exposición y que han sido objeto de estudio detenido por parte del Ministerio, contribuirían, sin duda, a adaptar nuestro estatuto normativo en materia de concesiones a las exigencias actuales de la industria minera.

MINAS NACIONALES DE MARMATO

Al iniciarse la presente Administración se encontraba en ejecución el contrato celebrado entre el Gobierno Nacional y el ciudadano estadinense Julio E. Hurtado para la explotación de los metales preciosos existentes en el grupo de Minas Nacionales de Marmato (Caldas), convenio traspasado a la Mining Enterprises Corporation.

Para los efectos de su contratación y administración estas minas están divididas en dos zonas: la Alta A y la Baja B. El contrato se refiere a la explotación de ambas zonas e incluye un pacto accesorio de administración delegada de la primera de ellas, encaminado a garantizar la continuidad de los contratos de explotación pendientes con los pequeños mineros de la localidad y celebrados de acuerdo con las normas legales que han regido tal tipo de laboreo en ese sector de la reserva nacional.

Aun antes de cumplirse el período de instalación de la planta para el beneficio de los minerales, prevista en el contrato, su ejecución entró en una accidentada etapa de dificultades determinada especialmente por la progresiva disminución del capital de trabajo de la empresa concesionaria. Por esta causa las actividades mineras en Marmato no llegaron a tener el ritmo normal estipulado, y la prestación de los servicios administrativos acordados para la Zona Alta fue haciéndose cada día más deficiente.

Desde que se pusieron de relieve las primeras manifestaciones de esta anómala situación, el Ministerio desarrolló, por conducto de sus distintas dependencias, una labor encaminada a lograr que la empresa contratista hallara eficaz solución a sus problemas y normalizara sus actividades dentro de los términos contractuales, todo ello con mira a la defensa de los intereses nacionales vinculados a esta negociación.

Al mismo tiempo se ejerció una acción previsorá sobre la Zona Alta A dirigida inicialmente a subsanar

las deficiencias en la administración, y más adelante, al agudizarse la crisis del contrato, a establecer las bases necesarias para reanudar el manejo directo de esa Zona, llegado el caso, con el doble propósito de garantizar los derechos de la Nación y prevenir posibles complicaciones de carácter económico y social.

En desarrollo de estos propósitos se destinaron las partidas presupuestales y se adoptaron las demás providencias requeridas para mantener la continuidad de los servicios a cargo de la Nación, conforme a los convenios con los mineros en pequeña escala que trabajan en esa Zona. Con estas medidas se ha obtenido allí la regularización de las actividades administrativas y mineras.

La negociación de Marmato, que no correspondió pactar a esta Administración pero cuyas implicaciones ha tenido que afrontar, entra ahora en su etapa final, en la que, por una parte, el representante de la compañía concesionaria ha sometido a la consideración del Gobierno la renuncia del contrato por razones de fuerza mayor, y, por otra, el Ministerio le ha planteado las causales de caducidad estipuladas y previstas además en el estatuto legal que regula la contratación de estas minas nacionales.

Esta nueva experiencia está demostrando la necesidad de examinar a fondo los sistemas hasta ahora ensayados en los yacimientos auríferos de Marmato, a fin de encontrar soluciones que consulten mejor sus características peculiares.

Una política de adecuado aprovechamiento de estos minerales debe cimentarse en un estudio concluyente sobre la potencialidad real de los yacimientos y sus posibilidades comerciales. Sólo así los prospectos de explotación pueden adquirir la indispensable solidez que garantice el mínimo de riesgo a que ha de aspirarse en toda empresa minera, y más tratándose del beneficio de una riqueza nacional.

Ni podría tampoco esa política, para alcanzar el éxito deseado, ignorar las características sociológicas que presenta esa importante comarca, estrecha y tradicionalmente vinculada a esas minas. No solamente la economía regional gira alrededor de las actividades mineras, sino que un núcleo denso de la población vive desde remotas épocas del laboreo, en cierta manera autónomo, de sectores mineros conocidos, tratando de procurarse independencia y estabilidad personal o familiar.

Por ello la distinción que han establecido las normas legales relativas a estas minas entre los grupos que integran la Zona Alta A y la Zona Baja B no es arbitraria, ni corresponde sólo a una simple delimitación geográfica. Ella está condicionada por esta realidad que localiza en la primera de dichas zonas el centro de interés de los mineros de la región.

Cualquier sistema que se adopte para la utilización efectiva de estas minas debe basarse, en síntesis, no sólo en el aspecto técnico y comercial sino en el factor social y humano, que acaso se ha subestimado anteriormente y que es de indudable importancia para la acertada solución de este problema nacional.

ESMERALDAS

Los yacimientos esmeraldíferos de la reserva nacional comprenden dos grandes grupos: el integrado por las minas de Muzo y Coscuez, hoy bajo la administración del Banco de la República, y el formado por las minas disseminadas en los Departamentos de Cundinamarca y Boyacá, especialmente en el primero, en la región Gachalá-Ubalá.

La zona de la reserva esmeraldífera del oriente de Cundinamarca y Boyacá apenas principia a conocerse en sus características geológicas por estudios recientes adelantados por cuenta del Ministerio. Estos estudios y los

trabajos de exploración realizados por elementos de la región conforme al régimen legal establecido por el Decreto número 0585 de 1955 indican que las posibilidades mineras de esa extensa zona son promisorias y justifican una más detenida investigación no sólo en cuanto a la potencialidad de los yacimientos sino también en cuanto a la técnica más aconsejable para su explotación.

Sobre esta zona se ha concretado especialmente el interés particular manifestado en numerosas solicitudes de permiso para adelantar trabajos exploratorios, cinco de los cuales han sido resueltos favorablemente por este Ministerio con base en el Decreto citado. En dos de las zonas correspondientes a estas licencias se ha obtenido una producción que augura resultados halagüeños para el futuro con el consiguiente beneficio para la Nación, que conforme a las regulaciones legales tiene derecho a una participación equivalente al 50% del valor de las gemas extraídas, deducidos los gastos de lapidación, avalúo, etc.

Fundándose en la experiencia obtenida con ocasión de estos nuevos centros de producción esmeraldífera y en ejercicio de su misión de conservar el patrimonio minero nacional y de fomentar su adecuado aprovechamiento, el Ministerio ha dictado las medidas reglamentarias indispensables para la supervigilancia de las labores adelantadas en las áreas en exploración, el control de los productos extraídos, el implantamiento de los sistemas técnicos y de organización aconsejables para este tipo de minería y de los procedimientos que garanticen el estricto cumplimiento de sus compromisos legales por parte de los beneficiarios.

Como resultado de la calidad de adjudicables que tuvieron las minas de esmeraldas hasta la vigencia del Decreto legislativo número 48 de 1905, que estableció la reserva de ellas para la Nación, existen algunos yacimientos incorporados al dominio privado, entre éstos los conocidos con el nombre de Chivor, en Boyacá. Su explo-

ración y explotación requiere el previo permiso de este Ministerio, mediante la exhibición de los títulos de propiedad respectivos.

No existen en la actualidad normas legales que autoricen una campaña sistemática encaminada a efectuar el censo de estas minas, levantado con la seriedad y el rigor técnico que el caso exige. Por ello el Ministerio ha venido recopilando datos e informaciones sobre las zonas donde según referencias obtenidas se encuentran yacimientos esmeraldíferos sobre los cuales se alegan derechos a favor de particulares. Esta labor constituye una etapa inicial o preparatoria de dicha campaña, que necesariamente deberá realizarse en desarrollo de un plan de acción que unifique y coordine los distintos aspectos de la industria esmeraldífera.

Las disposiciones legales vigentes sobre esmeraldas de la reserva nacional, conforme a las cuales se han venido tramitando las solicitudes de permiso, fueron dictadas con carácter de emergencia, frente al creciente interés que ha venido suscitándose por la búsqueda y explotación de esta gema.

En estas condiciones es fácil deducir que tales normas sólo podrían contemplar determinados aspectos de esta actividad que presenta características peculiares y complejas. La experiencia adquirida permite hoy esbozar ciertas medidas legales tendientes a una mejor regulación de esta importante rama de nuestra industria extractiva.

En este tipo de actividad minera la exploración y la explotación no son regularmente dos etapas sucesivas, como es lo normal en otros minerales, sino simultáneas. Por esta razón es necesario que la legislación consulte esta realidad en forma clara y precisa.

El área máxima fijada para cada permiso por el Decreto extraordinario número 0585 de 1955 es demasiado extensa tanto para el desarrollo de una suficiente labor exploratoria dentro del término señalado como para

la supervigilancia y control requeridos. Se hace necesario reducirla considerablemente, a fin de adaptarla a estas exigencias.

Condición necesaria para garantizar el éxito de toda explotación minera es obviamente la capacidad financiera de la empresa que la acomete. Este requisito, que se exige hoy a los concesionarios de minas de la Nación, debe hacerse extensivo, por análogas y aun más imperiosas razones, a quienes se otorga el derecho de trabajar yacimientos esmeraldíferos, objeto de especial reserva a favor del Estado.

En cuanto al comercio y la distribución de las esmeraldas es aconsejable una organización moderna y ágil que permita establecer sistemas adecuados para defender y regular el precio de la gema, dentro y fuera del país, reducir paulatinamente los efectos del tráfico clandestino y ajustar la producción a las circunstancias económicas y a las propias conveniencias de la industria. Estos objetivos podrían tener plena efectividad mediante la creación de una entidad oficial o de economía mixta que los desarrollara con un criterio de servicio público.

De esta manera nuestras esmeraldas, que hoy constituyen una industria dispersa y desvertebrada, podrían manejarse con más unidad, facilitándose así el desarrollo de una política que dé a esta riqueza de nuestro subsuelo una influencia más real en la economía colombiana.

(Sobre Muño y Coscuez, ver Informe del Banco de la República, a cuyo cargo está la administración de tales minas).

SALINAS

La explotación de las salinas terrestres y marítimas y la distribución en todo el país de los productos elaborados, que realiza el Banco de la República en desarrollo del contrato con el Gobierno Nacional, han alcanzado resultados ampliamente favorables tanto en el orden econó-

mico como en el fiscal, sin perder de vista los distintos aspectos de servicio social que entraña esta actividad.

En el año a que se refiere este informe, el saldo líquido a favor del Estado, por concepto de salinas terrestres y marítimas, asciende a \$ 9.582.617.20.

Como proyección de las actividades del Banco de la República en este ramo, hacia otras zonas de fomento económico e industrial, cabe mencionar la Planta Colombiana de Soda, que, además de consumir en cuantía elevada materias primas nacionales y ocupar un apreciable número de trabajadores, abastece el mercado de algunos productos químicos indispensables y está adelantando el montaje de nuevas instalaciones para la producción de otros más que contribuirán a la fundación de nuevas industrias y al consiguiente ahorro de divisas.

La regularización del río Bogotá por medio de las represas del Neusa y del Sisga y las obras para la provisión de aguas a La Guajira, adelantadas estas últimas en cumplimiento del Decreto número 0348 de 1955, constituyen igualmente realizaciones de gran interés económico y social para las regiones por ellas beneficiadas.

En virtud del mandato contenido en el artículo 3º del Decreto 591 de 1955, el Banco está terminando la primera etapa de la instalación de la planta de refinación de sal, que permitirá atender mejor al creciente consumo de este producto básico y darlo al mercado en condiciones propias para su utilización en urgentes campañas de salubridad pública. Está además contratado el equipo adicional para ensanchar las instalaciones, lo que permitirá elevar apreciablemente la producción. Esta nueva instalación funcionará anexa a la Planta Colombiana de Soda.

Al entrar en funcionamiento la planta de refinación de sal podrían quedar clausurados los hornos de elaboración de este producto que funcionan en Zipaquirá, Nemocón y Sesquilé, y como consecuencia se disminuiría o

terminaría en su totalidad la explotación de las salinas situadas en los dos últimos Municipios, reduciéndose proporcionalmente la participación que a ellos corresponde sobre la renta de las salinas.

En presencia de esta situación y en vista de que corresponde al Gobierno Nacional impulsar el desarrollo de los Municipios de la República, dictando las medidas necesarias para subsanar la reducción de sus recursos fiscales, especialmente cuando ésta proviene del incremento de actividades nacionales de interés colectivo y de apreciable rendimiento económico, como es el caso de la planta de refinación de sal, dispuso por Decreto 262 del año en curso elevar al 10% la participación de los Municipios nombrados en la renta de las salinas.

Esta participación se destinará únicamente a la construcción de sus obras públicas más urgentes, y no será inferior, en los Municipios donde no se explotaren las salinas ubicadas en su jurisdicción o que llegaren a explotarse en menor escala, al doble del promedio que resulte de la participación mensual que hayan recibido en los dos últimos años.

Por otra parte, en el mismo Decreto se establece el pago al Ministerio de Salud Pública de un centavo por cada kilo de sal yodada que se venda para el consumo humano, con destino al Instituto Nacional de Nutrición a fin de que pueda cumplir adecuadamente lo ordenado en la Ley 44 de 1947.

SERVICIOS MINEROS REGIONALES

Al tratar anteriormente sobre la asistencia técnica como una de las bases para el fomento de la minería, se hizo referencia a la misión que al respecto deben cumplir los Servicios Mineros establecidos en las ciudades de Medellín, Pasto y Quibdó, a fin de atender en forma espe-

cial las actividades del ramo en las respectivas regiones, tradicionalmente dedicadas a la industria extractiva.

Con el objeto de darles a estos Servicios mejores medios de satisfacer con eficiencia su finalidad, esta Administración dedicó preferencial cuidado tanto a la escogencia del personal técnico directivo, ofreciéndole más adecuada remuneración, como a la dotación de los elementos y equipos necesarios y al mejoramiento de sus instalaciones.

En lo que hace referencia a estos últimos aspectos, no sobra destacar las labores destinadas al reacondicionamiento de la planta metalúrgica de Medellín, a fin de capacitarla para un servicio eficaz y particularmente benéfico para la pequeña minería aurífera que tanta significación tiene en Antioquia y aun para los demás minerales industriales que en ese Departamento y en el de Caldas están adquiriendo importancia económica. Igualmente cabe hacer referencia a las obras realizadas en Pasto para la instalación de una planta experimental de tratamiento de minerales y construcción de edificios destinados a su funcionamiento y el de otros servicios accesorios.

Con el objeto de intentar una amplia y efectiva labor de supervigilancia en las explotaciones mineras, atendiendo así antiguas y justificadas solicitudes, se creó la Inspectoría Minera del Chocó, con la función adicional de mantener e incrementar la colaboración técnica que constituía la misión principal del extinguido Laboratorio de Fundición y Ensayes.

La Inspectoría del Chocó inició labores hace pocos meses, y en la actualidad organiza su acción de supervigilancia en los sectores de mayor producción aurífera y platinífera.

Al mismo tiempo se está dotando a esta dependencia de elementos mecánicos apropiados para pequeños la-

boreos, con el objeto de ensayar su aplicabilidad a este tipo de minería tan generalizado en el Chocó.

La conocida situación de orden público predominante en algunos sectores del Tolima, y especialmente en determinadas zonas mineras, ha ocasionado, como es natural, una paralización de las explotaciones en ese Departamento, dejando sin finalidad práctica al Servicio que venía funcionando en Ibagué. Por ello esta Oficina finalizó sus actividades en el presente año por disposición del Gobierno, lo que sin duda tiene sólo un carácter temporal como la situación de anormalidad que la motivó.

De acuerdo con la expansión que está adquiriendo la minería hacia otros sectores del territorio nacional, el Ministerio ha venido estudiando un programa para el establecimiento de organismos similares en regiones tales como los Santanderes y los Departamentos de la Costa Atlántica, donde la industria extractiva está desarrollándose y presenta perspectivas halagadoras.

LABORATORIO QUIMICO NACIONAL

Constituye el Laboratorio Químico Nacional uno de los servicios más valiosos y eficaces de que dispone el Gobierno para contribuir al conocimiento y aprovechamiento de los recursos de nuestro subsuelo, objetivo original de esta institución, y además para fomentar otras ramas industriales y prestar asistencia técnica a entidades oficiales y privadas.

El análisis químico de los minerales y la determinación de los procesos de beneficio más adecuados para su obtención en grado y escala comerciales, son de particular importancia para los empresarios mineros y de manera especial para los de escasos recursos, a favor de los cuales se prestan estos servicios conforme a tarifas fijadas con un criterio de ayuda a la pequeña minería.

Una contribución muy importante de esta institución al fomento de la agricultura es el estudio sistemático de los suelos del país y el control de los abonos que se expenden en los mercados nacionales. Mediante el desarrollo de planes propios o en colaboración con entidades de fomento agrícola, se adelantan estudios generales sobre fertilidad de los suelos e investigaciones específicas en áreas de interés para determinados cultivos. De este último tipo han sido los trabajos realizados por el Laboratorio, en colaboración con el Instituto de Fomento Algodonero y con la Federación Nacional de Arroceros, sobre características de los suelos y determinación de los fertilizantes apropiados para los respectivos cultivos.

La ayuda a la industria por medio de los análisis de las materias primas y de los productos elaborados, y la asistencia técnica para organismos oficiales en cuestiones relacionadas con la química aplicada, son parte importante de la labor rutinaria del Laboratorio Químico Nacional.

El creciente desarrollo del país impone la necesidad de intensificar las investigaciones para el conocimiento y utilización de nuestros recursos naturales. Al Laboratorio Químico le corresponde una parte esencial de esta labor, para la cual se necesitan medios económicos suficientes y personal técnico altamente calificado en diversas especialidades de la química aplicada. Como la dotación y organización actuales no bastan para acometer el desarrollo de prospectos investigativos de la magnitud, virtud y variedad que la época reclama, y aun van siendo inadecuadas para atender a los servicios ordinarios, el Ministerio ha venido estudiando últimamente la manera de darle a esta institución la agilidad administrativa y la solidez económica que necesita para el mejor cumplimiento de su misión.

En los Anexos a esta Memoria se puede apreciar mejor el funcionamiento del Laboratorio Químico Nacional.

SERVICIO GEOLOGICO NACIONAL

El Servicio Geológico Nacional es la entidad que prosigue la obra iniciada por la Comisión Científica Nacional, creada por la Ley 83 de 1916. Sus funciones esenciales son el estudio geológico del país, la elaboración de la carta geológica correspondiente y la evaluación de su riqueza minera, abarcando los yacimientos metálicos, no metálicos, hidrocarburos y aguas subterráneas.

Para cumplir tan vasta misión se cuenta con un personal escaso, debido principalmente a la falta de geólogos y a los presupuestos reducidos. Actualmente cuenta con 19 profesionales, con los cuales se conserva la organización científica y técnica que le ha dado al Servicio un prestigio nacional e internacional. Pero ahora sus trabajos se han orientado primordialmente para cumplir la misión práctica y económica que el país necesita.

Aunque la producción minera del país ha venido progresando continuamente, y su valor anual puede hoy estimarse en unos \$ 300.000.000, es evidente que la actual situación económica requiere el aprovechamiento de los recursos naturales al máximo posible, y esto implica para el Gobierno la obligación de apoyar y fomentar el desarrollo de la minería, con el fin de suplir la importación de materias primas existentes en nuestro territorio y para convertirla en renglón de exportación.

Con tales fines se reorganizó el Servicio, dándole un gran impulso a la Sección de Geología Económica, sin disminuir por ello las actividades de las otras secciones, y se ajustaron los sueldos del personal en tal forma que se pudiera, no sólo conservar el existente, sino aumentarlo hasta donde permiten las disponibilidades humanas del país.

El número de profesionales, que antiguamente era de 15, aumentó a 19, y la labor del Servicio se distribuyó en 6 secciones, a saber: 1. Dirección. 2. Geología Econó-

mica. 3. Hidrogeología e Ingeniería Geológica. 4. Foto-geología. 5. Estratigrafía. 6. Museo.

Las oficinas, laboratorios y el museo venían funcionando en casas de habitación perfectamente inadecuadas y dispersas en barrios apartados de la ciudad. Hace seis años el Ministerio había iniciado la construcción de un edificio especial destinado al Servicio, en la Ciudad Universitaria. A fines de 1956 sólo se había terminado un tramo, pero con el apoyo de la Empresa Colombiana de Petróleos, quien destinó \$ 1.700.000, se continuó la obra hasta terminarla completamente.

Todas las secciones, con excepción del museo, funcionan ya en este moderno y cómodo edificio, adyacente al Instituto Geográfico, Laboratorio Químico Nacional e Instituto de Ciencias Naturales.

El presupuesto del Servicio, que en 1957 fue de \$ 957.062.00, subió para 1958 a \$ 1.366.408.00; sin embargo, debido a la necesidad de un nuevo reajuste de sueldos, que se hace urgente, así como a la conveniencia de aumentar las labores de terreno y de dotar el nuevo edificio, se prevé la necesidad de un aumento de presupuesto de esta dependencia.

Las principales labores realizadas por las distintas secciones durante el último año pueden resumirse así:

La Sección de Geología Económica, para colaborar con el Ministerio de Agricultura y el Instituto de Fomento Industrial, compiló todos los datos conocidos sobre la riqueza minera de la Intendencia de La Guajira, y para el desarrollo de los yacimientos carboníferos de El Cerrejón reunió y distribuyó entre los interesados las investigaciones sobre estos yacimientos; el Director del Servicio colaboró activamente en la preparación del estatuto que reglamenta su explotación.

En el Valle del Cauca se mantuvo un geólogo para cooperar con un experto de Naciones Unidas en el estudio detallado de las minas de carbón de la región. También

se prospectaron los yacimientos de carbón en Landázuri, Santander; Titiribí y Amagá, en Antioquia; las calizas para fines agrícolas en Cundinamarca, Santander, Magdalena y los Llanos Orientales; el zinc de Junín, Cundinamarca; las arenas y el cuarzo para la fabricación de vidrio en la Costa Atlántica; plomo y zinc en Marquetalia, Caldas; el mercurio de Aranzazu, Caldas (hoy en explotación); las arcillas refractarias para la planta "Erechos", de Medellín, situada en el oriente de Antioquia; los yacimientos de arcillas, caolines y tierras de diatomeas en la Sabana de Bogotá, que pretende utilizar la Caja de Crédito Agrario; los yacimientos de mineral de hierro bajo en fósforo aptos para la producción de hierro de fundición, en Cundinamarca, Antioquia y Valle; los yacimientos de dolomita en Antioquia; y una gran variedad de yacimientos de cobre, esmeraldas, hierro, zinc, plomo y otros metales de la región del Guavio, en Cundinamarca, donde se está realizando un estudio integral de zona mineralizada.

Se han elaborado mapas del país, en los cuales se han localizado los yacimientos conocidos de distintos minerales, y se han hecho monografías sobre los estudios relativos a esos yacimientos.

La Sección de Hidrogeología e Ingeniería Geológica ha venido cumpliendo un programa de estudios de los recursos de aguas subterráneas del país, en cuanto a su utilización para el abastecimiento público, la industria y la agricultura. En el año pasado se vieron cristalizados los estudios de años anteriores, con la construcción, por parte del Instituto de Fomento Municipal, de acueductos de poblaciones como Sincelejo, Corozal, Cere-té, Lorica y muchas más, mediante el sistema de pozos profundos.

Se han hecho estudios y perforaciones de ensayo a diversas entidades oficiales y privadas, y se asesoró a las empresas de perforación de pozos y a los contratantes

sobre la localización y diseños de ellos. La actividad actual de la Sección está enfocada hacia el aprovechamiento en grande escala del agua subterránea con fines de irrigación, comenzando por la región algodonera de Codazzi. La Sección cuenta con los más completos y quizás únicos archivos sobre aguas subterráneas que existen en el país.

La Sección de Fotogeología ha venido trabajando sistemáticamente en la elaboración del mapa geológico de Colombia mediante la interpretación de fotografías aéreas. Se tienen ya en proceso de elaboración cerca de 250.000 kilómetros cuadrados de territorio nacional, compilados en 66 hojas a diversas escalas. Durante el último año se editaron para el público tres planchas en colores a escala de 1: 200.000, que cubren las regiones de Girardot, Armero y Ataco. Igualmente la Sección ha venido preparando mapas fotogeológicos con fines a estudios especiales de suelos, como en el caso del Departamento del Magdalena, para el Instituto de Fomento Algodonero.

La Sección de Estratigrafía, consta de tres ramas, a saber: Paleontología, Paleobotánica y Petrografía.

La Paleontología publicó un trabajo fundamental sobre la Estratigrafía general de Colombia, y trabajos muy completos sobre el Cretáceo de Cundinamarca y el contenido fosilífero y la estratigrafía de la Alta Guajira. Además prestó un apoyo estratigráfico a las interpretaciones de las otras secciones, especialmente de la Fotogeología.

La Paleobotánica ha tenido actividades similares a la anterior, mediante el estudio de palem fósil, y ha preparado trabajos fundamentales sobre la materia, que es una rama muy nueva de los estudios estratigráficos. Esta dependencia ha estado encargada del suministro de la información necesaria al Año Geofísico Internacional.

El Museo, que aún funciona en un viejo e inadecuado local, cuenta con muy valiosas colecciones de minerales y fósiles que ilustran los estudios técnicos y científicos realizados por el Servicio Geológico, desde su iniciación, en 1916. El Museo se abrió al público y ha contribuido con valiosas colecciones que muestran la riqueza nacional a entidades científicas colombianas y del extranjero.

El Servicio cuenta con una modesta pero muy completa biblioteca que contiene las obras fundamentales de la Geología y los originales de unos 1.300 informes, en gran parte inéditos, que comprenden los trabajos realizados por los miembros de la institución. Se ha continuado la publicación del *Boletín Geológico* y se aspira a reiniciar la edición de la "Compilación de los Estudios Geológicos Oficiales en Colombia", del cual se han publicado 8 tomos.

Honorables Senadores y Representantes:

Dejo de este modo cumplida mi obligación de informaros de las labores confiadas a mi cuidado.

JULIO CÉSAR TURBAY AYALA



A N E X O S

- 1) Informe de la División Nacional de Minas.
- 2) Informe del Servicio Legal de Minas.
- 3) Becas.
- 4) Estadística sobre Petróleos.
- 5) Informe del Servicio Geológico Nacional.
- 6) Informe del Servicio Químico Nacional.

MINISTERIO DE MINAS Y PETROLEOS
DIVISION NACIONAL DE MINAS

INFORME ANUAL DE LABORES
MAYO DE 1957—MAYO DE 1958

JESUS A. BUENO O.
Ingeniero Director

Bogotá, D. E. Junio de 1958

Durante el año cumplido el 1º de mayo de 1958 la División Nacional de Minas no alcanzó a desarrollar una labor intensa debido a que en buena parte de ese lapso no se pudo contar con personal técnico suficiente.

Gracias a la nueva organización que se dio al Ministerio conforme al Decreto número 0365 de 1957, que comenzó a regir el 1º de enero del presente año, la División de Minas, tanto en Bogotá como en los Servicios Mineros regionales, ha logrado subsanar paulatinamente esa deficiencia, y puede decirse que en el momento actual se dispone de medios suficientes no sólo para atender a las funciones rutinarias en que tradicionalmente se ha ocupado sino para la realización de iniciativas nuevas o de viejos propósitos que han venido siendo diferidos por falta de medios apropiados para llevarlos a cabo.

Conforme a la organización actual, las dependencias de la División de Minas en Bogotá están repartidas en cuatro ramas, así:

- a) Dirección y Estadística, con cuatro empleados;
- b) Concesiones y Vigilancia, con un Ingeniero, un Topógrafo y una Mecnógrafa;
- c) Ingeniería de Minas, con cuatro Ingenieros de Minas, un Topógrafo, un Explorador, una Mecanotaquígrafa y un Chofer; y
- d) Fiscalización de Contratos con el Banco de la República (Salinas y Esmeraldas), con un Jefe, cinco

auxiliares, un Inspector y su Secretario, con sede en las minas de Muzo.

Fuera de Bogotá están los Servicios Mineros de Medellín y Pasto y la Inspectoría Minera del Chocó, con el personal que se indica en los apartes de este informe, referentes a tales dependencias. Además, está el Interventor de las minas nacionales de Marmato (Caldas), el Inspector de las concesiones mineras del río Tamaná, y sendos Inspectores en los permisos para exploración de esmeraldas, números 1 y 12, en Gachalá y Ubalá (Cundinamarca).

Las principales funciones rutinarias de la División de Minas han sido el estudio en su aspecto técnico de las propuestas de concesión y las solicitudes de permisos para exploración y explotación de minerales de la reserva nacional, control de los contratos celebrados y de los permisos concedidos, asuntos relativos al manejo de las minas nacionales de Marmato, manejo de los Servicios Mineros y de las Inspectorías regionales, fiscalización de los contratos de salinas y esmeraldas celebrados con el Banco de la República, recopilación de estadística minera y atención a consultas técnicas formuladas por otras entidades y por los particulares.

Con la organización que se le dio a esta dependencia a partir de enero último se tuvo en mira dotarla de personal técnico suficiente no sólo para atender a estos servicios ordinarios sino también para desarrollar otras actividades con que se pretende hacer más efectiva la contribución oficial al fomento de la minería.

El país está asistiendo a un creciente desarrollo de la industria minera para atender a las progresivas demandas del consumo interno de materias primas minerales y aun para la exportación. Aunque no hay duda que lo más interesante sigue siendo la localización de nuevos yacimientos y la definición económica de los ya conocidos, labor que corresponde preferentemente al Servi-

cio Geológico Nacional, ese creciente desarrollo de la minería implica obviamente que cada día sean más los yacimientos que se convierten en minas en operación, y por ello será de incalculable valor la ayuda que preste el Gobierno no sólo con la asistencia técnica para la pequeña minería, sino con otras medidas de carácter legal y económico que estimulen el trabajo minero.

ESTUDIO DE PROPUESTAS Y VIGILANCIA DE CONTRATOS

La función regular de la División de Minas, de estudiar por su aspecto técnico las propuestas y solicitudes de permisos para exploración y explotación de minerales de la reserva nacional y de vigilar el cumplimiento de los contratos celebrados y permisos concedidos, se cumplió normalmente en el último año. Ello dio lugar a la elaboración de 262 conceptos técnicos, a la correspondencia y revisión de informes relativos a 51 contratos y 3 permisos, a 11 liquidaciones de regalías y a 7 comisiones a zonas de contratos o propuestas.

Se está haciendo una revisión de los expedientes de contratos y permisos vigentes para estudiar su situación, ponerlos al día en cuanto al cumplimiento de las obligaciones contractuales y establecer una vigilancia real a base de visitas periódicas a las zonas contratadas. Esta labor, que se va a cumplir en combinación con los servicios regionales, prácticamente se ha iniciado ya mediante comisiones de vigilancia realizadas a varios contratos ubicados en Antioquia, Norte de Santander y Cundinamarca. Las visitas a las zonas contratadas tienen interés no sólo desde el punto de vista del control en el desarrollo de los contratos sino también como fuente de información directa sobre la capacidad actual y potencial de los yacimientos y las condiciones de la exploración y explotación, y en muchos casos como oportunidad para prestar

colaboración técnica y cualquiera otra ayuda oficial en favor de los concesionarios.

En el anexo de este informe, en que se recopilan algunos datos estadísticos, aparecen los cuadros números 1, 2, 3 y 4 que indican el movimiento de propuestas y de solicitudes de permisos en los dos últimos años.

De esos cuadros se deduce que en el último año se registró una disminución de las propuestas de concesión en relación con el inmediatamente anterior y una situación inversa respecto de los permisos, tanto en los de esmeraldas como en los de otras sustancias minerales. En cuanto a estos últimos, el aumento podría indicar una tendencia a preferir los trámites más expeditos que rigen para los permisos conforme a las disposiciones del Decreto número 2514 de 1952, en comparación con los más dispendiosos que establece para las concesiones el Decreto número 805 de 1947.

También aparecen en el anexo los cuadros 5 y 6 relativos a los contratos vigentes y a los ingresos registrados por concepto de la participación nacional en la explotación de metales preciosos, carbones y esmeraldas de la reserva nacional. Como es sabido, desde la expedición del Decreto número 2514 de 1952, los contratos de concesiones de metales bajos y sustancias minerales no metálicas de la reserva nacional quedaron exentos del pago de la regalía del cinco por ciento (5%) del producto bruto fijada en la Ley 52 de 1931 y en el Decreto número 805 de 1947. Así que solamente pagan hoy regalías las concesiones de metales preciosos, de las cuales están en producción las del río Tamaná (Chocó), de que es concesionaria la Nóvita Mines Corporation, y la número 296 en el río Telembí (Nariño), de la Compañía Minera de Nariño, que inició actividades en enero del presente año. Además, en el último año, y mediante permiso concedido por el Ministerio, la Compañía Pato Consolidated Gold Dredging Ltd., que opera en Zaragoza (Antio-

quia), explotó una pequeña área de la reserva nacional encerrada por minas particulares. La explotación se realizó entre octubre de 1957 y abril de 1958, y la cuantía de la regalía aparece en el cuadro número 6 del anexo. También pagan regalía los contratos de explotación de minas de la reserva nacional con régimen especial, de los cuales solamente ha estado en desarrollo el que se refiere a las carboneras de Tausa, en el que rige una regalía del seis por ciento (6%), y finalmente, los permisos de exploración de esmeraldas, en los que según lo dispone el Decreto número 0585 de 1955, el cincuenta por ciento (50%) de la producción debe entregarse a la Nación.

En las concesiones de metales preciosos subsiste también la obligación de pagar un cuarto de uno por ciento (0.25%) adicional del producto bruto para los gastos del servicio de inspección que ejerce el Gobierno por medio de un funcionario que vigila la producción. Además, de acuerdo con las disposiciones legales, las dos concesiones de metales preciosos en producción deben sostener tres becas cada una para estudiantes en escuelas industriales, en la Facultad de Minas de la Universidad Nacional o en otras instituciones similares.

Por Decreto número 0210 de 6 de septiembre de 1957, el Gobierno Nacional cedió a favor del Departamento del Cauca los bienes que revirtieron a la Nación al extinguirse la concesión de metales preciosos de Asnazú, en ese Departamento. El Ministerio de Minas reservó para sí solamente unos pocos elementos necesarios para el servicio de sus dependencias. Sobra aducir razones sobre la bondad de esta medida, en virtud de la cual el Departamento en que estaban ubicadas las minas que agotó aquella concesión recibió edificios, planta eléctrica, talleres, maquinaria, etc., que nadie con más títulos que él podía aprovechar en beneficio de la región y del Cauca en general, especialmente para el fomento de la educación que es la finalidad a que deben des-

tinarse los bienes inmuebles y los productos de la venta de materiales de la reversión, según lo establece el mismo Decreto de cesión.

MINAS NACIONALES DE MARMATO

De conformidad con las normas fijadas en el Decreto-ley número 2223 de 1954 para la contratación de estas minas y con las reglamentarias del Decreto número 3068 del mismo año, el Gobierno Nacional celebró en 1955 con el ciudadano norteamericano Julio E. Hurtado un contrato traspasado posteriormente a la sociedad Mining Enterprises Corporation, para la explotación de las Zonas Alta A y Baja B de las mencionadas minas.

Las condiciones sobre capacidad del montaje, regalías, fiscalización, duración del contrato, etc., son las previstas en los Decretos citados. Además, como la Zona Alta A, según el sistema tradicional, venía siendo explotada por medio de pequeños contratos y permisos a favor de los nativos de Marmato, se establece que tales contratos y permisos deben respetarse hasta su terminación, pudiendo prorrogarse a opción del contratista. Además, para garantizar la continuidad de los servicios que la Nación, por intermedio de la Dirección de las Minas, prestaba a los pequeños arrendatarios de esa zona, tales como transporte y molienda de los minerales, provisión de elementos para la minería, etc., se acordó en el contrato que el contratista asumiría gratuitamente la administración de los molinos y de los almacenes de la Zona Alta hasta la terminación del montaje que se obligó a instalar, en el cual deberían beneficiarse los minerales extraídos por aquellos pequeños mineros.

Desde principios del período a que se refiere este informe, los pequeños mineros de Marmato comenzaron a elevar reclamos al Ministerio por la deficiencia o la

falta total de los servicios que según el contrato debía prestarles la Mining Enterprises Corporation. Desde entonces ha sido necesaria, en grado creciente, la intervención del Gobierno para mantener la normalidad en los trabajos mineros de la Zona Alta y para recabar el cumplimiento de las obligaciones de la Compañía contratista. Una de tales gestiones fue la de destinar la suma de diez mil pesos para atender a la reparación de los molinos nacionales.

En julio de 1957 debía iniciar la Compañía la explotación formal de las minas, una vez terminado el montaje de la planta de beneficio de minerales que levantó en el sitio de La Palma. Aduciendo razones de orden técnico relacionadas con el ajuste de los equipos, la Compañía solicitó y obtuvo prórrogas para la iniciación de los trabajos, la última de las cuales venció a principios de diciembre de 1957. En ese mes y en enero de 1958 la planta trabajó irregularmente por un tiempo total no mayor de 120 horas. A mediados de enero las actividades se paralizaron totalmente por falta de materiales esenciales y de recursos para el pago de los trabajadores, quienes el 30 de ese mes declararon el paro, que se ha prolongado hasta la fecha sin interrupción.

Casi simultáneamente con la paralización de los trabajos de la Compañía sobrevino la de los laboreos de la Zona Alta A, debido al abandono en que quedó también la administración de esa parte de las minas, con la consiguiente suspensión del suministro de elementos para los trabajos mineros, como también de los pagos a los obreros de los molinos.

No solamente por la necesidad de impedir que la paralización de la minería en una localidad que vive casi exclusivamente de ella diera lugar a graves complicaciones sociales y aun de orden público, sino por tratarse de un sector de las minas nacionales cuya administración había delegado el Gobierno a una sociedad contratista,

que a la postre resultó incapaz de atenderla, el Ministerio se vio obligado a adoptar medidas de urgencia tendientes a restablecer los trabajos mineros en la Zona Alta. Para ello se asignaron al Interventor Nacional para el contrato con la Mining Enterprises Corporation las funciones de Administrador de dicha Zona, se han destinado las partidas necesarias para atender a los gastos de la administración y se ha reasumido por intermedio de un funcionario de manejo dependiente del Servicio Minero de Medellín el recibo y contabilización de los productos de la administración y su aplicación a los gastos de la misma, bajo la dirección del Administrador y la vigilancia de la Contraloría General de la República. La adopción de estas medidas y de otras adicionales dio por resultado la reanudación de los trabajos en la Zona Alta A.

La Mining Enterprises Corporation tuvo en el negocio de Marmato una organización administrativa y técnica deficiente que dio por resultado el agotamiento de su capital antes de que se completara la dotación necesaria para la cabal operación de las minas y también antes de que se realizara la que debió ser la primera de sus actividades, o sea la exploración y el desarrollo de los yacimientos, requisito indispensable para darle solidez económica a la Empresa y para abrir el camino a una normal explotación de las minas. Agotado el capital de trabajo y acumulado un pasivo social y comercial cuantioso, las inversiones quedaban representadas en la planta instalada en el sitio de La Palma, con capacidad para el beneficio de doscientas cincuenta toneladas diarias de mineral y en una reserva de seis mil toneladas de mineral extraído y de unas ocho mil toneladas de mineral probable, o sea un total apenas suficiente para el laboreo durante dos meses. Ante esta situación la sociedad ha tratado sin éxito de aumentar su capital y de obtener créditos en cantidad suficiente para poner en

operación las minas. Esto la ha obligado a iniciar ante el Ministerio las gestiones para la renuncia del contrato, a tiempo que por parte del Gobierno se ha venido estudiando la situación de incumplimiento de los compromisos de la Compañía a la luz de los términos del contrato.

Si el fracaso del convenio con la Mining Enterprises Corporation se consuma, tendrá el Gobierno que hacer frente dentro de breve tiempo a la necesidad de reasumir en su totalidad la administración de estas minas y de adoptar una política que sustentada en la larga experiencia que se tiene al respecto, tienda a lograr a lo menos que este patrimonio de la Nación deje de ser una carga onerosa para el Estado.

La tradición y la misma legislación existentes sobre Marmato establecen diferencias entre las zonas mineras Alta A y Baja B. Aquélla ha sido el centro de explotaciones menores por pequeños contratistas, algunos de ellos con molinos propios, los más utilizando las plantas de beneficio anticuadas que la Nación sostiene allí desde hace largos años administradas por un funcionario del Ministerio, con el cargo de Director de las Minas. Esa administración ha sido gravosa para la Nación, especialmente en los últimos tiempos en que la descompensación entre el precio del oro y los costos de producción ha llegado a ser más aguda.

Pero a pesar de las deficiencias técnicas inherentes a toda explotación en pequeño y a las dificultades y defectos de una administración oficial, hay un hecho evidente y es que de estos pequeños laboreos de la Zona Alta vive y ha vivido tradicionalmente la población de Marmato. Por generaciones los nativos han trabajado las minas de la parte alta con cierto sentido de independencia y sirviéndose de procedimientos rutinarios, técnicamente criticables pero consagrados por la tradición y que en ciertos aspectos constituyen esfuerzos afortunados pa-

ra lograr, con la ayuda de la naturaleza, lo que les niega su incapacidad para aprovecharse de técnicas costosas.

En el contrato de la Mining Enterprises Corporation se quiso ignorar esta realidad social de Marmato cuando se acordó que la Zona Alta A quedaría incluida dentro del área contratada y que la renovación de los contratos con los pequeños mineros quedaría a opción de la Compañía. No hay duda de que este error habría ocasionado a ambas partes contratantes serias dificultades dentro de la ejecución del convenio.

Esta tradición de la Zona Alta A de Marmato señala como la política más aconsejable para el futuro la de mantener allí el sistema de los pequeños contratos pero con una administración que se empeñe decididamente en mejorar el rendimiento económico mediante medidas que tiendan a lograr estos objetivos: mantener los gastos de administración en el mínimo posible; buscar la expansión de los laboreos estimulando a los mineros más activos y eliminando a los negligentes; vigilar en lo posible la conveniente conservación de las minas y de manera especial llevar a cabo un estudio serio sobre la manera de elevar el rendimiento metalúrgico en el beneficio de los minerales, mediante el uso de equipos y la adopción de procedimientos que por su costo moderado y su sencilla aplicación se ajusten a las condiciones de estas minas. Entre la técnica refinada y compleja de la elaboración de los minerales en las grandes minas de oro y los métodos primitivos consagrados en Marmato hay procedimientos intermedios que deben ensayarse en un intento, que no se ha hecho en muchos años, de reducir ese cuarenta por ciento o más de pérdidas metalúrgicas que se registra en los molinos de Marmato.

En cuanto a la Zona Baja, sería un error extender a ella los sistemas de explotación y de beneficio de los pequeños contratistas y barequeros de la Zona Alta. Por las expectativas que hay allí de encontrar reservas gran-

des de mineral y por el alto costo que en gran parte implica la comprobación y desarrollo de esas reservas, esta área debe considerarse como una mina o un grupo de minas aptas para una explotación eficiente que disponga de los recursos económicos y técnicos necesarios. Uno o dos contratos, en los que se establezca la obligación de mantener trabajos exploratorios que aseguren la existencia de ciertas reservas mínimas de mineral comercial a lo largo de la explotación y la de adoptar sistemas de beneficio que den un alto porcentaje de recuperación, servirían a la vez como principio del aprovechamiento adecuado de los minerales de Marmato y como fuente de información sobre el valor real de los depósitos de la Zona Baja.

Una contribución excepcional al empeño de reducir a datos concretos las que hoy son meras expectativas sobre la magnitud de las reservas minerales de esta Zona es la continuación de la cruzada llamada de "La Palma", con la cual se aspira a cortar en sus niveles más bajos varios filones conocidos y explotados en sectores más altos. Por su costo y por su cuota de incertidumbre es esta una inversión a la que difícilmente se arriesgaría un contratista particular dentro de la limitada vigencia de una concesión. Si más adelante se logra que los laboreos en ambas zonas de Marmato dejen a la Nación un rendimiento líquido estable, valdría la pena estudiar la conveniencia de que siquiera una parte de esos ingresos se aplicara al avance de esa cruzada. Esta obra en el peor de los casos serviría para reducir a su real dimensión las expectativas mineras de Marmato y si el resultado fue favorable quedaría allanado el camino para negociaciones ventajosas y de amplias perspectivas para una explotación en grande escala.

ESMERALDAS

Muzo y Coscuez.—El 17 de noviembre de 1957 se cumplieron diez años de la administración de estas mi-

nas por el Banco de la República. Al final del ejercicio de 1957 la administración dejó un saldo acumulado a cargo de la Nación de un millón quinientos cuarenta y cuatro mil setecientos ochenta y cinco pesos con cincuenta y dos centavos (\$ 1.544.785.52). Sólo en los años de 1951 y 1952 se registraron ingresos por venta de gemas superiores a los gastos.

El décimo aniversario del contrato con el Banco de la República coincidió con una nueva organización en el manejo de este importante negocio y la preparación de nuevos planes de trabajo que paulatinamente están entrando en su etapa de desarrollo.

La experiencia de los años anteriores ha sido la base para los nuevos prospectos que en lo esencial contemplan, por una parte, la mecanización de las explotaciones hasta donde lo permiten las características de los yacimientos y la técnica peculiar de recuperación de las gemas, y por otra, la intensificación de las explotaciones en diversos frentes, inclusive en la zona de Coscuez, por largos años paralizada. Se persigue con estas medidas intensificar y regularizar la producción a un costo unitario más bajo en busca de mejores resultados económicos.

El nuevo personal que está al frente de la explotación de las minas de Muzo tendrá que afrontar no sólo los problemas técnicos de la minería sino también organizar una administración ágil y económica y buscar soluciones adecuadas a diversos problemas accesorios, tales como el de los colonos de la zona de la reserva, la vigilancia de las zonas esmeraldíferas más distantes, y en Bogotá, revisar los servicios de lapidación de las gemas.

Hay fundadas razones para esperar que la nueva organización que el Banco de la República le está dando al manejo de las minas de Muzo y Coscuez tendrá en breve resultados halagüeños y para ello el Ministerio de Minas y Petróleos está contribuyendo con su apoyo, por inter-

medio del Ministro, en el Comité de las Minas y de la Sección de Fiscalización de la División de Minas.

Zona esmeraldífera de Gachalá-Ubalá y áreas aledañas.—En los últimos años ha quedado establecido que la formación esmeraldífera donde están ubicadas las antiguas y célebres minas particulares de Chivor abarca un amplio territorio en los Municipios boyacenses de Somondoco, Macanal y Almeida y en los de Ubalá y Gachalá, en Cundinamarca, donde se han encontrado nuevos yacimientos que por haber sido hallados dentro de la vigencia de la Ley 40 de 1905, su propiedad y explotación están reservadas a la Nación.

Como es natural, los hallazgos en diversos sitios estimularon las explotaciones y el comercio clandestinos, por lo cual el Gobierno dictó el Decreto número 0585 de 10 de marzo de 1955, que establece que las exploraciones de los yacimientos de esmeraldas de la reserva nacional sólo pueden realizarse previo permiso otorgado por el Ministerio de Minas y Petróleos con sujeción a normas que allí mismo se fijan.

En el Ministerio cursan unas cuarenta solicitudes de permiso, la mayor parte de ellas referentes a zonas ubicadas dentro de la región mencionada, y unas pocas diseminadas en el territorio boyacense. A cinco de estas solicitudes se ha concedido el permiso de exploración y en dos se ha registrado producción que es vigilada por inspectores designados por el Ministerio.

Como la legislación anterior sobre esmeraldas se dictó para el caso de la reserva especial de Muzo y Coscuez y las minas particulares tituladas antes de la vigencia de la Ley 40 de 1905, la aparición de estas nuevas minas de Gachalá-Ubalá y territorios vecinos ha creado situaciones complejas que las normas provisionales del Decreto 0585 de 1955 no contemplan o las enfocan defectuosamente.

Por ello el Ministerio ha venido estudiando las modificaciones más urgentes que deben hacerse al régimen actual de estas minas. En lo que se relaciona directa o indirectamente con el aspecto técnico, esas modificaciones contemplan la distinción entre exploración y explotación, la reducción del área de los permisos o concesiones y su conveniente identificación y alinderación, el reajuste del porcentaje de la regalía, el mayor rigor en la vigilancia y en el control técnico de las exploraciones, etc.

Por otra parte, el Ministerio sigue teniendo una información muy escasa sobre las perspectivas de la nueva área esmeraldífera en general y de los sitios conocidos hasta ahora como mineralizados y los lotes materia de las solicitudes de permiso de exploración, en particular. Por ello la División de Minas ha iniciado ya una serie de reconocimientos mineros que deben aportar información valiosa sobre las expectativas regionales y locales de esa zona esmeraldífera, las características de su mineralización, los métodos indicados para la exploración y la explotación, los sistemas de vigilancia regional y local que conviene adoptar, las explotaciones clandestinas, el comercio irregular, etc.

Observaciones sobre el problema de las esmeraldas. Las realizaciones y los proyectos a que se ha hecho referencia en los párrafos anteriores tienden a la solución de los problemas más inmediatos y abarcan solamente algunos aspectos del problema global de nuestras esmeraldas. Tales medidas tienen, pues, en cierto modo un valor provisional mientras se adoptan soluciones que abarquen el problema en toda su magnitud.

A diferencia de la mayor parte de los minerales, que para una explotación remunerativa y para obtener un producto de valor comercial se requieren capital, técnica y equipos adecuados, en los yacimientos de esmeraldas es posible que sólo un hombre con herramienta sencilla

y con el favor de la suerte logre resultados halagadores con el solo hallazgo de una piedra de buena calidad.

Esta circunstancia estimula en grado máximo la explotación clandestina y los fraudes en los laboreos. Por lo tanto, si no se ejerce un estricto control regional en las áreas esmeraldíferas y local en los sitios de producción, se llega fácilmente a la multiplicación de las explotaciones irregulares, al tráfico incontrolado de la gema y a la fuga de ésta al exterior, sin beneficio para el país y con detrimento del precio de la piedra en los mercados internacionales.

Hoy día produce esmeraldas la compañía extranjera propietaria de las minas de Chivor, sin control alguno en su producción y sin utilidad para el país; pueden producirlas con las mismas ventajas y cuando a bien lo tengan los demás propietarios de minas privadas; las producen también algunos particulares en áreas de la reserva nacional mediante permisos del Gobierno, con medios deficientes de vigilancia, sin regulaciones en cuanto a la producción y sin recursos técnicos y económicos adecuados; las producen los particulares mediante explotaciones clandestinas sin que el Gobierno disponga de medios suficientes para impedirlos; y, por último, las produce el Banco de la República, de acuerdo con la administración delegada de la reserva esmeraldífera de Muzo y Coscuez.

En estas condiciones es imposible lograr que haya una explotación técnica basada en el conocimiento detallado de las características de los yacimientos y que la producción y el comercio estén severamente regularizados para que el país pueda ejercer la influencia que debiera sobre los precios mundiales de la gema y para que sea posible ejercer una política de conservación de este patrimonio, del cual tienen derecho a participar las generaciones futuras. Este mineral raro, casi exclusivo de Colombia, valioso, sin aplicación industrial y aprecia-

do sólo como artículo de lujo, está llamado, como ninguno otro de los que poseemos, a ser manejado con ese criterio de conservación que debe regir para todos los recursos naturales no renovables, en lugar de despilfarrarlo con beneficio menguado para el país y apresurando su agotamiento en un futuro no lejano.

Se necesita, pues, darle unidad al manejo de las esmeraldas en todas sus fases de exploración, explotación, lapidación, comercio y exportación, para que sea posible mantener el control de la producción y regular el comercio de la gema. Y como esto no puede hacerse con los medios lentos y casi siempre ineficaces de que dispone la administración oficial, habría que pensar en un organismo que dispusiera de cierta autonomía y contara con los recursos legales, técnicos y económicos suficientes para asumir la explotación y la vigilancia de las minas de la reserva nacional, controlar la producción en las minas particulares y regular el comercio y la exportación de las piedras. Esta iniciativa, que ya ha sido sugerida y en buena parte estudiada en el Ministerio de Minas y Petróleos podría ser la base para llevar a cabo un estudio amplio y concluyente del problema de las esmeraldas.

SALINAS

En el último año, como en los anteriores, la gestión del Banco de la República como concesionario de las Salinas Terrestres y Marítimas ha sido altamente satisfactoria.

Su función de producir y distribuir en todo el territorio nacional un elemento de primera necesidad se cumple con resultados halagadores dentro de sus características especiales de servicio social.

En el anexo de este informe se presenta una demostración numérica de los resultados económicos obteni-

dos en la explotación de las Salinas durante el período de mayo de 1957 a mayo de 1958, que confirma los conceptos anteriores.

Se calcula que en agosto próximo empezará a funcionar la planta de refinación de sal, con una producción inicial de 200 toneladas diarias de sal de mesa técnicamente yodada y 50 toneladas de sal especial para ganados.

En la Planta Colombiana de Soda, empresa anexa a la Concesión de Salinas, se han hecho ensanches para aumentar la producción de carbonato de sodio, de 85 toneladas diarias a 120. Además se han contratado la maquinaria y la supervigilancia del montaje de una planta de soda cáustica electrolítica y otros productos químicos de aplicación en diversas industrias nacionales como cloro, hidrógeno, hipoclorito de calcio, cloruro férrico, ácido clorhídrico e hipoclorito de sodio.

La Concesión de Salinas tiene también a su cargo la provisión de aguas en La Guajira, y con este fin se han hecho las siguientes obras: 25 jagüeyes con un embalse aproximado de 816.516 metros cúbicos de agua; 71 sondeos a taladro; 42 pozos con sus correspondientes molinos de viento; 21 aljibes y 16 tanques para abrevaderos.

SERVICIOS MINEROS REGIONALES

Con el objeto de contribuir al fomento de la minería en aquellas regiones del país reconocidas como de mayor potencialidad minera, el Ministerio ha sostenido por largos años los Servicios Mineros de Medellín, Ibagué y Pasto y el Laboratorio de Quibdó. Su misión esencial es la de prestar ayuda técnica por medio de visitas a las minas en exploración y explotación y mediante estudios de laboratorio para la determinación del tenor de riqueza de los minerales y la definición de los procedimientos de beneficio más adecuados.

Estas dependencias se fundaron cuando la minería de metales preciosos era casi la única que había en el país y por ello sus servicios han estado dedicados preferentemente a esa rama de la industria minera. La creciente importancia que va adquiriendo la minería de metales bajos y de sustancias minerales no metálicas les está abriendo a esas dependencias un campo más amplio de acción y con ello nuevos compromisos, por lo cual se requiere darles la organización y los medios de trabajo adecuados.

Al iniciarse el año a que se refiere este informe, el funcionamiento de estas dependencias era en general deficiente, ya por la falta de personal técnico para los cargos directivos, ya por la inactividad forzosa en trabajos de campo por razones de orden público, ya por la falta de una suficiente colaboración y orientación desde las dependencias centrales del Ministerio.

Gracias a la reciente reorganización del Ministerio se ha logrado ya llenar casi la totalidad de los cargos técnicos que estaban vacantes en esas dependencias. También se ha venido tratando de establecer una más estrecha conexión con la División de Minas para la preparación y desarrollo de planes de trabajo, dotación de equipo y control general de las actividades en que se ocupan.

Servicio Minero de Medellín.—Los factores adversos señalados anteriormente han influido de manera especial en la marcha del Servicio Minero de Medellín en los últimos tiempos y por eso el balance de sus actividades en tal época es modesto.

Las deficiencias de personal están ya prácticamente subsanadas con la creación del cargo de Ingeniero de Campo y la provisión hecha recientemente de los cargos vacantes de Director, Ingeniero de Campo y Químico. Se han designado profesionales jóvenes especializados en las ramas en que van a actuar y cabe esperar de ellos una labor útil en beneficio de la minería de Antioquia y

Caldas, que son las secciones en que les corresponde actuar. Este Servicio quedó funcionando con el siguiente personal: Jefe Ingeniero de Minas, Ingeniero de Campo, Químico Metalurgista, Topógrafo Dibujante, Auxiliar del Químico, Secretario Pagador Almacenista, Mecanógrafa, Molinero, Chofer, Explorador y Aseador.

Al Servicio Minero de Medellín se le ha asignado un programa de trabajo que comprende los siguientes puntos:

a) Ayuda técnica para minas en exploración y explotación en los territorios de Antioquia y Caldas;

b) Búsqueda, valuación y estudios mineros y de elaboración de minerales industriales necesarios para el área industrial de Medellín, según planes que se acuerden en combinación con el Servicio Geológico después de consultar las necesidades de la industria en ese sector y las informaciones que posee la Facultad Nacional de Minas y otras fuentes autorizadas;

c) Estudio de los problemas de la minería del carbón en Antioquia con mira al incremento del consumo de este combustible y a la implantación de sistemas de explotación que garanticen la higiene y seguridad de los trabajadores y el buen aprovechamiento de las reservas carboníferas;

d) Dotación de la planta metalúrgica para adaptarla a procesos de concentración de metales bajos y elaboración de minerales en general, aparte de su finalidad inicial de beneficio de menas auríferas; y

e) Vigilancia de contratos y permisos para exploración y explotación de minerales en áreas ubicadas en Antioquia y Caldas, de acuerdo con instrucciones de la División de Minas.

Merece explicación especial el aparte d) relacionado con la planta de beneficio de minerales adscrita al Servicio Minero, que el Gobierno instaló en Medellín hace varios años. Su finalidad era el beneficio de minerales auri-

feros procedentes de minas que no contaran por sí mismas con equipos para un tratamiento adecuado. El alto costo de los transportes y la crisis de la minería aurífera debida a la congelación del precio del metal, han frustrado hasta ahora la realización de los fines que dieron origen a esta obra. Sin abandonar la finalidad primitiva que en cualquier momento puede ser realizable, se trata ahora de estudiar la posibilidad de dotar la planta de los elementos requeridos para ampliar su campo de aplicación para la concentración y elaboración de otros minerales. Como primera medida se ha iniciado ya la revisión y ajuste de los equipos y está en tramitación un contrato para la instalación interna y externa de energía eléctrica y alumbrado.

SERVICIO MINERO DE IBAGUE

En los últimos años la violencia que ha azotado el Departamento del Tolima ha afectado de manera especial las regiones mineras de la vertiente oriental de la Cordillera Central y otras regiones donde antes había prósperas instalaciones mineras dedicadas especialmente a la producción de oro y plata, pero también de otros minerales como yeso, calizas, etc.

La aciaga influencia de la alteración del orden público sobre la minería tolimense se refleja en las cifras de la producción aurífera en ese Departamento durante los últimos años:

PRODUCCION DE ORO EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

| Años. | Producción en onzas troy. |
|----------------|------------------------------|
| 1943 | 29.748 |
| 1944 | 24.070 |
| 1945 | 16.437 |
| 1946 | 15.513 |

| Años. | Producción en onzas troy. |
|----------------|------------------------------|
| 1947 | 7.584 |
| 1948 | 4.757 |
| 1949 | 3.717 |
| 1950 | 2.191 |
| 1951 | 2.414 |
| 1952 | 2.272 |
| 1953 | 2.367 |
| 1954 | 2.384 |
| 1955 | 1.484 |
| 1956 | 1.155 |
| 1957 | 577 |

El abandono de las minas en producción, la paralización de actividades exploratorias y la imposibilidad de realizar comisiones de estudio en las áreas mineras ocasionaron la total inactividad del Servicio Minero de Ibagué, que de esta manera quedó sin cómo cumplir sus funciones habituales en el terreno y en los laboratorios, las cuales en épocas favorables se reconocían como una ayuda valiosa para el desarrollo de la minería y de las que han quedado, como resultado, estudios que constituyen una contribución autorizada al conocimiento de las posibilidades mineras de esa importante sección del país.

Esta situación por demás lamentable obligó al Gobierno a cerrar el Servicio Minero de Ibagué a partir del 1º de enero del presente año. Sólo las condiciones adversas anotadas y la imposibilidad de mantener una institución con una decena de empleados ociosos podía ser razón justificativa de esta medida que no puede tener vigencia más allá del tiempo necesario para que el Tolima recupere su normalidad. Se trata de una región de las más promisorias perspectivas mineras, y el desarrollo de los recursos del subsuelo podría ser uno de los fundamentos del reajuste social y económico que ha de seguir

a la obra de la pacificación. Para entonces el Gobierno deberá poner nuevamente al servicio de la minería tolimense iguales o mejores medios de estímulo.

Por Decreto número 082 de 1958, el Gobierno Nacional cedió a la Universidad del Tolima una buena parte de los elementos que pertenecían al Servicio Minero de Ibagué. En desarrollo de esta medida la Universidad recibió elementos de laboratorio, reactivos químicos y mobiliario que fueron aceptados como un aporte valioso para la dotación de ese Instituto.

Servicio Minero de Pasto.—Esta dependencia funciona con el siguiente personal: Jefe Ingeniero de Minas, Químico, Topógrafo Dibujante, Auxiliar del Químico, Secretario Pagador Almacenista, Mecanógrafa, Molineero, Chofer, Explorador y Aseador. Gracias a la estabilidad de su personal y de sus sistemas de trabajo el Servicio Minero de Pasto ha mantenido un ritmo que puede calificarse como satisfactorio. El personal de campo realiza normalmente su labor de visitas a las zonas mineras en las que domina el tipo de las pequeñas explotaciones que necesitan y aprecian la asistencia técnica que el Servicio les presta. Los laboratorios de ensayos de minerales auríferos, de química y de beneficio de minerales contribuyen igualmente a la labor de ayuda a la pequeña minería y a las investigaciones sobre los recursos minerales en esa parte del país.

Entre los trabajos realizados en los últimos meses merece destacarse la investigación sobre arcillas bentónicas en la parte más meridional de la zona andina de Nariño. Este estudio debe continuar en otras áreas y aunque hasta ahora no se han obtenido resultados positivos, su interés es evidente por la importancia del mineral y por las características favorables que los territorios en estudio presentan para su hallazgo.

El edificio propio de que dispone el Servicio está completándose con la construcción de dos nuevos pabellones

que se iniciaron a principios del presente año y que estarán terminados en breve plazo. Uno de los pabellones está destinado a la instalación de una planta experimental de beneficio de minerales adquirida hace varios años y que por falta de local apropiado no se había podido montar. Esta planta podrá servir para experimentos continuos sobre tratamientos de minerales auríferos y de otras clases. El otro es un pequeño pabellón para talleres, garaje, depósitos y alojamiento del celador. Estas obras, que se adelantan con los recursos ordinarios del Ministerio, se contrataron por la suma de \$ 149.059.13, incluyendo la instalación de los equipos.

Las funciones esenciales del Servicio Minero de Pasto van a ser en el futuro las siguientes:

a) Ayuda técnica para minas en exploración y explotación en los Departamentos de Nariño y Cauca y en la Comisaría del Putumayo;

b) Búsqueda, valuación y estudios mineros especialmente sobre minerales industriales, de acuerdo con programas que se acuerden en combinación con el Servicio Geológico;

c) Comisiones de vigilancia de contratos de explotación y exploración de minerales de la reserva nacional en los territorios atendidos por el Servicio, de acuerdo con instrucciones de la División de Minas.

Inspectoría Minera del Chocó (antes Laboratorio de Fundición y Ensayes).—Las características peculiares de la minería en el Departamento del Chocó le imponen condiciones igualmente especiales a la labor de fomento minero que se pretenda realizar por medio de una entidad dotada meramente de recursos técnicos. Quizás el escaso rendimiento que se ha logrado en la dependencia que el Ministerio de Minas y Petróleos sostiene en Quibdó se deba en gran parte a una falta de adecuación de sus planes de trabajo a las condiciones propias de la minería chocoana.

Esta minería, como hecho actual, está constituida por la explotación de los aluviones auríferos y platiníferos de los valles bajos, en la que intervienen, de una parte la grande empresa controlada por capital extranjero, y de otra los nativos que adelantan sus pequeños laboreos con recursos económicos exiguos o nulos, y en su mayoría siguiendo el procedimiento tradicional del "mazamorreo" en los lechos y vegas de los ríos.

En el campo de las posibilidades podría señalarse la zona cordillerana, en cuyos flancos pudiera haber todavía una mineralización primaria como remanente de lo que la erosión arrastró a los valles para formar los aluviones que han dado todo el oro y el platino extraídos en el Chocó.

Pero la exploración de ese territorio montañoso en averiguación de sus posibilidades mineras es una labor extraordinariamente difícil por las condiciones topográficas y climatéricas, la falta de vías de comunicación y la tupida vegetación. Lo que puede haber allí en recursos minerales constituye una reserva para el futuro, que se irá conociendo a medida que las vías de comunicación y el avance de las colonizaciones hagan esas regiones más accesibles. Por ahora sólo podrían hacerse estudios de tipo más o menos local en partes de ese territorio reconocidas ya como mineralizadas o de las cuales se obtengan referencias respetables en cuanto a su interés minero. Lo mismo puede decirse de las investigaciones sobre otros tipos de minerales en las planicies bajas y en las zonas de relieve moderado.

De acuerdo con estas observaciones un programa de fomento minero consistente en estudios de campo y en servicios de laboratorio, como el que se desarrolla en las dependencias de Medellín y Pasto, no tiene mayor aplicación en el Chocó. La falta de una minería más variada y de medios para la exploración limita el campo de la ayuda puramente técnica. Por otra parte la minería alu-

vial de metales preciosos de la magnitud que acostumbran los nativos en el Chocó no necesita sino por excepción los servicios del Geólogo o del Ingeniero de Minas, que con tanta frecuencia requiere el pequeño minero de veta, y tampoco tienen mucha importancia para él los servicios de laboratorio.

En cambio puede adelantarse una labor muy útil estudiando y probando en la práctica sistemas de laboreo que se vayan imponiendo paulatinamente sobre los procedimientos tradicionales por fuerza de su mayor eficiencia y de su bajo costo. Las dos fases del trabajo del minero que "barequea" en las orillas de los ríos son la remoción del material aluvial y luego el lavado de éste para separar los metales preciosos que contiene. Hay que buscar medios mecánicos sencillos que multipliquen el rendimiento de una y otra. El laboreo que se realiza en el propio lecho de los ríos, generalmente por mujeres y niños que lavan los cascajos superficiales sin más recursos que la batea, es por su naturaleza inmodificable y subsistirá a pesar de todos los adelantos como el sistema apropiado para quienes carecen de otra ocupación. Pero el laboreo de las vegas que busca las "cintas" auríferas puede tecnificarse mediante el uso de bombas para mantener secas las excavaciones y con la aplicación de aparatos sencillos accionados a mano o por motor, para el lavado y recuperación de los metales.

La Inspectoría Minera del Chocó va a disponer en breve plazo de bombas y de diferentes tipos de aparatos de concentración para someterlos a experimentación y a divulgación en el empeño de contribuir a que la pequeña minería del Chocó mejore sus procedimientos de trabajo y con ello el rendimiento económico. Más adelante podrá gestionarse el suministro de los equipos que tengan más aceptación, a los mineros que lo soliciten, mediante créditos en condiciones favorables.

En el Decreto reorgánico del Ministerio que comenzó a regir el 1º de enero del presente año, el nombre de Laboratorio de Fundición y Ensayes que tenía la dependencia de Quibdó fue sustituido por el de Inspectoría Minera del Chocó, con un personal integrado por un Ingeniero Inspector, cuatro Inspectores Auxiliares, de los cuales tres han sido ya designados, y un Explorador.

Lá nueva denominación y el personal que la integra reflejan la nueva orientación que se trata de darle a esa dependencia, sin perjuicio de la ayuda técnica al pequeño minero, según lo explicado anteriormente. Esa entidad va a ejercer control sobre la producción, el comercio y la exportación de metales preciosos en el Chocó. Se ha iniciado ya esta labor con la lentitud y las deficiencias propias de una actividad nueva que por su naturaleza está, además, sometida a juicios contradictorios. La labor de inspección se ha iniciado ya en las explotaciones en grande escala y después de los necesarios ensayos de organización cumplidos en los últimos dos meses, dentro de breves días estará operando plenamente la función fiscalizadora sobre las cuatro dragas que operan por cuenta de la Compañía Minera Chocó Pacífico. Una vez que esta fase del control quede debidamente organizada se estudiará la manera de extenderlo a otras zonas de la producción y del comercio de metales preciosos, de acuerdo con lo previsto en la Resolución número 189 de 1958, en que se fijan las funciones del personal de la Inspectoría Minera del Chocó.

Como resumen de lo anterior, las actividades en que se ocupará en lo sucesivo la Inspectoría serán las siguientes:

a) Control sobre las actividades mineras en el Departamento del Chocó a fin de que la producción y el comercio de los metales preciosos se ajusten a las normas legales y reglamentarias vigentes;

b) Ayuda técnica para los pequeños mineros, especialmente mediante la divulgación de procedimientos mecánicos sencillos que mejoren el rendimiento de los pequeños laboreos;

c) Estudios de investigación sobre otras posibilidades mineras del Chocó.

ESTADISTICA

Adscrita a la Dirección de la División de Minas funciona la Oficina de Estadística de Minas, atendida por un Jefe y un Auxiliar.

Esta Oficina se ocupa en la recopilación y análisis de datos estadísticos de tipo administrativo, económico y de minas y yacimientos.

La estadística administrativa registra el proceso de tramitación de las propuestas de contrato y solicitudes de permiso para exploración y explotación de minerales y otras actividades internas de la División.

La estadística de minas y yacimientos recoge y clasifica las informaciones que se obtienen sobre hallazgos de yacimientos, minas en exploración y explotación, estudios técnicos, etc.

La estadística económica se refiere a la recopilación de datos sobre producción, comercio, importación, exportación y precios de los minerales, disposiciones legales y reglamentarias sobre minería y sobre asuntos con ella relacionados, etc.

Para la obtención de los datos económicos sobre producción de minerales se cuenta solamente con la buena voluntad del gremio minero para rendir sus datos con veracidad y oportunamente. Se estudia la manera de que el Ministerio pueda obtener datos completos, precisos y oportunos sobre el movimiento de la industria minera, ya que ello constituye una guía indispensable para una acertada política oficial en asuntos mineros y sirve de fuente de información para los particulares.

A esta Oficina corresponde, además, la publicación del *Boletín de Minas* que parece cada dos meses y por medio del cual se da al público información técnica, legal y estadística, de interés para personas y entidades vinculadas a la minería.

ASISTENCIA TECNICA

El personal de Ingenieros de Minas que tiene a su servicio la División Nacional de Minas no solamente se ocupa de las actividades técnicas de oficina y de campo relacionadas con el manejo de los negocios ordinarios que en este ramo se tramitan en el Ministerio, sino que debe cumplir una labor de asistencia técnica en exploraciones y explotaciones mineras, en especial de aquellas que no disponen de servicios profesionales propios.

Anteriormente, cuando nuestra minería era casi exclusivamente aurífera, esta función de ayuda técnica se ejercía por conducto de las dependencias regionales de Medellín, Pasto, Ibagué y Quibdó, ubicadas precisamente en los centros principales de producción de oro. Pero como en los últimos años la minería ha venido diversificándose y fuera del oro hay una creciente producción de metales bajos y minerales industriales, la asistencia técnica no puede permanecer circunscrita a los antiguos núcleos de producción aurífera sino que debe extenderse a la medida en que se realiza la expansión geográfica de la minería.

Por esta razón en la nueva organización del Ministerio se asignaron a las dependencias de la División de Minas en Bogotá cuatro plazas de ingenieros de minas, con las que se podrá intensificar esa labor en las regiones mineras no atendidas por los Servicios regionales. Y en cuanto a éstos, como se ha visto en páginas anteriores, su actividad ya no está restringida a la ayuda a la pequeña minería de metales preciosos, sino que cubre los demás

minerales, en especial los que tienen aplicación como materias primas para la industria nacional.

Conforme a estos planes, se iniciará próximamente una serie de comisiones a las explotaciones carboníferas de Cundinamarca y Boyacá, con el doble objeto de prestar colaboración técnica para el mejoramiento de los sistemas de trabajo en las muy numerosas empresas de pequeña magnitud que allí funcionan y para recopilar datos y observaciones directas para una reglamentación general que va a prepararse, en que se prevean los requisitos mínimos de carácter técnico que deben llenarse en las explotaciones mineras, para la defensa de la vida y la salud de los trabajadores y la conservación y buen aprovechamiento de los bienes del subsuelo.

En los últimos meses se han hecho cuatro comisiones de ayuda técnica en el Chocó, Caldas y Cundinamarca, realizadas por personal de las dependencias de Bogotá; cinco en territorio antioqueño realizadas por el Servicio Minero de Medellín; cinco que llevó a cabo el Servicio Minero de Pasto y las varias que ha hecho la Inspección Minera del Chocó como demostración de los equipos para explotación de aluviones en pequeña escala, según se explicó en el capítulo referente a esa dependencia.

ESTUDIO DE LAS MINAS NACIONALES

Como es sabido, aparte del grupo de minas de oro de Marmato, las de esmeraldas de Muzo y Coscuez, las Salinas Terrestres y algunas carboneras que se explotan por contrato, la Nación posee otras minas que constituyen patrimonio especial como las mencionadas pero sobre las cuales no se ejerce ninguna acción de dominio y acerca de cuyo valor o expectativas comerciales poco o nada se sabe. Tal es el caso de una serie de minas de oro diseminadas en varios municipios del Departamento de Caldas, de las minas de plata de Santana y La Manta, en el To-

lima, y de algunas carboneras en Cundinamarca. Como estos bienes de la Nación no pueden mantenerse indefinidamente en el olvido, se impone como primer paso hacia la definición de lo que convenga hacer con ellos, practicar estudios tan detenidos como sea posible sobre su estado actual y sobre sus posibilidades de explotación comercial. Estos trabajos hacen parte de los planes que debe desarrollar en el presente año la rama de Ingeniería de Minas y ya se iniciaron con el estudio de las carboneras de Mongua, en el Municipio de Nemocón, donde se encontró que las reservas carboníferas comerciales están prácticamente agotadas por las explotaciones que durante largos años llevaron a cabo los Ferrocarriles Nacionales.

MEDIDAS ESPECIALES Y PROYECTOS EN ESTUDIO PARA FOMENTO DE LA MINERÍA

El Gobierno Nacional ha dictado durante el último año varias medidas que constituyen estímulos de valor excepcional para el desarrollo de nuestra minería.

Libre exportación de minerales.—Por medio del Decreto legislativo número 0167, de 9 de agosto de 1957, todos los minerales, excepto los metales preciosos (oro, plata, platino) que se extraigan por empresas ya establecidas o que se establezcan en el futuro, quedan exentos de todo impuesto de exportación durante los primeros 30 años de la respectiva explotación; de la misma manera quedarán exentos durante el mismo tiempo de cualquier impuesto de carácter especial.

De acuerdo con autorizaciones legales, el Banco de la República ha fijado para la exportación de estos minerales una cuota de reintegro del 30% sobre su valor comercial.

Facilidades para importación de materiales para la minería.—El Decreto número 0184, de 4 de junio de 1958, contiene disposiciones sobre importaciones para la

industria del petróleo y para la exploración y explotación de minas.

En lo referente a las minas, el Decreto establece:

a) Las Empresas que de acuerdo con las normas legales vigentes para el respectivo mineral se dediquen a la exploración y explotación de minas dentro del país, podrán obtener de la Oficina de Registro de Cambios del Banco de la República la expedición de registros de importación semestrales, con vigencia a partir del 1º de enero y del 1º de julio de cada año, los cuales cobijarán todas las importaciones que se realicen dentro del respectivo semestre y sin que sea necesaria la fijación de una cuantía determinada por el valor del registro para permitir la introducción al país de las mercancías, de acuerdo con las necesidades de la Empresa. Estos registros estarán exentos del depósito previo para todas las importaciones, lo mismo que de los impuestos de giros y de timbre, y tendrán el carácter de “no reembolsables”, por cuanto no darán lugar a posterior utilización de divisas del país para cubrir las.

b) Las maquinarias y equipos, sus accesorios y repuestos destinados a la exploración y explotación de minas de todas clases, quedarán exentos de derechos de aduana. El Ministerio de Minas y Petróleos queda encargado de supervigilar las especificaciones y destinación del material importado para los efectos de las exenciones.

Estas medidas, que de una parte crean condiciones ventajosas para la competencia de nuestros minerales en los mercados extranjeros y por otra facilitan al máximo la adquisición de maquinaria, accesorios y repuestos para explorar y explotar minas, convierten la industria minera en una de las mejor dotadas para ejercer influencia decisiva y de creciente importancia en nuestra economía. Minerales con tradición en nuestra minería, como el carbón y los metales preciosos y otros de más reciente historia que ya abastecen los mercados nacionales y aun

los extranjeros, como el azufre, la barita y el mercurio, los que están en etapa de desarrollo, como el uranio y el zinc, y muchos que están contribuyendo en pequeña o grande escala al desarrollo industrial del país, sentirán de inmediato los beneficios de estas medidas. Y hay que esperar también que ellas estimulen al capital nacional y extranjero para la inversión en nuevas exploraciones y explotaciones mineras.

Y para que los efectos de las exenciones a la importación de materiales para la minería lleguen al sufrido gremio de los pequeños mineros del oro, del carbón y demás minerales que se producen en laboreos de reducida escala, el Ministerio se propone gestionar con la Caja de Crédito Agrario, Industrial y Minero un acuerdo para que esa Institución importe los materiales esenciales para esa pequeña minería, mediante la colaboración de este Despacho, tanto en la selección de los elementos que deben importarse como en la vigilancia de la distribución.

Educación profesional.—Contando con las partidas que por disposición legal aportan las Compañías concesionarias de metales preciosos y con las que el Ministerio destina en su presupuesto para la formación de profesionales expertos en las distintas ramas técnicas que se relacionan con las actividades mineras, en el último año se han hecho numerosas adjudicaciones de becas para estudiantes de esas especialidades. La ingeniería de minas y la metalurgia que anteriormente habían sido poco o nada atendidas a este respecto, a pesar de contar para ello con fondos acumulados, han sido tenidas en cuenta preferentemente y es así como ya se han completado quince becas para estudiantes de ingeniería de minas y metalurgia en la Facultad de Minas de Medellín, cinco para estudiantes de metalurgia en la Universidad Industrial de Santander y una para estudios de ingeniería de minas en Alabama (Estados Unidos).

Siendo la formación de personal experto en ingeniería de minas una de las necesidades más apremiantes para el desarrollo de nuestra industria minera, el Ministerio se ha interesado últimamente en forma muy especial en contribuir con los medios de que dispone a la formación de este personal, aprovechando la Escuela muy respetable de que dispone el país en esa especialidad.

Pero es preciso tener en cuenta para la formación de profesionales completos en esta especialización, que en el país no hay todavía —salvo casos muy contados— empresas mineras que puedan señalarse como modelos de la técnica moderna en las distintas fases del proceso de la producción de minerales. Ello significa que el ingeniero de minas o el metalurgista salido de nuestra Universidad con un buen acervo de conocimientos teóricos, carece de centros de formación práctica para complementar sus estudios académicos y difícilmente encuentra en nuestra minería algo mejor que el mal ejemplo de los tradicionales laboreos rudimentarios.

Esta deficiencia debe solucionarse mediante el envío al exterior de profesionales jóvenes y bien seleccionados, no con el objeto de matricularse en cursos universitarios sino para realizar prácticas en explotaciones mineras, especialmente en minas de mediana y pequeña producción, y familiarizarse con sistemas y equipos de exploración, desarrollo y explotación de minas y beneficio de minerales. El Ministerio estudia una reglamentación general sobre formación de personal técnico que prevé facilidades para este tipo de prácticas post-universitarias.

Crédito minero.—Respecto del crédito minero, que con tanta frecuencia se señala como uno de los requisitos fundamentales para el desarrollo de nuestra minería, el autor de este informe consignó en un plan de trabajo para la dependencia a su cargo los siguientes conceptos que explican la inoperancia de las disposiciones vigentes sobre crédito minero y destacan la necesidad de que sean

éstas revisadas para actualizarlas y ajustarlas a las necesidades de la minería:

“Con frecuencia se habla de que la falta de crédito minero es uno de los grandes tropiezos de nuestra minería.

“Las disposiciones que rigen actualmente sobre esta materia datan de 1940 y 1941 y resultaron inoperantes porque estuvieron encaminadas a favorecer la pequeña minería de metales preciosos que por las características especiales que ella tiene entre nosotros difícilmente puede cumplir los requisitos obvios que para la garantía de los préstamos prevé la legislación.

“La primera condición para un préstamo minero es que la mina o yacimiento disponga de reservas probadas o de equipos mecánicos, o de productos de la elaboración, todos ellos de valor comercial que respalden el crédito. Y la regla general en nuestra pequeña minería aurífera, la que podría interesarse en préstamos de \$ 5.000, o a lo sumo \$ 10.000, es la de que nunca se hacen gastos especiales en asegurar reservas de mineral, los equipos con que se trabaja son rudimentarios y de muy escaso valor y los productos de la elaboración son inciertos, variables y apenas suficientes para mantener la mina en operación.

“Por estas razones el crédito minero no es un recurso aplicable y aun podría decirse que ni recomendable para una minería de tan estrechos alcances. Otros estímulos más adecuados son, por ejemplo, los subsidios como la prima minera y la provisión minera que le asegure al empresario el suministro permanente a precio de costo de los elementos esenciales para el laboreo, especialmente de materiales de importación.

“En cambio el crédito minero sí puede ser ayuda eficaz para una minería en que se cuente con depósitos que por sí mismos o como resultado de trabajos de exploración revelan reservas suficientes para una explotación económica. Varios tipos de yacimientos, sea por razón

de su origen o porque se manifiestan ampliamente en la superficie, revelan su magnitud o permiten inferirla con poco riesgo de error sin necesidad de acudir a una metódica y costosa exploración. Este caso, que puede considerarse excepcional en los yacimientos primarios de oro, puede ser frecuente en otros de carbón, calizas, hierro, arcillas, fosfatos, manganeso y otros más. De aquí que con la expansión y diversificación de nuestra minería, estas condiciones y las de yacimientos debidamente prospectados se presentarán con creciente frecuencia, creándose así condiciones favorables para el desarrollo del crédito minero.

“Conviene, pues, revisar las disposiciones que rigen hoy sobre crédito minero para actualizarlas y ajustarlas a las nuevas exigencias de nuestra minería”.

Entre las reformas que conviene introducir al régimen vigente pueden indicarse las siguientes:

1ª Asignar a la Caja de Crédito Agrario, Industrial y Minero un capital adicional de varios millones de pesos para el crédito minero e introducir en sus estatutos las modificaciones que se requieran en su organización y funciones para atender debidamente a este nuevo servicio.

2ª Eliminar el límite de los \$ 10.000.00 como cuantía máxima de los préstamos y bien sea fijar otro sustancialmente más elevado, quizá del orden de los \$ 300.000.00, o establecerlo como un porcentaje del capital efectivo con que cuente la Caja para fines de crédito minero. En el Banco Minero del Perú este límite es del 10%, salvo acuerdos excepcionales de la Directiva, aprobados por el Gobierno.

Desde luego la cuantía del préstamo en cada caso debe fijarla la Junta Directiva de la Caja, según el costo y justificación de la obra a que se destine y las garantías ofrecidas.

3ª Eliminar el plazo de 6 años para la amortización de los préstamos y autorizar a la Junta Directiva de la

entidad prestamista para que, tanto el plazo como la forma de pago de las cuotas de amortización, los fije consultando en cada caso las condiciones de retribución de las inversiones a que se dedique el préstamo.

4ª Facultar a la entidad prestamista para que organice su propio departamento técnico de minería que tenga a su cargo los estudios de las solicitudes de crédito, de los yacimientos e instalaciones mineros que hagan parte de las garantías ofrecidas y de los planes de inversión de los préstamos, como también la vigilancia técnica de las inversiones y la asistencia para la organización y manejo de la rama de provisión minera.

5ª Destinar no menos del 10% del capital que se aplique al crédito minero para la provisión de equipos, materiales y demás elementos con destino exclusivo a la pequeña minería, con facilidades de pago en cuanto sea factible, y para la distribución de tales elementos a través de los almacenes de provisión agrícola que tenga establecidos la Caja y de otros que convenga abrir en los centros mineros que lo requieran.

6ª Con el objeto de poner el crédito minero al servicio de la exploración de yacimientos, necesidad primordial en nuestra minería, podría autorizarse a la Caja de Crédito para hacer préstamos con tal fin, sometidos a estas condiciones: a) Que el departamento técnico de minería de la Caja y el Servicio Geológico Nacional den concepto favorable sobre la justificación de la exploración y aprueben o elaboren los planes y presupuestos de los trabajos que vayan a realizarse, debiendo éstos dividirse en etapas, cada una de las cuales dependa de los resultados de las precedentes y sea objeto de un préstamo separado; b) que los solicitantes garanticen satisfactoriamente los préstamos, pudiendo aceptarse, para las últimas etapas, la garantía de los minerales comerciales que se vayan comprobando, a juicio del departamento técnico de la Caja.

Reformas legales.—El Ministerio estudia algunas reformas que la experiencia aconseja en la legislación sobre minas, en especial la que regula la exploración y explotación de metales bajos y sustancias minerales no metálicas de la reserva nacional, y entre ellas cabría introducir las siguientes que hacen referencia preferente a los aspectos técnicos:

1ª Hacer más expedito el trámite de las propuestas y solicitudes de permiso, eliminando formalidades no indispensables y sujetando las demás a términos prudenciales.

2ª Establecer una cuota mínima de inversiones comprobadas por hectárea y por año en el período de la exploración. Ello obligará al concesionario a hacer exploraciones y contribuirá a que las áreas solicitadas se reduzcan a lo necesario y vayan desapareciendo los latifundios mineros que hoy tenemos.

3ª Establecer nuevas normas sobre los requisitos que deben llenar los croquis de las propuestas para que cumplan su finalidad de identificar cabalmente el área solicitada, sean el resultado de levantamientos hechos técnicamente en el terreno y aporten información suficiente para establecer directamente las superposiciones.

4ª Revisar la documentación técnica que se exige al final de los períodos de exploración y de montaje, a fin de eliminar algunos requisitos que carecen de utilidad e introducir otros que realmente sirvan para demostrar la calidad de los trabajos realizados y sus resultados.

5ª Eliminar la disposición de que cada sustancia requiere un contrato separado y establecer que la concesión dé derecho para explotar todos los minerales pertenecientes al grupo del mineral a que se refiere la solicitud, que se encuentren dentro del lote concedido. Los grupos podrían ser cuatro: metales preciosos, metales no preciosos, sustancias minerales no metálicas y carbones minerales.

6ª Reducir sustancialmente la superficie máxima contratable, especialmente en concesiones de metales bajos y de sustancias minerales no metálicas.

7ª Trasladar el cobre del grupo de los minerales adjudicables al de los contratables.

Jesús A. Bueno O.
Ingeniero Director.

CUADRO NUMERO 1
PROPUESTAS PRESENTADAS PARA EXPLOTACION DE MINERALES

| MINERALES | Mayo de 1956 a mayo de 1957 | Mayo de 1957 a mayo de 1958 |
|---------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Arcilla | 2 | 1 |
| Asfalto | 6 | 5 |
| Antimonio | 3 | 4 |
| Azufre | 5 | — |
| Bauxita | 1 | — |
| Barita | 2 | 8 |
| Calcáreos | 81 | 11 |
| Calcita | — | 1 |
| Caolín | 1 | 2 |
| Carbón | 23 | 13 |
| Carbonato de calcio | 1 | — |
| Cerámica | 1 | — |
| Cobalto | — | 4 |
| Cobre | — | 1 |
| Cromo | 1 | 3 |
| Cuarzo | 1 | 3 |
| Dolomita | 1 | — |
| Feldespato | 1 | 2 |
| Fosfatos | — | 1 |
| Fluorita | — | 1 |
| Hierro | 4 | 3 |
| Manganeso | — | 2 |
| Metales preciosos | 7 | 3 |
| Mercurio | — | 6 |
| Mica | 1 | — |
| Molibdeno | — | 1 |
| Níquel | 1 | 3 |
| Potasa | 1 | — |
| Plomo | 5 | 6 |
| Sílice | 1 | — |
| Silicato de calcio | 1 | — |
| Talco | 2 | 2 |
| Tierra de puzolana | 1 | — |
| Yeso | 22 | 6 |
| Zinc | 1 | 4 |
| | <u>127</u> | <u>96</u> |

CUADRO NUMERO 2

MOVIMIENTO DE LAS PROPUESTAS

| ANO | Presentadas | Aceptadas | Archivadas | Contratos |
|-------------|-------------|-----------|------------|-----------|
| 1966 a 1967 | 127 | 42 | 9 | 8 |
| 1967 a 1968 | 96 | 69 | 2 | 14 |

CUADRO NUMERO 3

SOLICITUDES DE PERMISO PARA EXPLORACION DE MINAS Y EXPLORACION DE ESMERALDAS

| MINERALES | Mayo de 1966 a abril de 1967 | Mayo de 1967 a abril de 1968 |
|--------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Arcilla | 1 | — |
| Calcáreos | 1 | 4 |
| Caolín | — | 1 |
| Carbón | 3 | 2 |
| Calcedonio | — | 4 |
| Mica | 1 | 1 |
| Tierras diatómicas | — | 1 |
| Yeso | 9 | 12 |
| Zinc | — | 1 |
| Esmeraldas | 7 | 25 |
| | <u>22</u> | <u>55</u> |

CUADRO NUMERO 4

MOVIMIENTO DE PERMISOS

| ANO | Presentados | Concedidos | Archivados |
|-------------|-------------|------------|------------|
| 1966 a 1967 | 22 | 3 | 5 |
| 1967 a 1968 | 55 | 4 | 6 |

CUADRO NUMERO 5

CONTRATOS VIGENTES QUE REPOSAN PARA VIGILANCIA EN LA DIVISION NACIONAL DE MINAS EN 31 DE MAYO DE 1968

| Número de la propuesta | PROPONENTES | Mineral | Hectáreas | Municipio | Departamento | Estado del contrato |
|------------------------|---|-------------------|-----------|-------------------------|--------------|---------------------|
| 85 | Compañía Cementos Argos | Calcáreos | 5.000 | Puerto Berrio | Antioquia | Explotación |
| 211 | Ignacio Umaña de B. | Zinc | 1.800 | Junín y Gama | Cundinamarca | Explotación |
| 296 | Compañía Minera de Nariño | Metales preciosos | 6.553 M | Barbacoas | Nariño | Explotación |
| 320-321 | Compañía Cementos Caribe | Calcáreos | 4.998 | Barranquilla | Atlántico | Explotación |
| 386 | Francisco Cabrera y otros | Azufre | 1.250 | Cumbal | Nariño | Montaje |
| 434 | Industrias Puracé | Azufre | 690 | Puracé | Cauca | Explotación |
| 461 | Angel Burbano Caycedo | Calcáreos | 25 | San Francisco | Putumayo | Explotación |
| 475 | Marco Tulio Mejía | Calcáreos | 4.975 | San Francisco | Putumayo | Explotación |
| 498 | Compañía Azufrera Gachalá | Yeso | 4.975 | Gachalá | Cundinamarca | Explotación |
| 536 | Néstor Llanos Pérez | Yeso | 4.680 | Uribe | Guajira | Montaje |
| 537 | Francisco Cuartas | Yeso | 3.768 | Uribe | Guajira | Montaje |
| 538 | Néstor Llanos Pérez | Yeso | 4.708 | Uribe | Guajira | Montaje |
| 539 | Compañía de Productos Químicos Nacionales, Sulfácidos | Azufre | 4.200 | Puracé | Cauca | Explotación |
| 568 | Luis Emilio Martínez y otros | Antimonio | 2.400 | Almaguer | Cauca | Explotación |
| 571 | Sofía Esther Llanos de C. | Yeso | 3.549 | Uribe | Guajira | Montaje |
| 572 | Aura Llanos Molineros | Yeso | 3.320 | Uribe | Guajira | Montaje |
| 573 | Francisco Cuartas | Yeso | 4.056 | Uribe | Guajira | Montaje |
| 591 | Instituto de Fomento Industrial | Plomo | 4.989 | Ubalá, Gachalá, Gama | Cundinamarca | Explotación |
| 599 | Carlos Horacio Roldán | Asbesto | 200 | Neira | Caldas | Explotación |
| 603 | Cía. Colombiana de Metales y Minas | Blenda de zinc | 1.794 | Mercaderes | Cauca | Explotación |
| 608 | Nasare Victor Daes | Yeso | 4.868 | Uribe | Guajira | Montaje |
| 610 | Guillermo Laserna Pinzón | Yeso | 4.800 | Macanal, Almeida | Boyacá | Explotación |
| 612 | Jaime Laserna Pinzón | Yeso | 4.800 | Macanal, Almeida | Boyacá | Explotación |
| 615 | Tamaná Mining Corporation | Metales preciosos | 18 K | Nóvita | Chocó | Explotación |
| 285 | Miguel Santamaría Caro | Molibdenita | 5.000 | Chaparral | Tolima | Explotación |
| 600 | Tamaná Mining Corporation | Metales preciosos | 15 K | Nóvita | Chocó | Explotación |
| 606 | Hernando Messier y otros | Calcáreos | 425 | Palermo | Huila | Explotación |
| 635 | José M. Bustamante | Carbón | 4.999 | Chiriguana | Magdalena | Explotación |
| 640 | María E. Alzate | Calcáreos | 12 | Puerto Berrio | Antioquia | Explotación |
| 651 | Jesús Moreno | Carbón | 75 | Montería | Córdoba | Explotación |
| 682 | Joaquín Daza | Caliza | 260 | Ciénaga | Magdalena | Explotación |
| 709 | Carlos Vásquez Gómez | Asbesto | 5.000 | Yarumal, Anorí, Cáceres | Antioquia | Explotación |

(Continúa)

CUADRO NUMERO 5 — (Conclusión).

| Número de la propuesta | PROPONENTES | Mineral | Hectáreas | Municipio | Departamento | Estado del contrato |
|------------------------|---|--|-----------|--------------------------|-----------------|---------------------|
| 727 | Hermidez Padilla | Barita | 4.777 | Los Santos | Santander | Exploración |
| 728 | Hermidez Padilla | Barita | 4.797 | Ábrego | N. de Santander | Exploración |
| 729 | Hermidez Padilla | Yeso | 248 | Los Santos | Santander | Exploración |
| 730 | Hermidez Padilla | Yeso | 205 | Los Santos | Santander | Exploración |
| 731 | Baudelino E. Pabón | Calcáreos | 2.003 | Santiago | Nariño | Exploración |
| 741 | Russel C. Wolff | Asfalto | 5.000 | Tuta, Toca, Pesca | Boyacá | Exploración |
| 742 | Russel C. Wolff | Asfalto | 5.000 | Tuta | Boyacá | Exploración |
| 744 | Juvenal Villa Correa | Asbesto | 5.000 | Anorí, Campamento | Antioquia | Exploración |
| 745 | Russel C. Wolff | Asfalto | 4.800 | Firavitoba | Boyacá | Exploración |
| 746 | Russel C. Wolff | Asfalto | 4.800 | Tota, Cufitiva, Iza | Boyacá | Exploración |
| 764 | Locería Colombiana, S. A. | Arcilla, caolín, materias cerámicas | 480 | Rionegro | Antioquia | Exploración |
| 767 | Locería Colombiana, S. A. | Arcilla, caolín, materias cerámicas | 480 | La Unión | Antioquia | Exploración |
| 775 | Russel C. Wolff | Calcáreos | 4.992 | Belén de Cerinza, Tutasá | Boyacá | Exploración |
| 808 | Alejandro y Ramiro Díaz, y Robinson Prada | Yeso | 655 | Los Santos | Santander | Exploración |
| 817 | Russel C. Wolff | Asfalto | 4.981 | Sogamoso | Boyacá | Exploración |

CUADRO NUMERO 6

VALOR DE LA PARTICIPACION EN LOS CONTRATOS DE EXPLOTACION DE MINERALES DE LA RESERVA NACIONAL

| CONCESION | PERIODO | Valor participación por el oro US\$ | Valor participación por el platino; gramos platino | Valor participación carboneras, \$ colombianos | Valor participación liquidada esmeraldas, \$ colombianos |
|--|---------------------------|-------------------------------------|--|--|--|
| Nóvita Mines Corp. - Tamañá - Chocó | Abril 1957 - Abril 1958 | 11.388.13 | 970.869 | — | — |
| Pato Gold Dredging - Zaragoza (permiso) | Octubre 1957 - Abril 1958 | 41.165.04 ¹ | — | — | — |
| Minera de Nariño - Río Telembí | Primer trimestre 1958 | 11.151.54 | 159.162 | — | — |
| Carboneras Tausa (Nemocón) | Abril 1957 - Abril 1958 | — | — | 4.933.27 | — |
| Permiso de esmeraldas de Vegas de San Juan (Gachalá) | Abril 1957 - Abril 1958 | — | — | — | 171.002.24 |

¹ Liquidación provisional.

CUADRO NUMERO 7
PRODUCCION DE MINERALES

| MINERALES | Unidades de medida | Año 1956 | Año 1957 |
|---------------|--------------------|------------|------------|
| Azufre | Toneladas | 5.000 | 36.680 |
| Barita | " | 7.600 | 6.314 |
| Caliza | " | 100 | 350 |
| Caolín | " | 2.275 | 6.709 |
| Carbón | " | 2.000.000 | 2.579.857 |
| Calizas | " | 1.830.600 | 1.787.287 |
| Cemento | " | 1.220.466 | 1.326.520 |
| Marmolina | " | — | 12 |
| Mercurio | Libras | ? | 7.500 |
| Oro | Onza troy | 488.346,99 | 326.114,10 |
| Plata | " | 110.728,38 | 105.493,95 |
| Platino | " | 26.215 | 19.830 |
| Sal terrastre | Toneladas | 194.496 | 206.235 |
| Sal marítima | " | 37.178 | 95.741 |
| Yeso | " | 50.000 | 56.000 |
| Hierro | " | 394.216 | ? |

Nota: Los datos sobre producción de metales preciosos son los suministrados por el Banco de la República. Para los demás minerales se utiliza la información que se logra obtener de las empresas productoras.

Bogotá, D. E., junio 30 de 1958.

Señor Ministro de Minas y Petróleos.—E. S. D.

Tengo el honor de presentar a usted el informe global de las actividades cumplidas en el Servicio Legal de Minas durante el lapso comprendido entre el 1º de mayo de 1957 y el 30 de junio del año en curso, complementado con algunas sugerencias acerca de las reformas que con mayor urgencia requiere la legislación sobre la materia.

Movimiento de propuestas y permisos.

Entre las funciones principales adscritas a esta dependencia se encuentra el estudio y tramitación, en sus distintas fases, de las propuestas de contrato sobre explotación de las minas de la reserva nacional y de las solicitudes de permiso presentadas con la misma finalidad.

Los cuadros comparativos que se insertan en seguida indican el movimiento de propuestas y permisos en la anualidad comprendida entre mayo de 1957 a abril de 1958 en relación con la inmediatamente anterior, y el dato discriminado de los minerales correspondientes.

| PROPUESTAS | | | | |
|-------------------|-------------|-----------|------------|-----------|
| Año | Presentadas | Aceptadas | Archivadas | Contratos |
| 1956 a 1957 | 127 | 42 | 9 | 8 |
| 1957 a 1958 | 96 | 69 | 2 | 14 |

PROPUESTAS PRESENTADAS

| MINERALES | Mayo de 1956 | Mayo de 1957 |
|---------------------------|-----------------|-----------------|
| | a abril de 1957 | a abril de 1958 |
| Arcilla | 2 | 1 |
| Asfalto | 6 | 5 |
| Antimonio | 3 | 4 |
| Azufre | 5 | — |
| Bauxita | 1 | — |
| Barita | 2 | 8 |
| Calcáreos | 31 | 11 |
| Calcita | — | 1 |
| Caolín | 1 | 2 |
| Carbón | 23 | 13 |
| Carbonato de calcio | 1 | — |
| Cerámica | 1 | — |
| Cobalto | — | 4 |
| Cobre | — | 1 |
| Cromo | 1 | 3 |
| Cuarzo | 1 | 3 |
| Dolomita | 1 | — |
| Feldespató | 1 | 2 |
| Fosfato | — | 1 |
| Fluorita | — | 1 |
| Hierro | 4 | 3 |
| Manganeso | — | 2 |
| Metales preciosos | 7 | 3 |
| Mercurio | — | 6 |
| Mica | 1 | — |
| Molibdeno | — | 1 |
| Níquel | 1 | 3 |
| Potasa | 1 | — |
| Plomo | 5 | 6 |
| Sílice | 1 | — |
| Silicato de calcio | 1 | — |
| Talco | 2 | 2 |
| Tierra de puzolana | 1 | — |
| Yeso | 22 | 6 |
| Zinc | 1 | 4 |
| Totales | 127 | 96 |

PERMISOS PRESENTADOS PARA EXPLOTACION DE MINAS Y EXPLORACION DE ESMERALDAS

| MINERALES | Mayo de 1956 | Mayo de 1957 |
|---------------------------|-----------------|-----------------|
| | a abril de 1957 | a abril de 1958 |
| Arcilla | 1 | — |
| Calcáreos | 1 | 4 |
| Calcita | — | 1 |
| Caolín | — | 2 |
| Carbón | 3 | 4 |
| Feldespató | — | 4 |
| Mica | 1 | 1 |
| Tierras diatomáceas | — | 1 |
| Yeso | 9 | 12 |
| Zinc | — | 1 |
| Esmeraldas | 7 | 25 |
| Totales | 22 | 55 |

PERMISOS

| Años | Presentados | Concedidos | Archivados |
|-------------------|-------------|------------|------------|
| 1956 a 1957 | 22 | 3 | 5 |
| 1957 a 1958 | 55 | 4 | 5 |

Trabajos realizados.

| | |
|--|-----|
| Proyectos de resoluciones | 459 |
| Conceptos rendidos | 161 |
| Informes especiales y comunicaciones | 78 |
| Minutas de contrato | 16 |
| Diligencias sobre entrega de zonas | 11 |

La discriminación y detalle de los negocios pendientes consta en los cuadros anexos al presente informe.

Me refiero a continuación a determinados asuntos vinculados a la actividad del Servicio Legal de Minas por considerar que tienen especial importancia.

Contrato de Asnazú

Por medio de la Resolución ejecutiva número 20, de 8 de febrero de 1957, el Gobierno Nacional aceptó la renuncia que de la concesión sobre metales preciosos en una zona del río Cauca, ubicada en jurisdicción del Municipio de Buenosaíres, Departamento del Cauca, presentara la Compañía Asnazú Gold Dredging Limited, por agotamiento de los minerales explotables, y se ordenó que los muebles, inmuebles, equipos, maquinaria y demás elementos de laboreo y transporte utilizados por la Compañía en la exploración, explotación y beneficio de los minerales, pasaran al dominio del Estado a título de reversión. Esta principió a tener cumplido efecto a partir del 15 de febrero del año citado.

Es de observar que la concesión se desarrolló normalmente y de conformidad con las cláusulas estipuladas en el referido contrato.

Posteriormente y con fecha 6 de septiembre de 1957, el Gobierno dictó el Decreto legislativo número 210, por medio del cual el Estado cede al Departamento del Cauca y con destino exclusivo a fines educacionales, todos los bienes muebles e inmuebles revertidos.

Concesiones de uranio y demás sustancias radioactivas.

Los Decretos extraordinarios números 2638 de 1955 y 1452 de 1956, así como el reglamentario 3807 del mismo año, regulan todo lo concerniente a la exploración y explotación de estos minerales.

El beneficio de dichas sustancias y su comercio interior y exterior corresponden al Instituto Colombiano de Asuntos Nucleares, de acuerdo con los artículos 47 a 49 del primero de los Decretos citados.

El mencionado Instituto, creado por el Decreto extraordinario 0448 de 1956, vinculado hoy al Ministerio de Guerra, tiene igualmente a su cargo la elaboración y desarrollo de un programa encaminado a fomentar la aplicación de la energía atómica a fines pacíficos y al cumplimiento del acuerdo bilateral firmado por el Gobierno colombiano con el Gobierno de los Estados Unidos el 31 de mayo de 1955 sobre la misma materia.

Cumplidos los trámites previstos en las normas respectivas, el Gobierno Nacional ha otorgado cuatro concesiones sobre las sustancias en referencia, en dos zonas localizadas en el Muni-

cipio de California, en el Departamento de Santander, y en otras dos ubicadas en jurisdicción municipal de Pamplonita, Bochalema y Cucutilla, en el Departamento Norte de Santander.

Estas concesiones han sido traspasadas por los primitivos concesionarios a la Compañía Minera de Uranio S. A., sociedad domiciliada en esta ciudad, previa la correspondiente autorización del Gobierno.

La entidad concesionaria ha solicitado una prórroga por seis meses, del período para la exploración técnica de las zonas concedidas y el amojonamiento de las mismas, y el Ministerio ha accedido a ella, de conformidad con lo estipulado en la cláusula cuarta de los contratos respectivos. Por consiguiente, en el curso del presente año deberá iniciarse la instalación de las maquinarias destinadas a la explotación. Para ello la entidad concesionaria ha solicitado las exenciones previstas en el Decreto 0184 del presente año.

Minas de Marmato.

En desarrollo de las normas contenidas en el Decreto extraordinario 2223 de 1954 y de su reglamentario 3068 del mismo año, se celebró entre el Gobierno Nacional, representado por el Ministro de Minas y Petróleos, y el señor Julio E. Hurtado, ciudadano estadinense, un contrato sobre exploración y explotación de oro y otros metales preciosos existentes en la zona Alta A y en toda la Zona Baja B, de las minas nacionales de El Guamo o Cerro de Marmato y Cien Pesos, situadas en el Municipio de Marmato, Departamento de Caldas. Este convenio está fechado el 8 de febrero de 1955 y consta en la escritura pública número 2985 de 8 de junio del mismo año, de la Notaría 4ª de Bogotá.

Además la convención en referencia delegó en el concesionario la administración de la Zona Alta A, a fin de garantizar la vigencia de los contratos de explotación en pequeña escala pendientes con los mineros de la región, como lo exige expresamente el artículo 12 del Decreto 2223 citado.

Esta administración delegada se pactó especialmente para la ejecución de las siguientes actividades: el manejo de los molinos nacionales allí instalados para el beneficio de los minerales extraídos por dichos mineros; el mantenimiento de los almacenes establecidos a efecto de suministrar a éstos los elementos necesarios para sus trabajos, y la continuidad de otros servicios suplementarios. El contrato prevé, por otra parte, que el con-

tratista debe comprarles a los mineros y beneficiarles sus minerales inmediatamente éntre a funcionar la planta que se comprometió a instalar.

La negociación de que se trata fue traspasada por el contratista a la Mining Enterprises Corporation, sociedad domiciliada en esta ciudad, previa la autorización del Gobierno.

La iniciación de las operaciones en la planta de beneficio ocurrió a mediados de diciembre, después de sucesivas prórrogas solicitadas al Ministerio.

Según el informe rendido el 22 de mayo pasado por el señor ingeniero Director de la División Nacional de Minas sobre el estado actual de esta concesión, los trabajos de minería y de beneficio de los minerales en los yacimientos objeto del contrato se suspendieron por la empresa a partir del 13 de enero último, debido a la falta de materiales y de recursos pecuniarios para atender el pago de los trabajos, así como también las labores administrativas en la Zona Alta A.

Por otra parte, el Suplente 1º del Gerente de la Mining Enterprises Corporation, se ha dirigido a este Ministerio para poner en su conocimiento que esta entidad presenta renuncia del contrato por causales de fuerza mayor.

Ante esta situación el Servicio Legal de Minas ha venido colaborando con las demás dependencias del Ministerio a efecto de salvaguardar los intereses nacionales vinculados a esta negociación especialmente en la Zona Alta A.

Con tal fin se dictaron las Resoluciones números 308, de 24 de marzo, 375, de 16 de abril, y 516, de 21 de mayo del año en curso, mediante las cuales se destinan las sumas necesarias para atender al pago de los salarios pendientes en dicha Zona, se asignan al interventor del contrato las funciones de Administrador de la misma, para precautelar los bienes de la Nación que allí se encuentran y establecer las bases indispensables para que el Gobierno pueda reasumir, llegado el caso, la administración directa de aquél sector.

Por último y en atención a que las razones de fuerza mayor que alega la empresa no han sido precisadas ni comprobadas, mediante providencia de 11 del mes en curso se han puesto en conocimiento de aquélla las causales de caducidad del contrato existentes en concepto del Ministerio, para los efectos contemplados en las cláusulas 29, 30 y 31 del convenio y en el artículo 9º del Decreto 3068 de 1954, que regula la contratación de las minas en referencia.

Grupo minero de Supía y distritos vecinos.

Estas minas, dispersas en el territorio del Departamento de Caldas, formaron con las de Marmato propiamente dichas un solo grupo, que había venido siendo explotado conjuntamente desde el año de 1825, mediante contratos celebrados de acuerdo con la Ley 93 de 5 de agosto de 1823, renovados sucesivamente y refrendados por las Leyes 53 de 1871, 8ª de 1874 y otras.

El derecho de propiedad de la Nación sobre dichos yacimientos está reafirmado por el ordinal 1º del artículo 202 de la Constitución.

El régimen legal para la explotación de estas minas es el establecido por el artículo 4º de la Ley 72 de 1939.

En efecto, dicha norma dispone:

“Autorízase al Gobierno para extender el mismo sistema de administración de que trata esta Ley, a las demás minas que, con las mencionadas, forman el grupo conocido con el nombre genérico de *Minas de Supía y Marmato y Distritos Vecinos*, todas de propiedad de la Nación, o para celebrar contratos de exploración y explotación en conjunto y separadamente. En el caso de adoptarse el sistema de contratos, éstos se regirán en lo que sea aplicable por las normas establecidas para las concesiones mineras, por la Ley 13 de 1937 y el Decreto reglamentario número 1343 del mismo año, con las modificaciones que sean necesarias, conforme a la naturaleza distinta de las minas de que se trata.

“Los contratos respectivos requieren para su validez la aprobación del Presidente de la República, previo concepto del Consejo de Ministros, y la revisión del Consejo de Estado”.

El Decreto 461 de 1940, por el cual se reglamenta la Ley 72 citada, dispuso en su artículo 33:

“El Gobierno reglamentará oportunamente la celebración de los contratos de explotación de las minas nacionales a que se refiere el artículo 4º de la Ley 72 de 1939”.

Posteriormente se expidió la Ley 66 de 1946, sobre administración y explotación de las minas de Marmato propiamente dichas, y en su artículo 11 dispuso:

“Quedan derogadas todas las disposiciones *contrarias* a esta Ley, y especialmente las de la Ley 72 de 1939”.

Como el artículo 4º de la citada Ley 72, antes transcrito, no es contrario a ninguna de las normas de la Ley 66 de 1946, se concluye que la autorización allí conferida al Gobierno no quedó comprendida en la derogatoria.

Vino luego el Decreto extraordinario número 2223 de 1954, por el cual se reguló de nuevo la contratación de las mencionadas minas del grupo de Marmato exclusivamente. Este Decreto tampoco contiene normas contrarias a las del artículo 4º de la Ley 72 de 1939, y por consiguiente, no afecta la subsistencia de la facultad o autorización contenida en esa norma legal respecto de las minas de Supía y Distritos Vecinos.

Con base en dicha facultad se elaboró un proyecto de decreto en virtud del cual se regula la contratación de las minas en referencia, mediante el sistema adoptado por el Decreto 0805 de 1947 que ha venido a sustituir el número 1343 de 1937.

En la actualidad se adelanta la tramitación de una propuesta de contrato relativa a la explotación de uno de los yacimientos auríferos pertenecientes a este grupo, ubicado en jurisdicción municipal de Quinchía (Caldas).

Esmeraldas.

Además de las minas de Muzo y Coscuez, pertenecientes a la Nación desde la época colonial y que se explotan actualmente por el Banco de la República, en desarrollo del contrato de administración delegada celebrado con el Gobierno, corresponden a la reserva nacional las demás minas de esmeraldas existentes en el territorio de la República, conforme a lo dispuesto en el artículo 202, ordinal 3º, de la Constitución, exceptuando las adjudicadas a particulares antes de la vigencia del Decreto legislativo 48 de 1905.

De conformidad con las normas del Decreto 0585 de 1955, se han concedido cinco (5) permisos para la exploración de zonas esmeraldíferas de la Nación, ubicadas en los Departamentos de Cundinamarca y Boyacá.

El artículo 12 de dicho Decreto ha previsto el caso de que si con motivo de los trabajos de exploración de tales zonas se encontraren esmeraldas, como es lo frecuente dada la naturaleza de estos yacimientos, éstas deben depositarse en el Banco de la República para su lapidación, avalúo y venta por la misma entidad. Su valor, deducida la comisión señalada para el Banco, es distribuido entre la Nación y el beneficiario del permiso, por partes iguales.

Sólo en dos de las áreas exploradas por razón de los permisos en referencia se han obtenido esmeraldas hasta la fecha: en la de Las Vegas de San Juan, situada en jurisdicción del Mu-

nicipio de Gachalá, en volumen apreciable, y en la de Buenavista, en el Municipio de Ubalá, en cantidad mínima hasta el presente, ambas en el Departamento de Cundinamarca.

Por la razón expuesta, en estas dos zonas están actuando sendos Inspectores designados por el Gobierno, para ejercitar allí las funciones de supervigilancia que garanticen el cumplimiento de las obligaciones impuestas a los beneficiarios del permiso y la defensa de los intereses de la Nación.

Con el mismo fin se ha venido exigiendo a los mismos beneficiarios la constitución previa de una caución a satisfacción del Ministerio, y el sostenimiento en la zona del servicio policivo necesario.

Por otra parte, y con análoga finalidad, el Ministerio ha dictado la Resolución 530 del presente año, mediante la cual se establecen normas técnicas y de control para los permisos en referencia, se determinan las principales funciones del Inspector, y se reglamentan algunos aspectos importantes relativos a la organización interna de los trabajos y del personal que atiende a su ejecución.

Todas estas medidas han sido adoptadas por vía reglamentaria y en virtud de lo previsto en el artículo 6º del Código Fiscal.

Por medio de la Resolución número 462 del 13 de mayo último, se prorrogó por un año el permiso sobre exploración de la zona esmeraldífera de Las Vegas de San Juan (Gachalá), anteriormente aludido, en razón de lo preceptuado por el artículo 7º del Decreto 0585 citado.

Esta prórroga fue dispuesta a favor de la "Compañía Colombiana de Esmeraldas, Las Vegas de San Juan", sociedad ordinaria de minas domiciliada en esta ciudad, la que ha constituido como garantía del cumplimiento de sus obligaciones una caución por cuantía de cien mil pesos (\$ 100.000.00) moneda corriente.

Dicha prórroga, como se estipula claramente en la providencia citada, "puede ser revocada en cualquier tiempo por el incumplimiento de las normas legales y reglamentarias correspondientes, por la ejecución de actos lesivos de la tranquilidad o el orden públicos en la zona respectiva imputables, directa o indirectamente, a los interesados en el permiso, o porque llegue a considerarse, a juicio del Gobierno, que es inconveniente para los intereses nacionales".

En la actualidad se encuentran en tramitación nuevas y numerosas solicitudes sobre permisos de exploración de otras áreas

esmeraldíferas, ubicadas casi en su totalidad en los Departamentos antes nombrados, y especialmente en la región Gachalá-Ubalá y en las adyacentes.

Por tal razón se ha dispuesto, como medida previa necesaria para el otorgamiento de dichos permisos, practicar un estudio geológico minero sobre las zonas respectivas, a fin de verificar objetivamente sus efectivas posibilidades mineras y obtener así la base técnica que permita establecer los sistemas más adecuados para su eficaz aprovechamiento.

En lo referente a minas de esmeraldas de propiedad particular que, como se dejó expuesto anteriormente, son aquellas que fueron adjudicadas con anterioridad a la vigencia del Decreto extraordinario 48 de 1905, sólo se encuentra en explotación la denominada Chivor, situada en el Municipio de Almeida (Boyacá). Los trabajos correspondientes se adelantan por cuenta del concurso de acreedores de la Chivor Emerald Mines Inc., antigua propietaria de estos yacimientos.

En la actualidad el Ministerio supervigila las actividades desarrolladas en dicha mina, en la forma prevista en el Decreto 1976 de 1947.

El Servicio Legal de Minas y el Departamento Técnico del Ministerio han venido estudiando a fondo todo lo relativo a la adjudicación de la mina en referencia a fin de conocer si la zona delimitada en los títulos de la compañía propietaria corresponde al área adjudicada, o si la excede invadiendo minas esmeraldíferas pertenecientes a la reserva nacional, como se ha venido sosteniendo por algunos interesados. Dicha investigación está para culminar, y con base en ella se dictarán las providencias que sean necesarias en defensa de los derechos de la Nación.

En jurisdicción municipal de Muzo se encuentran las minas llamadas Quiapur o Peña Blanca, y Quiapur o Cristales, adjudicadas a particulares por la Gobernación de Boyacá, según consta de los títulos respectivos expedidos el 1º de octubre de 1888 y el 29 de septiembre de 1890, y redimidas a perpetuidad de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 45 de la Ley 292 de 1875. La exploración y explotación de estas minas por sus propietarios actuales fue autorizada mediante la Resolución número 113 de febrero del año en curso, de conformidad con lo prescrito en el artículo 3º del Decreto 0585 de 1955 y previo estudio de la titulación presentada para acreditar el dominio privado.

Nuevo régimen legal sobre esmeraldas.

La circunstancia de tener Colombia los más ricos yacimientos esmeraldíferos del mundo, y el extraordinario interés que se observa en la actualidad por la explotación industrial de la valiosa gema, evidencian la urgencia inaplazable de darle a esta apreciable riqueza nacional una organización adecuada, a fin de obtener su efectivo aprovechamiento económico y fiscal.

Para ello es necesario dictar las normas legales conducentes a regular debidamente sus cuatro principales actividades: la exploración y explotación de los yacimientos, la talla de las piedras y su comercio interior y exterior.

El Decreto 0585 de 1955, en que han fundado los permisos decretados, se dictó con carácter provisional y mientras se elabora un estatuto general sobre esmeraldas, como expresamente consta en sus considerandos y en su texto. Ese Decreto requiere detenida revisión a fin de introducirle las modificaciones indispensables, entre estas la de definir claramente si su finalidad es sólo la de reglamentar la exploración previa o superficial de la respectiva zona, o si ella comprende también la exploración técnica de la misma, y, como puede colegirse del artículo 12, su explotación.

Para adelantar estas dos actividades, la exploración y explotación, en las mejores condiciones de técnica y estabilidad, sería más conveniente pensar en la celebración de contratos a corto plazo y sobre áreas pequeñas, con base en las disposiciones del Decreto 0805 de 1947, que reglamenta la contratación de otros minerales de la reserva nacional, con las modificaciones requeridas y dadas las características peculiares que presentan en esta materia los yacimientos esmeraldíferos.

En todo caso, y sea cual fuere el sistema que se adopte, debe exigirse para el laboreo de estas minas procedimientos más serios y técnicos, capacidad financiera comprobada, y suministrarle al Gobierno instrumentos más ágiles y eficaces para cumplir debidamente sus funciones de supervigilancia.

La talla o lapidación de las gemas es, por obvias razones, de gran importancia en esta industria, por lo cual se hace necesario regularla convenientemente, de manera que pueda garantizarse el efectivo control oficial sobre dicha actividad.

La distribución debe reglamentarse con base en la consideración de que Colombia es la principal o quizá única productora de esmeraldas de calidad excepcional, y que por ello está en con-

diciones de fijar su valor en el interior del país y defenderlo con eficacia en los mercados internacionales.

Por tal razón los expertos en este aspecto de la industria estiman que el sistema mejor para lograr una eficiente organización del comercio de esmeraldas es ponerlo bajo la dirección de una entidad especializada, que podría ser el Banco de la República, actual administrador delegado de la Nación en el laboreo de las minas de Muzo y Coscuez, o cualquiera otra que se fundaría con intervención del Gobierno y del capital privado, a fin de que ella adquiera toda la producción, tanto la procedente de yacimientos de la reserva nacional como de propiedad privada, y la distribuya, con criterio de servicio público, dentro del país y en las plazas del exterior, en forma que evite el envilecimiento de la gema por la saturación de los mercados, y mantenga su precio mediante los procedimientos que sean necesarios.

El sistema propuesto es similar al adoptado para la distribución de diamantes por las respectivas compañías inglesas, y al establecido en nuestra legislación para el comercio del oro y las sustancias radioactivas.

El organismo a que se ha hecho referencia podría pactar con el Gobierno la exploración y la explotación de los yacimientos esmeraldíferos de la reserva nacional que éste considere conveniente confiarle.

Las anteriores medidas deben complementarse con disposiciones de carácter penal encaminadas a reprimir el tráfico clandestino de la piedra.

Es indispensable, finalmente, reglamentar todo lo relacionado con las minas de dominio privado. Su inscripción en este Ministerio dentro del término que con tal fin se señale y previo examen de la respectiva titulación, le permitirá al Gobierno hacer la precisa delimitación del patrimonio nacional y del privado en esta materia.

Sobre los aspectos anteriormente expuestos el Servicio Legal de Minas ha hecho los estudios y elaborado los anteproyectos correspondientes.

Código de Minas.

La IV Conferencia Minera Nacional, reunida en la ciudad de Pasto en agosto de 1936, contempló la necesidad de adoptar un nuevo código minero y, en su Acuerdo número 3, expuso algunas de las bases que en su concepto deben inspirar dicho estatuto.

Este importante Acuerdo de la Conferencia fue adoptado en consideración a "que la minería está llamada a ser una de las principales industrias del país y que requiere para llenar su cometido una legislación clara y sencilla que armonice las crecientes necesidades industriales y económicas, que dé seguridades a la inversión de capitales, que evite en lo posible los conflictos de intereses, y, que de sobrevenir éstos, garantice todo derecho y haga efectiva toda obligación".

En desarrollo de las conclusiones a que llegó la Conferencia sobre esta materia, la Ley 13 de 1937 creó una comisión encargada de redactar un proyecto de Código de Minas.

Este proyecto y su exposición de motivos fueron presentados por el Gobierno, representado por el Ministro de Minas y Petróleos, al Congreso de 1943, después de haber sido públicamente debatido por expertos en las distintas ramas de la industria.

Posteriormente el Gobierno confió la revisión de dicho proyecto a una comisión integrada por dos juristas especializados, en ejercicio de las autorizaciones otorgadas por el Decreto 2634 de 1938. El proyecto que ellos elaboraron, después de amplio estudio realizado por los Servicios Técnico y Legal de este Ministerio, fue adoptado como Código de Minas, mediante el Decreto extraordinario número 1779 de 8 de junio de 1954, pero quedó suspendido en virtud del Decreto número 3682 de 1954, con el fin de examinar algunas objeciones de orden técnico, económico y jurídico formuladas por personas y entidades vinculadas a la industria.

Los antecedentes expuestos indican claramente que el proceso preparatorio del nuevo estatuto minero se ha prolongado por más de veinte años y que, por tanto, existen ya bases suficientes para proceder a su expedición definitiva.

El Código que rige en la actualidad es el del Estado Soberano de Antioquia (Leyes 127 de 21 de octubre de 1867, 292 y 38 de 1877) adoptado por la Ley 3ª de 1887 para toda la Nación y complementado con una larga serie de modificaciones y reformas. Se trata, pues, de un conjunto de normas que no obedecen a una orientación definida, forman una estructura inorgánica de difícil consulta y dejan amplio margen a las situaciones vagas y litigiosas.

La reforma legislativa intentada debe alcanzar pronto una favorable culminación, tanto más si se tiene en cuenta que ya se terminó y está listo para su estudio el Código Minero en materia laboral.

Las bases o finalidades principales de dicha reforma fueron precisadas por la Comisión de 1943, así:

“1ª Establecer un régimen legal adecuado para el desarrollo de toda la riqueza minera del país; pues que el actual, en verdad, sólo tuvo en mientes los llamados ‘metales preciosos’, cuyo interés cada día se desplaza más hacia plenos secundarios.

“2ª Dar seguridad plena a la propiedad minera, mediante la seriedad en las adjudicaciones, la determinación clara y precisa de las minas, y la firmeza y eficacia de los títulos que expida el Estado; porque la aparente sencillez del proceso vigente para las adjudicaciones sólo ha tenido como consecuencia fatal la proliferación de los litigios ‘cáncer de la minería’ colombiana.

“3ª Poner a tono el estatuto minero con las conquistas que la técnica ha alcanzado tanto en el campo del aprovechamiento de los recursos naturales como en el de las relaciones jurídicas.

“4ª Simplificar los procedimientos administrativos y judiciales, evitar los pleitos inútiles y garantizar todos los derechos en forma oportuna, rápida y eficaz”.

La adopción del nuevo estatuto sobre las bases transcritas, que hoy continúan teniendo la misma vigencia que en la época en que fueron propuestas, contribuirá eficazmente a darle impulso y estabilidad a la industria minera, que representa hoy una cifra muy apreciable para la economía nacional.

Reformas legales sobre régimen de concesiones.

Mientras se expide el estatuto general minero, es indispensable dictar normas sobre los siguientes aspectos relacionados con el régimen de los contratos sobre exploración y explotación de metales preciosos y sustancias minerales no metálicas, de que conoce este Ministerio:

a) Aplicar al trámite de las oposiciones que se formulen a los contratos sobre concesión de minas de la reserva nacional, regulado hoy por la Ley 85 de 1945 y su Decreto reglamentario 0805 de 1947, las disposiciones del Decreto 3050 de 1956 sobre petróleos, con el fin de garantizar mejor los derechos de la Nación y de los particulares y hacer más ágil el procedimiento;

b) Las acciones sobre propiedad de dichas minas deben dejarse al conocimiento de la Corte Suprema de Justicia, Sala de Negocios Generales;

c) Debe hacerse más elástico el término para la explotación de los yacimientos, teniendo al efecto en consideración la sus-

tancia objeto del contrato respectivo y las circunstancias económicas imperantes;

d) Reducir a un mes el término fijado para el caso del artículo 126 del Decreto 0805 citado, pues el de tres meses señalado en dicha disposición es demasiado extenso y no se justifica;

e) Suprimir en las notificaciones de las providencias dictadas en la tramitación de las propuestas de contratos de concesión minera, la formalidad de la publicación en el *Diario Oficial*, como se ha dispuesto en materia de petróleos;

f) Restablecer la regalía a favor de la Nación sobre el producto de la explotación de determinados minerales en los contratos de concesión. Dicha regalía fue suprimida por el artículo 25, párrafo único, del Decreto 2514 de 1952, en consideración a las circunstancias económicas entonces existentes y como un estímulo para las explotaciones. Hoy tales circunstancias se han modificado y median otros estímulos más eficaces a favor de aquéllas. La participación nacional en referencia podría destinarse al pago del servicio de supervigilancia e inspección de la zona respectiva;

g) Establecer para los contratos de explotación de metales no preciosos y sustancias minerales no metálicas disposición similar a la prevista para los metales preciosos, o sea que ninguna persona natural o jurídica puede adquirir, directa o indirectamente, más de un número limitado de dichos contratos. Esta norma tiende a evitar o reprimir el acaparamiento por empresas económicamente fuertes, de zonas mineras de la Nación y de materias primas necesarias para el desarrollo económico del país;

h) Organizar en forma eficaz el crédito minero;

i) Hacer concesibles las minas de cobre, sometidas actualmente al régimen de adjudicación conforme al artículo 7º de la Ley 21 de 1907, por razones obvias de orden técnico y económico, dejando a salvo los derechos adquiridos.

Atentamente,

Gustavo Gómez Hernández,
Abogado Director.

Propuestas de minas.

| Número de orden | Número del expediente | Proponentes | Departamentos, Intendencias y Comisarias | Fecha de presentación | Estado legal |
|-----------------|-----------------------|------------------------------|--|------------------------|-------------------------------|
| 1 | 15 | Compañía Asnazi | Cauca | Junio 9 de 1949 | Se renunció el contrato. |
| 2 | 34-195 | Max Kantorowicz | Cauca | Marzo 9 de 1951 | En exploración. |
| 3 | 77 | Mario Scarpetta | Cauca | Mayo 22 de 1946 | En el Tribunal de Popsayán. |
| 4 | 86 | Cementos Argos | Antioquia | Enero 13 de 1950 | En explotación. |
| 5 | 101 | Jaime Bonilla Plata | Huila | Septiembre 16 de 1950. | Dirección legal. |
| 6 | 107-396 | Bernardo Samper Sordo | Antioquia | Noviembre 7 de 1949 | En espera de escritura. |
| 7 | 109-200 | René Restrepo | Antioquia | Enero 10 de 1951 | En estudio de Legal. |
| 8 | 165 | Pedro P. Sánchez | Cauca | Enero 2 de 1950 | En estudio de Legal. |
| 9 | 179 | Carlos Bedoya Callao | Putumayo | Octubre 29 de 1945 | En espera de escritura. |
| 10 | 192-143 | Julián Cock | Antioquia | Enero 10 de 1951 | En estudio de Legal. |
| 11 | 211 | Eduardo Medina Mallarino | Cundinamarca | Marzo 15 de 1950 | Explotación. |
| 12 | 226 | Daniel Valois Arce | Chocó | Marzo 22 de 1947 | En estudio de Legal. |
| 13 | 239 | Elias Henao Arango | Chocó | Marzo 22 de 1951 | En estudio de Legal. |
| 14 | 242 | Eduardo Pardo Rubio | Antioquia | Febrero 5 de 1951 | En estudio de Legal. |
| 15 | 248 | Alfredo Cock A. | Antioquia | Agosto 22 de 1949 | En espera de escritura. |
| 16 | 257 | Santiago Iriarte Rocha | Antioquia | Mayo 24 de 1949 | En estudio de Legal. |
| 17 | 285 | Miguel Santamaría C. | Chocó | Marzo 14 de 1949 | En estudio de Legal. |
| 18 | 286 | Jorge Holguín | Tolima | Abril 24 de 1941 | Notificación de multa. |
| 19 | 305 | Eduardo Serna R. | Nariño | Abril 24 de 1941 | En explotación. |
| 20 | 309 | Alejandro Botero L. | Antioquia | Septiembre 30 de 1941 | En suspenso. |
| 21 | 310 | Guillermo Guingue S | Antioquia | Diciembre 4 de 1941 | En el Tribunal de Medellín. |
| 22 | 320-321 | Cementos Caribe | Atlántico | Diciembre 4 de 1941 | En el Tribunal de Medellín. |
| 23 | 382 | Emilio Arias Mejía | Atlántico | Febrero 24 de 1942 | Explotación. |
| 24 | 386 | Francisco Carrera | Antioquia | Febrero 24 de 1942 | En estudio de Legal. |
| 25 | 387 | Francisco Carrera | Nariño | Julio 9 de 1943 | En estudio de Legal. |
| 26 | 392 | Adolfo Rubin | Nariño | Julio 5 de 1943 | En estudio de Legal. |
| 27 | 407 | Efraín de J. Quirós | Magdalena | Agosto 9 de 1943 | En explotación. |
| 28 | 408 | José Gómez R. | Antioquia | Diciembre 10 de 1943 | En estudio de Legal. |
| 29 | 417 | Jorge Gartner | Antioquia | Diciembre 10 de 1943 | En estudio de Legal. |
| 30 | 426 | Instituto Fomento Industrial | Caldas | Febrero 5 de 1944 | En estudio de Legal. |
| 31 | 430 | Juan A. Bonilla | Boyacá | Febrero 5 de 1944 | En el Tribunal de Santa Rosa. |
| 32 | 431 | Juan Antonio Bonilla | Tolima | Abril 28 de 1944 | En el Tribunal de Ibagué. |
| 33 | 433 | Camilo Buenaventura | Tolima | Julio 28 de 1944 | En el Tribunal de Ibagué. |
| 34 | 434 | Manuel María Mosquera | Tolima | Julio 29 de 1944 | En el Tribunal de Ibagué. |
| 35 | 461 | Angel Burbano Calcedo | Cauca | Agosto 19 de 1944 | En explotación. |
| 36 | 466 | Hernando Navia Callao | Putumayo | Enero 18 de 1945 | En explotación. |
| 37 | 466 | Julio Isaza Arango | Tolima | Marzo 15 de 1945 | En suspenso indefinidamente. |
| 38 | 473 | Fernando Mosquera | Meta | Abril 9 de 1945 | En estudio de Legal. |
| 39 | 475 | Marco Tulio Mejía | Cauca | Mayo 17 de 1945 | Publicación edicto. |
| | | | Putumayo | Junio 9 de 1945 | En estudio de Legal. |

(Continúa)

Propuestas de minas - (Continuación)

| Número de orden | Número del expediente | Proponentes | Departamentos, Intendencias y Comisarias | Fecha de presentación | Estado legal |
|-----------------|-----------------------|------------------------------------|--|------------------------|---------------------------------|
| 40 | 480 | Ignacio Larraondo | Cauca | Junio 14 de 1945 | En estudio de Legal. |
| 41 | 485 | Vicente de la Cuesta | Antioquia | Julio 31 de 1945 | En estudio de Legal. |
| 42 | 487 | Milton Fuentes | Huila | Agosto 25 de 1945 | En estudio de Legal. |
| 43 | 486 | Reynald S. Mangold | Caldas | Septiembre 8 de 1945. | En estudio de Legal. |
| 44 | 498 | Compañía Azufrera de Gachalá | Cundinamarca | Julio 2 de 1951 | En explotación. |
| 45 | 500 | Mauricio Restrepo R. | Antioquia | Noviembre 7 de 1945 | En el Tribunal de Medellín. |
| 46 | 505 | Jesús Duarte Salazar | Antioquia | Enero 28 de 1946 | En estudio de Legal. |
| 47 | 512 | Luis Correa M. | Antioquia | Febrero 20 de 1946 | En estudio de Legal. |
| 48 | 521 | Fomento Industrial | Boyacá | Mayo 14 de 1946 | En estudio de Legal. |
| 49 | 536 | Néstor Llano Pérez | Guajira | Octubre 30 de 1946 | En estudio de Legal. |
| 50 | 537 | Francisco Cuartas O. | Guajira | Octubre 30 de 1946 | En explotación. |
| 51 | 538 | Néstor Llano Pérez | Guajira | Noviembre 4 de 1946 | En explotación. |
| 52 | 539 | Compañía Productos Químicos | Cauca | Noviembre 29 de 1946 | En el Departamento Técnico. |
| 53 | 554 | Horacio Ortega | Putumayo | Agosto 27 de 1947 | En explotación. |
| 53-A | 559 | Fomento Industrial | Isla de Malpelo | Agosto 9 de 1948 | En estudio de Legal. |
| 54 | 562 | Julio Isaza | Meta | Septiembre 24 de 1948. | En estudio de Legal. |
| 55 | 564 | Jorge Domínguez T. | Nariño | Septiembre 25 de 1948. | En el Consejo de Estado. |
| 56 | 568 | Luis Emilio Martínez | Cauca | Diciembre 22 de 1948 | En explotación. |
| 57 | 570-A | Minas de Marmato | Marmato | Agosto 20 de 1951 | Departamento Técnico. |
| 58 | 570-B | Minas de Marmato | Marmato | Octubre 3 de 1951 | Departamento Técnico. |
| 59 | 570-C | Minas de Marmato | Marmato | Octubre 24 de 1949 | Departamento Técnico. |
| 60 | 571 | Sofía Llanos de Cuartas | Guajira | Marzo 22 de 1949 | En explotación. |
| 61 | 572 | Aureliano Molineros | Guajira | Marzo 23 de 1949 | En explotación. |
| 62 | 573 | Francisco Cuartas G. | Guajira | Marzo 23 de 1949 | En explotación. |
| 63 | 574 | José Abadí | Boyacá | Abril 22 de 1949 | En estudio de Legal. |
| 64 | 576 | Adán Arriaga Andrade | Atlántico | Julio 11 de 1949 | En el Tribunal de Barranquilla. |
| 65 | 578 | Adán Arriaga Andrade | Nariño | Julio 23 de 1949 | En el Tribunal de Pasto. |
| 66 | 582 | Manuel Escobar Arango | Antioquia | Noviembre 30 de 1949 | Se declaró retirada. |
| 67 | 583 | Manuel Escobar Arango | Antioquia | Noviembre 30 de 1949 | Se declaró retirada. |
| 68 | 592 | Fomento Industrial | Cundinamarca | Abril 17 de 1950 | En estudio de Legal. |
| 69 | 599 | Carlos Horacio Roldán | Caldas | Julio 21 de 1950 | En estudio de Legal. |
| 70 | 600 | Tamaná Mining Corporation | Chocó | Agosto 23 de 1950 | En el Departamento Técnico. |
| 71 | 603 | Cia. Colombiana de Metales y Minas | Cauca | Enero 10 de 1951 | No se aceptó la renuncia. |
| 72 | 606 | Compañía Paraguay | Huila | Abril 27 de 1951 | En explotación. |
| 73 | 608 | Nasser Victor Daez | Guajira | Septiembre 10 de 1951. | En explotación. |
| 74 | 610 | Guillermo Laserna P. | Boyacá | Septiembre 17 de 1951. | En explotación. |
| 75 | 611. | José Góngora | Caldas | Septiembre 19 de 1951. | En estudio de Legal. |
| 76 | 612 | Jaime Laserna P. | Boyacá | Septiembre 21 de 1951. | En explotación. |
| 77 | 615 | Tamaná Mining Corporation | Chocó | Octubre 7 de 1951 | En explotación. |

(Continúa)

Propuestas de minas - (Continuación)

| Número de orden | Número del expediente | Proponentes | Departamentos, Intendencias y Comisarias | Fecha de presentación | Estado legal |
|-----------------|-----------------------|------------------------|--|-----------------------|--------------------------------|
| 78 | 616 | Santiago C. Gregory | Magdalena | Noviembre 19 de 1951 | En explotación. |
| 79 | 617 | Santiago C. Gregory | Magdalena | Noviembre 19 de 1951 | Se aceptó el traspaso. |
| 80 | 618 | Santiago C. Gregory | Magdalena | Noviembre 19 de 1951 | En el Tribunal de Santa Marta. |
| 81 | 622 | Antonio Salas Padilla | Nariño | Diciembre 5 de 1951 | En explotación. |
| 82 | 624 | Gilberto Moreno R. | Cauca | Enero 18 de 1952 | En estudio de Legal. |
| 83 | 625 | José M. Bustamante | Magdalena | Enero 29 de 1952 | En explotación. |
| 84 | 626 | Antonio Salas B. | Nariño | Enero 30 de 1952 | Publicación edicto. |
| 85 | 628 | Alfredo Londoño | Cundinamarca | Febrero 14 de 1952 | En el Departamento Técnico. |
| 86 | 629 | Fortunato Grisales S. | Cundinamarca | Febrero 14 de 1952 | Practicar inspección ocular. |
| 87 | 630 | Fortunato Grisales S. | Cundinamarca | Febrero 14 de 1952 | Departamento Técnico. |
| 88 | 635 | Gilberto Moreno R. | Cauca | Marzo 18 de 1952 | En estudio de Legal. |
| 89 | 636 | Gilberto Moreno R. | Cauca | Marzo 18 de 1952 | En estudio de Legal. |
| 90 | 638 | Fomento Industrial | Hulla | Marzo 20 de 1952 | En publicación edicto. |
| 91 | 639 | Compañía de Bombón | Antioquia | Marzo 22 de 1952 | En publicación edicto. |
| 92 | 640 | María Enriqueta Alzate | Antioquia | Abril 3 de 1952 | En explotación. |
| 93 | 644 | Gilberto Moreno R. | Cauca | Mayo 6 de 1952 | Para entrega de la zona. |
| 94 | 645 | Gilberto Moreno R. | Cauca | Mayo 6 de 1952 | Para entrega de la zona. |
| 95 | 646 | Gilberto Moreno R. | Cauca | Mayo 6 de 1952 | Para entrega de la zona. |
| 96 | 647 | Gilberto Moreno R. | Cauca | Mayo 6 de 1952 | Para entrega de la zona. |
| 97 | 648 | Gilberto Moreno R. | Cauca | Mayo 6 de 1952 | Para entrega de la zona. |
| 98 | 649 | Gilberto Moreno R. | Cauca | Mayo 6 de 1952 | Para entrega de la zona. |
| 99 | 651 | Jesús A. Moreno | Córdoba | Mayo 15 de 1952 | En estudio de Legal. |
| 100 | 658 | Gilberto Moreno R. | Cauca | Septiembre 13 de 1952 | Para entrega de la zona. |
| 101 | 659 | Gilberto Moreno R. | Cauca | Septiembre 13 de 1952 | Para entrega de la zona. |
| 102 | 660 | Gilberto Moreno R. | Cauca | Octubre 11 de 1952 | En estudio de Legal. |
| 103 | 663 | Gerardo Salomón | Cauca | Octubre 20 de 1952 | En publicación edicto. |
| 104 | 664 | Gerardo Salomón | Cauca | Octubre 20 de 1952 | En publicación edicto. |
| 105 | 669 | Nazareno Costarino M. | Tolima | Marzo 11 de 1953 | Publicándose la admisión. |
| 106 | 670 | Gilberto Moreno R. | Cauca y Nariño | Abril 14 de 1953 | Para entregar la zona. |
| 107 | 672 | Gilberto Moreno R. | Cauca y Nariño | Abril 15 de 1953 | En estudio de Legal. |
| 108 | 673 | Gilberto Moreno R. | Cauca y Nariño | Abril 16 de 1953 | En publicación de la admisión. |
| 109 | 676 | Fomento Industrial | Hulla | Junio 22 de 1953 | En estudio de Legal. |
| 110 | 680 | Julio Hernández O. | Antioquia y Bolívar | Agosto 10 de 1953 | En estudio de Legal. |
| 111 | 681 | Gilberto Moreno R. | Cauca | Agosto 25 de 1953 | Para entrega de la zona. |
| 112 | 682 | Joaquín Teodoro Daza | Magdalena | Septiembre 29 de 1953 | En explotación. |
| 113 | 683 | Jesús Naranjo Villegas | Cundinamarca | Octubre 9 de 1953 | Para otorgar caución. |
| 114 | 684 | Jorge Jaramillo T. | Boyacá | Octubre 14 de 1953 | En la Sección de Topografía. |
| 115 | 685 | Alberto Ruiz Martínez | Cundinamarca | Octubre 30 de 1953 | Publicándose la admisión. |
| 116 | 686 | Alberto Ruiz Martínez | Cundinamarca | Octubre 30 de 1953 | Publicándose la admisión. |

(Continúa)

Propuestas de minas - (Continuación)

| Número de orden | Número del expediente | Proponentes | Departamentos, Intendencias y Comisarias | Fecha de presentación | Estado legal |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|--|-----------------------|-------------------------------|
| 117 | 687 | Alberto Ruiz Martínez | Cundinamarca | Octubre 30 de 1953 | Publicándose la admisión. |
| 118 | 688 | John F. Troutman | Cauca | Noviembre 6 de 1953 | En estudio de Legal. |
| 119 | 689 | Paz del Río | Hulla | Diciembre 9 de 1953 | En estudio de Legal. |
| 120 | 690 | Paz del Río | Caldas | Diciembre 9 de 1953 | Se llama a celebrar contrato. |
| 121 | 693 | Enrique Rodríguez | Santander | Enero 4 de 1954 | Publicándose la admisión. |
| 122 | 694 | Alvaro Orejuela G. | Cauca | Enero 16 de 1954 | En estudio de Legal. |
| 123 | 695 | Francisco Muriel | Nariño | Febrero 19 de 1954 | Publicándose la admisión. |
| 124 | 696 | Maurice A. Roloth | Santander | Febrero 29 de 1954 | Departamento Técnico. |
| 125 | 697 | Maurice A. Roloth | Santander | Febrero 29 de 1954 | Departamento Técnico. |
| 126 | 698 | Alberto Ruiz Martínez | Santander | Febrero 29 de 1954 | Departamento Técnico. |
| 127 | 706 | Juan Manuel Ramos | Magdalena | Agosto 11 de 1954 | Publicándose la admisión. |
| 128 | 709 | Carlos Vásquez Gómez | Antioquia | Septiembre 21 de 1954 | En exploración. |
| 129 | 711 | Santiago C. Gregory | Caldas | Octubre 25 de 1954 | Publicándose la admisión. |
| 130 | 712 | Santiago C. Gregory | Caldas | Octubre 25 de 1954 | Publicándose la admisión. |
| 131 | 713 | Juan Manuel Ramos | Magdalena | Noviembre 2 de 1954 | Publicándose la admisión. |
| 132 | 714 | Juan Manuel Ramos | Magdalena | Noviembre 2 de 1954 | Publicándose la admisión. |
| 133 | 715 | Juan Manuel Ramos | Magdalena | Noviembre 2 de 1954 | Publicándose la admisión. |
| 134 | 716 | Juan Manuel Ramos | Magdalena | Noviembre 2 de 1954 | Publicándose la admisión. |
| 135 | 717 | Santiago C. Gregory | Caldas | Diciembre 29 de 1954 | Notificándose la admisión. |
| 136 | 719 | Ernesto Medina M. | Nariño | Enero 5 de 1955 | Publicándose la admisión. |
| 137 | 726 | Juan Manuel Ramos | Magdalena | Enero 10 de 1955 | Publicándose la admisión. |
| 138 | 727 | Robinson Prada | Santander | Enero 26 de 1955 | En explotación. |
| 139 | 728 | Hermídez Padilla | Norte de Santander | Enero 26 de 1955 | En explotación. |
| 140 | 729 | Hermídez Padilla | Santander | Enero 27 de 1955 | En explotación. |
| 141 | 730 | Robinson Prada | Santander | Enero 27 de 1955 | En explotación. |
| 142 | 731 | Baudelino E. Pavón | Nariño | Febrero 15 de 1955 | En explotación. |
| 143 | 732 | Santiago C. Gregory | Tolima | Febrero 17 de 1955 | Publicándose la admisión. |
| 144 | 733 | Prowino Ranzy | Magdalena | Marzo 9 de 1955 | Publicándose la admisión. |
| 145 | 734 | Hermídez Padilla | Santander | Marzo 23 de 1955 | Departamento Técnico. |
| 146 | 735 | Julio Sarmiento | Magdalena | Marzo 25 de 1955 | En estudio de Legal. |
| 147 | 736 | Walter H. Cleden | Boyacá | Abril 26 de 1955 | Notificándose la renuncia. |
| 148 | 737 | Pedro J. Cárdenas | Cundinamarca | Mayo 10 de 1955 | Se autorizó traspaso. |
| 149 | 738 | Alfonso Gallego | Boyacá | Junio 10 de 1955 | En estudio de Legal. |
| 150 | 739 | Alfonso Gallego | Boyacá | Junio 15 de 1955 | Publicándose la admisión. |
| 151 | 740 | Russel C. Wolff | Boyacá | Junio 30 de 1955 | Para entrega de la zona. |
| 152 | 741 | Russel C. Wolff | Boyacá | Junio 30 de 1955 | En exploración. |
| 153 | 742 | Russel C. Wolff | Boyacá | Junio 30 de 1955 | En exploración. |
| 154 | 743 | Stany Crutys | Meta | Junio 30 de 1955 | En estudio de Legal. |
| 155 | 744 | Juvenal Villa Correa | Antioquia | Junio 2 de 1955 | En exploración. |

(Continúa)

Propuestas de minas - (Continuación)

| Número de orden | Número del expediente | Proponentes | Departamentos, Intendencias y Comisarías | Fecha de presentación | Estado legal |
|-----------------|-----------------------|------------------------------------|--|-----------------------|---|
| 156 | 745 | Russel C. Wolff | Boyacá | Junio 13 de 1955 | En exploración. |
| 157 | 746 | Russel C. Wolff | Boyacá | Junio 13 de 1955 | En exploración. |
| 158 | 747 | Rafael Espinosa V. | Cundinamarca | Agosto 4 de 1955 | Estudio legal. |
| 159 | 748 | Florentino Téllez | Santander | Agosto 30 de 1955 | En estudio de Legal. |
| 160 | 749 | Saulón Penberly | Antioquia | Septiembre 2 de 1955 | En estudio de Legal. |
| 161 | 750 | Alvarez Gallón Villa | Cundinamarca | Septiembre 6 de 1955 | Para practicar inspección ocular. |
| 162 | 751 | Ignacio Vikoosky | Cauca | Septiembre 24 de 1955 | Estudio de Legal. |
| 163 | 752 | Luis Roca Borda | Distrito Especial | Octubre 28 de 1955 | Para remitir el expediente al Tribunal. |
| 164 | 753 | Richard Ouse | Boyacá | Octubre 18 de 1955 | En estudio de Legal. |
| 165 | 754 | Aurelio Samper B. | Magdalena | Octubre 28 de 1955 | Estudio legal. |
| 166 | 755 | Ignacio Romero B. | Cundinamarca | Octubre 28 de 1955 | En el Tribunal de Cundinamarca. |
| 167 | 758 | Hernández Padilla | Cundinamarca | Noviembre 15 de 1955 | En estudio de Legal. |
| 168 | 758 | Compañía Colombiana de Cerámica | Norte de Santander | Noviembre 21 de 1955 | En estudio de Legal. |
| 169 | 762 | Compañía Colombiana de Cerámica | Cundinamarca | Noviembre 24 de 1955 | En exploración. |
| 170 | 763 | Hernández Padilla | Tolima | Diciembre 1º de 1955 | En estudio de Legal. |
| 171 | 764 | Locería Colombiana | Antioquia | Diciembre 2 de 1955 | Publicándose la admisión. |
| 172 | 765 | Locería Colombiana | Antioquia | Diciembre 2 de 1955 | Para entrega de la zona. |
| 173 | 766 | Locería Colombiana | Antioquia | Diciembre 2 de 1955 | En estudio de Legal. |
| 174 | 767 | Locería Colombiana | Antioquia | Diciembre 2 de 1955 | Notificándose por edicto. |
| 175 | 768 | Compañía Minera del Espíritu Santo | Magdalena | Diciembre 3 de 1955 | Para subsanar irregularidades. |
| 176 | 770 | Concesionaria de Minas | Antioquia | Diciembre 8 de 1955 | Para otorgar caución. |
| 177 | 771 | Concesionaria de Minas | Antioquia | Diciembre 19 de 1955 | Para entrega de la zona. |
| 178 | 772 | Russel C. Wolff | Santander | Enero 23 de 1956 | Publicándose la admisión. |
| 179 | 773 | Russel C. Wolff | Santander | Enero 23 de 1956 | Publicándose la admisión. |
| 180 | 774 | Russel C. Wolff | Boyacá | Enero 23 de 1956 | Para celebrar contrato. |
| 181 | 775 | Russel C. Wolff | Boyacá | Enero 24 de 1956 | En exploración. |
| 182 | 776 | Alfonso Dávila Ortiz | Magdalena | Febrero 8 de 1956 | En estudio de Legal. |
| 183 | 777 | Campo Elías Salazar | Cundinamarca | Febrero 6 de 1956 | Para practicar inspección ocular. |
| 184 | 780 | Santiago C. Gregory | Córdoba | Febrero 15 de 1956 | En el Consejo de Estado. |
| 185 | 783 | Santiago C. Gregory | Bolívar | Febrero 15 de 1956 | Publicándose la admisión. |
| 186 | 785 | Richmond Petroleum Company | Córdoba | Febrero 25 de 1956 | En estudio de Legal. |
| 187 | 786 | Jaime Botero P. | Antioquia | Marzo 19 de 1956 | En estudio de Legal. |
| 188 | 787 | Norman Echavarría | Bolívar | Marzo 6 de 1956 | Firmándose contrato. |
| 189 | 788 | Norman Echavarría | Bolívar | Marzo 6 de 1956 | En estudio de Legal. |
| 190 | 789 | Gilbert Denton V. | Cundinamarca | Marzo 21 de 1956 | En servicio de Legal. |
| 191 | 790 | Eduardo Cifuentes R. | Boyacá | Marzo 26 de 1956 | En exploración. |
| 192 | 791 | Joaquín E. Monsalve | Antioquia | Abril 2 de 1956 | Para celebrar contrato. |
| 193 | 792 | Sociedad Robledo Hermanos | Cundinamarca | Abril 14 de 1956 | Para entrega de la zona. |
| 194 | 794 | Rafael Ruiz | Cundinamarca | Mayo 4 de 1956 | Publicándose la admisión. |

(Continúa)

Propuestas de minas - (Continuación)

| Número de orden | Número del expediente | Proponentes | Departamentos, Intendencias y Comisarías | Fecha de presentación | Estado legal |
|-----------------|-----------------------|---------------------------------|--|-----------------------|-----------------------------|
| 195 | 797 | Florentino Téllez | Santander | Mayo 17 de 1956 | En estudio de Legal. |
| 196 | 798 | Florentino Téllez | Santander | Mayo 17 de 1956 | Para celebrar contrato. |
| 197 | 799 | Florentino Téllez | Santander | Mayo 17 de 1956 | En estudio de Legal. |
| 198 | 800 | Florentino Téllez | Santander | Mayo 17 de 1956 | Para entrega de la zona. |
| 199 | 801 | Peter Hardin | Chocó | Mayo 17 de 1956 | En estudio de Legal. |
| 200 | 802 | Reginal S. Mongol | Chocó | Mayo 17 de 1956 | En estudio de Legal. |
| 201 | 803 | Hernández Padilla | Tolima | Mayo 18 de 1956 | En exploración. |
| 202 | 804 | Compañía Colombiana de Cementos | Boyacá | Mayo 26 de 1956 | Para entrega de la zona. |
| 203 | 805 | Jorge E. McDonald | Chocó | Mayo 26 de 1956 | En exploración. |
| 204 | 807 | Sociedad Robledo Hermanos | Cundinamarca | Junio 19 de 1956 | Celebrándose contrato. |
| 205 | 808 | Alejandro Díaz | Santander | Junio 21 de 1956 | En exploración. |
| 206 | 809 | Russel C. Wolff | Santander | Julio 5 de 1956 | Publicándose la admisión. |
| 207 | 810 | Sociedad de Cementos Boyacá | Boyacá | Junio 27 de 1956 | En estudio de Legal. |
| 208 | 811 | Sociedad Electro Colombia | Tolima | Julio 6 de 1956 | En exploración. |
| 209 | 813 | Russel C. Wolff | Santander y Boyacá | Julio 10 de 1956 | Publicándose la admisión. |
| 210 | 815 | Russel C. Wolff | Boyacá | Julio 26 de 1956 | En estudio de Legal. |
| 211 | 816 | Russel C. Wolff | Boyacá | Julio 26 de 1956 | Firmándose contrato. |
| 212 | 817 | Russel C. Wolff | Boyacá | Julio 26 de 1956 | En exploración. |
| 213 | 818 | Alonso Gallego | Caldas | Agosto 10 de 1956 | En estudio de Legal. |
| 214 | 819 | José Manuel Vernaza | Nariño | Agosto 16 de 1956 | Publicándose la admisión. |
| 215 | 820 | Juan C. Trujillo | Nariño | Agosto 16 de 1956 | Publicándose la admisión. |
| 216 | 821 | Antonio Nieto García | Nariño | Agosto 16 de 1956 | Publicándose la admisión. |
| 217 | 822 | Diego Llinás Pimienta | Antioquia | Agosto 23 de 1956 | Publicándose la admisión. |
| 218 | 823 | Fomento Industrial | Cauca | Agosto 17 de 1956 | En estudio de Legal. |
| 219 | 824 | Campo Elías Salazar | Tolima | Agosto 26 de 1956 | En estudio de Legal. |
| 220 | 825 | Norman Echavarría | Antioquia | Agosto 29 de 1956 | En el Departamento Técnico. |
| 221 | 826 | Luisa T. viuda de Giraldo | Tolima | Septiembre 3 de 1956 | Publicándose la admisión. |
| 222 | 827 | Luisa T. viuda de Giraldo | Tolima | Septiembre 3 de 1956 | Publicándose la admisión. |
| 223 | 828 | Luisa T. viuda de Giraldo | Tolima | Septiembre 3 de 1956 | En estudio de Legal. |
| 224 | 829 | Luisa T. viuda de Giraldo | Tolima | Septiembre 3 de 1956 | Publicándose la admisión. |
| 225 | 830 | Luisa T. viuda de Giraldo | Tolima | Septiembre 3 de 1956 | En estudio de Legal. |
| 226 | 831 | Luisa T. viuda de Giraldo | Tolima | Septiembre 3 de 1956 | En estudio de Legal. |
| 227 | 832 | Luisa T. viuda de Giraldo | Tolima | Septiembre 4 de 1956 | En estudio de Legal. |
| 228 | 833 | Luisa T. viuda de Giraldo | Tolima | Septiembre 4 de 1956 | En estudio de Legal. |
| 229 | 834 | Luisa T. viuda de Giraldo | Tolima | Septiembre 4 de 1956 | Publicándose la admisión. |
| 230 | 835 | Miguel Ocampo | Tolima | Septiembre 4 de 1956 | Publicándose la admisión. |
| 231 | 836 | Hernández Padilla | Caldas | Septiembre 4 de 1956 | En estudio de Legal. |
| 232 | 837 | Hernández Padilla | Huila y Cauca | Septiembre 4 de 1956 | Publicándose la admisión. |
| 233 | 838 | Alonso Gallego | Santander | Septiembre 4 de 1956 | Celebrándose contrato. |
| | | | Caldas | Septiembre 5 de 1956 | En estudio de Legal. |

(Continúa)

Propuestas de minas - (Continuación)

| Número de orden | Número del expediente | Proponentes | Departamentos, Intendencias y Comisarías | Fecha de presentación | Estado legal |
|-----------------|-----------------------|---------------------------------|--|-----------------------|-----------------------------------|
| 284 | 839 | Sociedad Federal Corona | Antioquia | Septiembre 11 de 1956 | En exploración. |
| 285 | 840 | Miguel Ocampo | Caldas | Septiembre 13 de 1956 | Publicándose la admisión. |
| 286 | 841 | Dario Botero Isaza | Boyacá | Septiembre 18 de 1956 | Para entrega de la zona. |
| 287 | 842 | Eduardo Cifuentes R. | Boyacá | Septiembre 19 de 1956 | Para entrega de la zona. |
| 288 | 843 | Compañía Colombiana de Cerámica | Boyacá | Septiembre 8 de 1956 | En estudio de Legal. |
| 289 | 844 | Julio Manuel Becerra | Cundinamarca | Octubre 6 de 1956 | Notificándose la admisión. |
| 290 | 845 | Compañía Colombiana de Cemento | Boyacá | Octubre 15 de 1956 | Para entrega de la zona. |
| 291 | 846 | José Hilario López | Huila | Noviembre 5 de 1956 | Publicándose la admisión. |
| 292 | 847 | Saturnino Bayona | Boyacá | Noviembre 8 de 1956 | Publicándose la admisión. |
| 293 | 848 | Richmond Petroleum Company | Córdoba | Noviembre 15 de 1956 | En exploración. |
| 294 | 849 | Richmond Petroleum Company | Córdoba | Noviembre 20 de 1956 | En el Consejo de Estado. |
| 295 | 850 | José María Vargas | Santander | Noviembre 25 de 1956 | En estudio de Legal. |
| 296 | 851 | Sociedad Minera Candelaria | Boyacá | Noviembre 27 de 1956 | Publicándose la admisión. |
| 297 | 852 | Joaquín Ferreira | Bolívar | Noviembre 30 de 1956 | En estudio de Legal. |
| 298 | 853 | Joaquín Ferreira | Bolívar | Noviembre 30 de 1956 | En estudio de Legal. |
| 299 | 854 | Compañía Minera de Nariño | Nariño | Diciembre 19 de 1956 | En exploración. |
| 300 | 855 | Elkin Echevarría | Antioquia | Diciembre 4 de 1956 | En estudio de Legal. |
| 301 | 857 | Campo Elías Salazar | Tolima | Diciembre 6 de 1956 | Se rechazó la propuesta. |
| 302 | 858 | Luisa T. viuda de Giraldo | Tolima | Diciembre 6 de 1956 | Se rechazó la propuesta. |
| 303 | 860 | Luisa T. viuda de Giraldo | Tolima | Diciembre 7 de 1956 | En estudio de Legal. |
| 304 | 862 | Jorge Luis Gómez | Caldas | Diciembre 4 de 1956 | Publicándose la admisión. |
| 305 | 863 | Eduardo Montoya S. | Boyacá | Diciembre 12 de 1956 | En exploración. |
| 306 | 864 | César Botero Miranda | Nariño | Diciembre 13 de 1956 | En estudio de Legal. |
| 307 | 865 | José María Vargas E. | Huila | Diciembre 14 de 1956 | Para entrega material de la zona. |
| 308 | 868 | Richmond Petroleum Company | Córdoba | Diciembre 15 de 1956 | En estudio de Legal. |
| 309 | 867 | Carlos Castro Regillo | Magdalena | Diciembre 20 de 1956 | Publicándose la admisión. |
| 310 | 868 | Carlos Castro Regillo | Magdalena | Diciembre 20 de 1956 | Publicándose la admisión. |
| 311 | 868 | Julio A. Vélez Posada | Cundinamarca | Diciembre 21 de 1956 | Publicándose la admisión. |
| 312 | 870 | Elías Juan Reyes | Bolívar | Diciembre 22 de 1956 | En estudio de Legal. |
| 313 | 871 | Elías Juan Reyes | Bolívar | Diciembre 22 de 1956 | En estudio de Legal. |
| 314 | 872 | Julio A. Vélez Posada | Cundinamarca | Diciembre 22 de 1956 | Publicándose la admisión. |
| 315 | 873 | Cementos Portland Diamante | Tolima | Diciembre 26 de 1956 | En estudio de Jurídica. |
| 316 | 874 | Cementos Caldas | Caldas | Enero 3 de 1957 | En estudio de Legal. |
| 317 | 875 | Elías Juan Reyes | Bolívar | Enero 7 de 1957 | En estudio de Legal. |
| 318 | 876 | Elías Juan Reyes | Bolívar | Enero 7 de 1957 | En estudio de Legal. |
| 319 | 877 | Julio Hilario Restrepo | Antioquia | Enero 13 de 1957 | En estudio de Legal. |
| 320 | 878 | Diomedes Ospina R. | Boyacá | Enero 18 de 1957 | En estudio de Legal. |
| 321 | 879 | José Ramírez John | Santander | Enero 21 de 1957 | Firmándose contrato. |
| 322 | 880 | Eduardo Montoya S. | Boyacá | Enero 21 de 1957 | En estudio de Legal. |

(Continúa)

Propuestas de minas - (Continuación)

| Número de orden | Número del expediente | Proponentes | Departamentos, Intendencias y Comisarías | Fecha de presentación | Estado legal |
|-----------------|-----------------------|------------------------------|--|-----------------------|--|
| 273 | 891 | Eugenio Medina | Tolima | Enero 23 de 1957 | En estudio de Legal. |
| 274 | 892 | Federal Corona | Cauca | Enero 21 de 1957 | En la Presidencia de la República. |
| 275 | 893 | Jaime Padilla | Bolívar | Enero 31 de 1957 | En estudio de Legal. |
| 276 | 894 | José Ramírez John | Caldas | Febrero 19 de 1957 | En estudio de Legal. |
| 277 | 895 | Axulejos Corona | Bolívar | Febrero 19 de 1957 | En estudio de Legal. |
| 278 | 896 | Guillermo López G. | Magdalena | Febrero 29 de 1957 | En estudio de Legal. |
| 279 | 897 | Porcelana Sanitaria | Cundinamarca | Febrero 26 de 1957 | En estudio de Legal. |
| 280 | 898 | Porcelana Sanitaria | Cundinamarca | Febrero 26 de 1957 | Firmándose el contrato. |
| 281 | 899 | Federal Corona | Antioquia | Febrero 27 de 1957 | Celebrándose contrato. |
| 282 | 891 | Cemento Blanco de Colombia | Santander | Marzo 11 de 1957 | Corriendo término de oposición. |
| 283 | 892 | Alfonso Jaramillo | Santander | Marzo 16 de 1957 | Publicándose la admisión. |
| 284 | 893 | Alfonso Jaramillo | Santander | Marzo 16 de 1957 | En estudio de Legal. |
| 285 | 894 | Alfonso Jaramillo | Santander | Marzo 16 de 1957 | Vencido el término de oposición. |
| 286 | 895 | Alfonso Jaramillo | Santander | Marzo 16 de 1957 | Vencido el término de oposición. |
| 287 | 896 | Alfonso Jaramillo | Santander | Marzo 16 de 1957 | Publicándose la admisión. |
| 288 | 897 | Alfonso Jaramillo | Santander | Marzo 16 de 1957 | En estudio de Legal. |
| 289 | 898 | Alfonso Jaramillo | Santander | Marzo 16 de 1957 | En estudio de Legal. |
| 290 | 899 | Alfonso Jaramillo | Santander | Marzo 16 de 1957 | En término para corregir deficiencias. |
| 291 | 900 | Alfonso Jaramillo | Santander | Marzo 16 de 1957 | En término para corregir deficiencias. |
| 292 | 901 | Alfonso Jaramillo | Santander | Marzo 16 de 1957 | En estudio de Legal. |
| 293 | 902 | Alfonso Jaramillo | Santander | Marzo 16 de 1957 | En término para corregir deficiencias. |
| 294 | 903 | Alfonso Jaramillo | Santander | Marzo 16 de 1957 | En estudio de Legal. |
| 295 | 904 | Alfonso Jaramillo | Santander | Marzo 16 de 1957 | En estudio de Legal. |
| 296 | 905 | Alfonso Jaramillo | Santander | Marzo 16 de 1957 | Publicándose la admisión. |
| 297 | 906 | Alfonso Jaramillo | Santander | Marzo 16 de 1957 | En estudio de Legal. |
| 298 | 907 | Compañía Minera de Nariño | Nariño | Marzo 25 de 1957 | En estudio de Legal. |
| 299 | 908 | José María Vargas | Cauca | Marzo 20 de 1957 | En estudio de Legal. |
| 300 | 909 | Concesionaria de Salinas | Boyacá | Marzo 22 de 1957 | Se admitió la propuesta. |
| 301 | 910 | José María Vargas | Cauca | Marzo 22 de 1957 | Publicándose la admisión. |
| 302 | 911 | Pedro Barrault | Cundinamarca | Marzo 23 de 1957 | En estudio de Legal. |
| 303 | 912 | José Duque S. | Nariño | Marzo 27 de 1957 | Corriendo término para oposición. |
| 304 | 913 | José Duque S. | Nariño | Marzo 27 de 1957 | En estudio de Legal. |
| 305 | 914 | Compañía Minera de los Andes | Antioquia | Marzo 28 de 1957 | Publicándose la admisión. |
| 306 | 915 | Pablo E. Sabogal | Tolima | Marzo 20 de 1957 | Se declaró retirada la propuesta. |
| 307 | 916 | Compañía Minera de los Andes | Cauca | Abril 4 de 1957 | Publicándose la admisión. |
| 308 | 917 | Compañía Minera de los Andes | Cauca | Abril 4 de 1957 | En estudio de Legal. |
| 309 | 918 | Diego Llinás Pimentel | Bolívar | Abril 16 de 1957 | Publicándose la admisión. |
| 310 | 919 | Hernández Padilla | Boyacá | Abril 22 de 1957 | Publicándose la admisión. |
| 311 | 920 | Hernández Padilla | Boyacá | Abril 22 de 1957 | Publicándose la admisión. |

(Continúa)

Propuestas de minas - (Continuación)

| Número de orden | Número del expediente | Proponentes | Departamentos, Intendencias y Comisarías | Fecha de presentación | Estado legal |
|-----------------|-----------------------|---------------------------------------|--|-----------------------|---|
| 312 | 921 | Hermídez Padilla | Norte de Santander | Abril 27 de 1957 | En estudio de Legal. |
| 313 | 923 | José María Vargas | Tolima | Mayo 6 de 1957 | Se declara rechazada la propuesta. |
| 314 | 925 | Sociedad Yeso de Colombia | Nariño | Mayo 20 de 1957 | Publicándose la admisión. |
| 315 | 926 | Alfonso Romero | Norte de Santander | Mayo 20 de 1957 | Concede término para corregir deficiencias. |
| 316 | 927 | Compañía Minera de Nariño | Nariño | Mayo 23 de 1957 | En estudio de Legal. |
| 317 | 928 | Marcos Vega | Chocó | Junio 10 de 1957 | Se rechazó la propuesta. |
| 318 | 929 | Cementos Portland Diamante | Cundinamarca | Junio 11 de 1957 | Vencido el término para oposición. |
| 319 | 930 | Ricardo Gallego V. | Tolima | Junio 18 de 1957 | Publicándose la admisión. |
| 320 | 931 | Julián Amaya | Boyacá | Junio 18 de 1957 | Publicándose la admisión. |
| 321 | 932 | Ricardo Gallego V. | Tolima | Junio 21 de 1957 | En Concesiones y Vigilancia. |
| 322 | 933 | Ricardo Gallego V. | Tolima | Junio 23 de 1957 | En estudio de Legal. |
| 323 | 934 | Zoltan Marikowski | Boyacá | Julio 13 de 1957 | Se declara retirada. |
| 324 | 935 | Francisco López H. | Cundinamarca | Julio 5 de 1957 | Publicándose la admisión. |
| 325 | 936 | Consorcio Minero Colombiano | Caldas | Julio 13 de 1957 | En estudio de Legal. |
| 326 | 937 | Sección de Salinas (Banco de la Rep.) | Boyacá | Julio 18 de 1957 | Publicándose la admisión. |
| 327 | 938 | Raúl Blewer | Boyacá | Julio 24 de 1957 | Publicándose la admisión. |
| 328 | 939 | Hernán Echavarría O. | Antioquia | Julio 26 de 1957 | En estudio de Legal. |
| 329 | 940 | Bernardo Izquierdo | Santander | Julio 30 de 1957 | Concede término para subsanar. |
| 330 | 941 | Bernardo Izquierdo | Santander | Julio 30 de 1957 | En Concesiones y Vigilancia. |
| 331 | 942 | Bernardo Izquierdo | Santander | Julio 30 de 1957 | Publicándose la admisión. |
| 332 | 943 | Bernardo Izquierdo | Santander | Julio 30 de 1957 | Para corregir deficiencias. |
| 333 | 944 | Enrique Acevedo S. | Tolima | Julio 30 de 1957 | En estudio de Legal. |
| 334 | 945 | Enrique Acevedo S. | Boyacá | Agosto 8 de 1957 | Venció el término para oposición. |
| 335 | 946 | Saturino Bayona | Tolima | Agosto 6 de 1957 | En estudio de Legal. |
| 336 | 947 | Alvaro Bolívar | Córdoba | Agosto 16 de 1957 | Publicándose la admisión. |
| 337 | 948 | Richmond Petroleum Company | Córdoba | Agosto 16 de 1957 | Publicándose la admisión. |
| 338 | 949 | Richmond Petroleum Company | Tolima | Agosto 19 de 1957 | En estudio de Legal. |
| 339 | 950 | Diego Llinás Pimienta | Antioquia | Agosto 23 de 1957 | Para celebrar contrato. |
| 340 | 951 | Gabriel Ocampo | Tolima | Agosto 28 de 1957 | Publicándose la admisión. |
| 341 | 952 | Hermídez Padilla | Santander | Agosto 30 de 1957 | Publicándose la admisión. |
| 342 | 953 | Hermídez Padilla | Tolima | Agosto 30 de 1957 | Se autorizó traspaso. |
| 343 | 954 | Hermídez Padilla | Magdalena | Agosto 30 de 1957 | Publicándose la admisión. |
| 344 | 955 | Alfonso Jaramillo H. | Santander | Septiembre 5 de 1957 | Publicándose la admisión. |
| 345 | 956 | Honoría y José Vargas | Boyacá | Septiembre 10 de 1957 | En la Dirección Nacional de Minas. |
| 346 | 957 | Hermídez Padilla | Boyacá | Septiembre 10 de 1957 | Publicándose la admisión. |
| 347 | 958 | Carlos Julio Prada | Caldas | Septiembre 19 de 1957 | Publicándose la admisión. |
| 348 | 959 | Emiro Casas | Cundinamarca | Septiembre 24 de 1957 | Publicándose la admisión. |
| 349 | 960 | Roberto Botero Llano | Caldas | Septiembre 27 de 1957 | En la Presidencia de la República. |
| 350 | 961 | Compañía Minera de los Andes | Caldas | Septiembre 30 de 1957 | Publicándose la admisión. |

(Continúa)

Propuestas de minas - (Continuación)

| Número de orden | Número del expediente | Proponentes | Departamentos, Intendencias y Comisarías | Fecha de presentación | Estado legal |
|-----------------|-----------------------|---------------------------------|--|-----------------------|--------------------------------------|
| 351 | 962 | Consorcio Minero Colombiano | Caldas | Octubre 19 de 1957 | Notificándose la admisión. |
| 352 | 963 | Consorcio Minero Colombiano | Caldas | Octubre 19 de 1957 | Notificándose la admisión. |
| 353 | 964 | Productos Industriales Mineros | Norte de Santander | Octubre 7 de 1957 | Notificándose la admisión. |
| 354 | 965 | Miguel Ortiz Erazo | Caldas | Octubre 8 de 1957 | En estudio de Legal. |
| 355 | 966 | Jorge Acevedo | Boyacá | Octubre 14 de 1957 | Publicándose la admisión. |
| 356 | 967 | Richmond Petroleum Company | Córdoba | Octubre 14 de 1957 | En estudio de Legal. |
| 357 | 968 | Richmond Petroleum Company | Córdoba | Octubre 14 de 1957 | Publicándose la admisión. |
| 358 | 969 | Richmond Petroleum Company | Córdoba | Octubre 14 de 1957 | Publicándose la admisión. |
| 359 | 970 | Richmond Petroleum Company | Córdoba | Octubre 14 de 1957 | Publicándose la admisión. |
| 360 | 971 | Richmond Petroleum Company | Córdoba | Octubre 14 de 1957 | Publicándose la admisión. |
| 361 | 972 | Richmond Petroleum Company | Córdoba | Octubre 14 de 1957 | Publicándose la admisión. |
| 362 | 973 | Carlos A. Salas | Cundinamarca | Octubre 18 de 1957 | Publicándose la admisión. |
| 363 | 974 | Hermídez Padilla | Magdalena | Octubre 24 de 1957 | Publicándose la admisión. |
| 364 | 975 | Guillermo Guingue S. | Cund. y Caldas | Octubre 29 de 1957 | Se admitió la propuesta. |
| 365 | 976 | Hermídez Padilla | Magdalena | Octubre 30 de 1957 | Publicándose la admisión. |
| 366 | 977 | Sociedad Productos Industriales | Santander | Noviembre 4 de 1957 | Publicándose la admisión. |
| 367 | 978 | Compañía de Cementos del Sinú | Córdoba | Noviembre 5 de 1957 | Corriendo el término para oposición. |
| 368 | 979 | Federico Virviesca | Santander | Noviembre 14 de 1957 | Publicándose la admisión. |
| 369 | 980 | Hermídez Padilla | Guajira | Noviembre 16 de 1957 | En la División Nacional de Minas. |
| 370 | 981 | Hermídez Padilla | Guajira | Noviembre 16 de 1957 | En la División Nacional de Minas. |
| 371 | 982 | Hermídez Padilla | Guajira | Noviembre 16 de 1957 | En la División Nacional de Minas. |
| 372 | 983 | Hermídez Padilla | Guajira | Noviembre 16 de 1957 | En la División Nacional de Minas. |
| 373 | 984 | Jorge Acevedo Díaz | Boyacá | Noviembre 20 de 1957 | Publicándose la admisión. |
| 373-A | 985 | Rafael Cárdenas Quintero | Boyacá | Noviembre 27 de 1957 | Notificándose la admisión. |
| 374 | 986 | Consorcio Minero Colombiano | Caldas | Noviembre 27 de 1957 | En estudio de Legal. |
| 375 | 987 | Ernesto Sotizábal | Antioquia y Caldas | Diciembre 12 de 1957 | Notificándose la admisión. |
| 375-A | 988 | Alvaro Bolívar Perdomo | Tolima | Enero 18 de 1958 | En estudio de Legal. |
| 376 | 989 | Cementos del Caribe | Magdalena | Enero 22 de 1958 | Notificándose la admisión. |
| 377 | 990 | Industria Química Andina | Antioquia | Enero 24 de 1958 | Notificándose la admisión. |
| 378 | 991 | Alfredo Correal Reyes | Guajira | Enero 23 de 1958 | En estudio de Legal. |
| 379 | 992 | Pedro Vicente Alborno | Boyacá | Febrero 19 de 1958 | En estudio de Legal. |
| 380 | 993 | Adelino Farfán Pineda | Boyacá | Febrero 10 de 1958 | Notificándose la admisión. |
| 381 | 994 | Adelino Farfán Pineda | Boyacá | Febrero 19 de 1958 | Notificándose la admisión. |
| 382 | 995 | Juan Manuel M. Arbeláez | Nariño | Febrero 14 de 1958 | Publicándose la admisión. |
| 383 | 996 | Isabel Arias viuda de Correa | Antioquia | Febrero 14 de 1958 | En estudio de Legal. |
| 384 | 997 | William West | Meta | Febrero 18 de 1958 | Notificándose la admisión. |
| 385 | 998 | José Manuel Restrepo | Caldas | Febrero 19 de 1958 | En Concesiones y Vigilancia. |
| 386 | 999 | Alfonso Jaramillo H. | Santander | Febrero 25 de 1958 | Para practicar inspección ocular. |
| 387 | 1000 | Alfonso Jaramillo H. | Santander | Febrero 25 de 1958 | Para practicar inspección ocular. |

(Continúa)

Propuestas de minas - (Conclusión)

| Número de orden | Número del expediente | Proponentes | Departamentos, Intendencias y Comisarias | Fecha de presentación | Estado legal |
|-----------------|-----------------------|--------------------------------|--|-----------------------|-----------------------------------|
| 888 | 1001 | Miguel Antonio Arroyo | Cauca | Marzo 13 de 1958 | En Concesiones y Vigilancia. |
| 889 | 1002 | Nacienceno Restrepo | Cauca | Marzo 14 de 1958 | En Concesiones y Vigilancia. |
| 890 | 1003 | Productos Industriales Mineros | Magdalena | Marzo 17 de 1958 | Publicándose la admisión. |
| 891 | 1004 | Productos Industriales Mineros | Santander | Marzo 17 de 1958 | Publicándose la admisión. |
| 892 | 1005 | Productos Industriales Mineros | Norte de Santander | Marzo 17 de 1958 | Para corregir irregularidades. |
| 893 | 1006 | Robert P. Morrison | Chocó | Marzo 18 de 1958 | En estudio de Legal. |
| 894 | 1007 | Emanuel Tanchuk | Caldas | Abril 1º de 1958 | Notificándose la admisión. |
| 895 | 1008 | Emanuel Tanchuk | Tolima | Abril 1º de 1958 | En estudio de Legal. |
| 896 | 1009 | Productos Alcalinos | Cundinamarca | Abril 10 de 1958 | Publicándose la admisión. |
| 897 | 1010 | Gino Pierrotti Focacci | Boyacá | Abril 15 de 1958 | En estudio de Legal. |
| 898 | 1011 | Dario Perilla | Boyacá | Abril 16 de 1958 | En estudio de Legal. |
| 899 | 1012 | Guillermo Laserna | Tolima | Abril 25 de 1958 | En estudio de Legal. |
| 400 | 1013 | Hernández Padilla | Magdalena | Abril 29 de 1958 | En estudio de Legal. |
| 401 | 1014 | Helbert Adams | Tolima y Caldas | Mayo 14 de 1958 | En estudio de Legal. |
| 402 | 1015 | Helbert Adams | Tolima y Caldas | Mayo 14 de 1958 | En estudio de Legal. |
| 403 | 1016 | Helbert Adams | Tolima y Caldas | Mayo 14 de 1958 | En estudio de Legal. |
| 404 | 1017 | Francisco López Hoyos | Cundinamarca | Mayo 14 de 1958 | En estudio de Legal. |
| 405 | 1018 | Emanuel Tanchuk | Caldas | Mayo 22 de 1958 | En la División Nacional de Minas. |
| 405 | 1019 | Empresa Siderúrgica del Muña | Antioquia | Mayo 30 de 1958 | En la División Nacional de Minas. |
| 407 | 1020 | Empresa Siderúrgica del Muña | Antioquia | Junio 6 de 1958 | En la División Nacional de Minas. |
| 408 | 1021 | José María Marín | Norte de Santander | Junio 7 de 1958 | En la División Nacional de Minas. |
| 409 | 1022 | Guillermo Guingue S. | Tolima | Junio 12 de 1958 | En la División Nacional de Minas. |
| 410 | 1023 | J. Martín Bernal | Antioquia | Junio 18 de 1958 | En la División Nacional de Minas. |
| 411 | 1024 | Hernando Uribe Holguín | Boyacá | Junio 19 de 1958 | En la División Nacional de Minas. |
| 412 | 1025 | Pablo Vaca Torres | Cundinamarca | Junio 21 de 1958 | En la División Nacional de Minas. |
| 413 | 1026 | Guillermo Guingue S. | Nariño | Junio 30 de 1950 | En la División Nacional de Minas. |

Propuestas de radioactivos

| Número de orden | Número del expediente | Proponentes | Departamentos, Intendencias y Comisarias | Fecha de presentación | Estado legal |
|-----------------|-----------------------|----------------------------|--|-----------------------|-----------------------------------|
| 1 | 1 | Joaquín Pascual Alvarez | Santander | Octubre 3 de 1955 | En exploración. |
| 2 | 2 | Joaquín Pascual Alvarez | Santander | Octubre 3 de 1955 | En exploración. |
| 3 | 3 | Demetrio Manuel Alexiades | Santander | Octubre 3 de 1955 | En exploración. |
| 4 | 4 | Demetrio Manuel Alexiades | Santander | Octubre 3 de 1955 | En exploración. |
| 5 | 5 | Antonio Saldarriaga Vargas | Antioquia | Marzo 6 de 1956 | Para practicar inspección ocular. |

Permisos de minas

| Número de orden | Número del expediente | Proponentes | Departamentos, Intendencias y Comisarias | Fecha de presentación | Estado legal |
|-----------------|-----------------------|-----------------------------------|--|-----------------------|---|
| 1 | 2 | Jaime Botero Peláez | Antioquia | Mayo 9 de 1953 | En explotación. |
| 2 | 3 | Gilberto Moreno R. | Cundinamarca | Noviembre 24 de 1953 | En estudio de Legal. |
| 3 | 4 | Gilberto Moreno R. | Cundinamarca | Noviembre 24 de 1953 | En estudio de Legal. |
| 4 | 14 | Luis Pablo Montenegro | Nariño | Noviembre 2 de 1953 | En explotación. |
| 5 | 16 | Clemente Montenegro | Nariño | Noviembre 2 de 1954 | En suspenso. |
| 6 | 18 | Compañía de Granitos y Mármoles | Cundinamarca | Enero 28 de 1955 | Se ordenó cancelarlo. |
| 7 | 19 | Clemente Montenegro | Nariño | Marzo 28 de 1955 | En Concesiones y Vigilancia. |
| 8 | 20 | Medardo A. Montenegro | Nariño | Marzo 28 de 1955 | En Concesiones y Vigilancia. |
| 9 | 21 | Walter H. Cleen | Boyacá | Abril 11 de 1955 | Notificándose aceptación de permiso. |
| 10 | 33 | José Antonio Atalaya | Cundinamarca | Junio 7 de 1955 | Se ordena archivarlo. |
| 11 | 34 | Departamento de Antioquia | Antioquia | Julio 8 de 1955 | Para entrega de la zona. |
| 12 | 36 | Plácido Rivera | Norte de Santander | Septiembre 20 de 1955 | Se declara retirada. |
| 13 | 39 | Luis Bernal Bernal | Antioquia | Noviembre 21 de 1955 | En la División Nacional de Minas. |
| 14 | 40 | Eduardo Correa Bernal | Antioquia | Noviembre 21 de 1955 | En la División Nacional de Minas. |
| 15 | 41 | Gonzalo Peláez E. | Antioquia | Noviembre 24 de 1955 | En estudio de Legal. |
| 16 | 43 | Luis Andrés Gómez | Cundinamarca | Enero 24 de 1956 | Se rechaza el permiso. |
| 17 | 44 | Carlos Cortés Franco | Cundinamarca | Febrero 22 de 1956 | En la División Nacional de Minas. |
| 18 | 45 | Emeria de Botero | Boyacá | Marzo 22 de 1956 | En explotación. |
| 19 | 46 | Héctor Ortiz R. | Antioquia | Abril 23 de 1956 | En explotación. |
| 20 | 47 | Ignacio Escobar López | Tolima y Huila | Mayo 3 de 1956 | En publicaciones. |
| 21 | 48 | Compañía de Trabajos Urbanos | Cundinamarca | Mayo 22 de 1956 | Al estudio de Jurídica. |
| 22 | 49 | Pastor Rondón Losada | Santander | Junio 4 de 1956 | En explotación. |
| 23 | 50 | Luis Arango Restrepo | Santander | Junio 3 de 1956 | En explotación. |
| 24 | 51 | Justo Pastor Rondón | Santander | Agosto 1º de 1956 | En explotación. |
| 25 | 52 | Leonel Toro G. | Valle del Cauca | Agosto 3 de 1956 | En publicación. |
| 26 | 53 | Leonel Toro G. | Antioquia | Agosto 30 de 1956 | En publicación. |
| 27 | 57 | José A. Fandiño E. | Boyacá | Febrero 18 de 1956 | Notificándose autorización de traspaso. |
| 28 | 58 | César Cadavid P. | Antioquia | Marzo 5 de 1957 | En estudio de Legal. |
| 29 | 60 | Pedro Julio Serrano | Santander | Marzo 20 de 1957 | En estudio de Legal. |
| 30 | 61 | Elí García Devia | Huila | Abril 26 de 1957 | En publicaciones. |
| 31 | 62 | Cía. Explotadora Minera Huilense. | Huila | Junio 14 de 1957 | En estudio de Legal. |
| 32 | 63 | Josué Olarte Angel | Boyacá | Junio 24 de 1957 | En estudio de Legal. |
| 33 | 64 | Josué Olarte Angel | Boyacá | Junio 24 de 1957 | En estudio de Legal. |
| 34 | 65 | Samuel Olarte Angel | Boyacá | Junio 24 de 1957 | En estudio de Legal. |
| 35 | 66 | Samuel Olarte Angel | Boyacá | Junio 24 de 1957 | En estudio de Legal. |
| 36 | 67 | Jesús María González | Boyacá | Junio 24 de 1957 | En estudio de Legal. |
| 37 | 69 | Robinson Prada y otros | Santander | Agosto 6 de 1957 | En explotación. |
| 38 | 70 | Robinson Prada y otros | Santander | Agosto 6 de 1957 | En explotación. |
| 39 | 71 | Julián Carrillo y otros | Santander | Agosto 6 de 1957 | Corriendo término para oposiciones. |

(Continúa)

Permisos de minas - (Conclusión)

| Número de orden | Número del expediente | Proponentes | Departamentos, Intendencias y Comisarias | Fecha de presentación | Estado legal |
|-----------------|-----------------------|--|--|-----------------------|--------------------------------------|
| 49 | 72 | Julián Carrillo y otros | Santander | Agosto 6 de 1957 | Corriendo término, para oposiciones. |
| 41 | 73 | Julio Isaza Arango | Santander | Agosto 29 de 1957 | En estudio de Legal. |
| 42 | 74 | Carlos Manuel Blanco | Santander | Agosto 30 de 1957 | En explotación. |
| 43 | 75 | Carlos Villa Escobar | Tolima | Octubre 3 de 1957 | En publicaciones. |
| 44 | 76 | Carlos Villa Escobar | Tolima | Octubre 3 de 1957 | En publicaciones. |
| 45 | 77 | Alvaro Mejía Calcedo | Tolima | Octubre 3 de 1957 | En publicaciones. |
| 46 | 78 | Benjamín Urrea Monsalve | Valle del Cauca | Octubre 10 de 1957 | En publicaciones. |
| 47 | 79 | Ana María C. viuda de Farra | Boyacá | Octubre 16 de 1957 | En estudio de Legal. |
| 48 | 80 | Antonio Martínez | Boyacá | Octubre 16 de 1957 | Se niega reposición. |
| 49 | 81 | Industrial de Ingeniería y Construcción. | Córdoba | Noviembre 14 de 1957 | En estudio de Legal. |
| 50 | 82 | Alberto Hernández | Cundinamarca | Noviembre 19 de 1957 | En publicaciones. |
| 51 | 83 | Hernando Miranda | Cundinamarca | Noviembre 28 de 1957 | En estudio de Legal. |
| 52 | 84 | Carlos Hernán Cortés | Cundinamarca | Enero 30 de 1958 | En estudio de Legal. |
| 53 | 85 | Eva Feimann | Huila | Febrero 4 de 1958 | En estudio de Legal. |
| 54 | 86 | Guillermo Talero C. | Cundinamarca | Febrero 18 de 1958 | En estudio de Legal. |
| 55 | 87 | Jorgo Plata | Distrito Especial | Febrero 26 de 1958 | En estudio de Legal. |
| 56 | 88 | Minas Stela | Santander | Marzo 27 de 1958 | En publicaciones. |
| 57 | 89 | Emma Turriago de Correal | Cundinamarca | Abril 16 de 1958 | En estudio de Legal. |
| 58 | 90 | Laurcano Sánchez O. | Boyacá | Abril 18 de 1958 | En estudio de Legal. |
| 59 | 91 | Jesús López Gómez | Tolima | Mayo 13 de 1958 | En estudio de Legal. |
| 60 | 92 | Victor Cardona Pinilla | Antioquia | Junio 28 de 1958 | En la División Nacional de Minas. |
| 61 | 93 | Próspero N. Carrillo | Boyacá | Junio 30 de 1958 | En la División Nacional de Minas. |

Permisos de esmeraldas

| Número de orden | Número del expediente | Proponentes | Departamentos, Intendencias y Comisarias | Fecha de presentación | Estado legal |
|-----------------|-----------------------|--------------------------------|--|-----------------------|-----------------------------------|
| 1 | 1 | Rafael Azula Barrera | Cundinamarca | Julio 23 de 1955 | En exploración. |
| 2 | 2 | Eduardo Galvis R. | Boyacá | Julio 2 de 1955 | En estudio de Legal. |
| 3 | 3 | Francisco de los Reyes Beltrán | Cundinamarca | Julio 6 de 1955 | En exploración. |
| 4 | 4 | Pablo Elias Rueda | Boyacá | Septiembre 2 de 1955 | Para practicar inspección ocular. |
| 5 | 5 | Vicente Salinas y otros | Cundinamarca | Diciembre 30 de 1955 | En estudio de Legal. |
| 6 | 6 | Néstor Obando Betancur | Boyacá | Febrero 7 de 1956 | En estudio de Legal. |
| 7 | 7 | José Luis Aramburu | Boyacá | Marzo 3 de 1956 | En estudio de Legal. |
| 8 | 8 | Alvaro Castañeda Neira | Boyacá | Julio 25 de 1956 | En estudio de Legal. |
| 9 | 9 | Joaquín E. Piñera E. | Cundinamarca | Agosto 6 de 1956 | Se considera retirada. |
| 10 | 10 | Edmundo Garzón Acosta | Cundinamarca | Septiembre 15 de 1956 | Se ordena inspección ocular. |

(Continúa)

Permisos de esmeraldas - (Conclusión)

| Número de orden | Número del expediente | Proponentes | Departamentos, Intendencias y Comisarias | Fecha de presentación | Estado legal |
|-----------------|-----------------------|-------------------------|--|-----------------------|-----------------------------------|
| 11 | 11 | Russel Anderton | Cundinamarca | Septiembre 4 de 1956 | En estudio de Legal. |
| 12 | 12 | Isidro Ruiz y otro | Cundinamarca | Enero 29 de 1957 | En exploración. |
| 13 | 13 | Roberto Botero L. | Caldas | Febrero 3 de 1957 | En estudio de Legal. |
| 14 | 14 | Juan P. Bantiva y otros | Cundinamarca | Febrero 21 de 1957 | Se ordena inspección ocular. |
| 15 | 15 | José F. Hernández R. | Cundinamarca | Febrero 22 de 1957 | En estudio de Legal. |
| 16 | 16 | Pedro P. Arciniegas | Cundinamarca | Febrero 21 de 1957 | Se ordena inspección ocular. |
| 17 | 16-A | Alberto Correal G. | Cundinamarca | Octubre 9 de 1956 | En Concesiones y Vigilancia. |
| 18 | 17 | Emiro Vásquez P. | Boyacá | Julio 9 de 1957 | En estudio de Legal. |
| 19 | 18 | Pedro Bermúdez y otros | Cundinamarca | Agosto 17 de 1957 | En estudio de Legal. |
| 20 | 19 | Israel Camacho | Cundinamarca | Agosto 19 de 1957 | Practicar inspección ocular. |
| 21 | 20 | Israel Camacho | Cundinamarca | Agosto 19 de 1957 | Practicar inspección ocular. |
| 22 | 21 | Elías Aguilera | Cundinamarca | Septiembre 16 de 1957 | Practicar inspección ocular. |
| 23 | 22 | Becehino Gutiérrez | Cundinamarca | Septiembre 20 de 1957 | Practicar inspección ocular. |
| 24 | 23 | Pablo A. Vaca Torres | Boyacá | Septiembre 21 de 1957 | En estudio de Legal. |
| 25 | 24 | José Cristóbal Alfonso | Boyacá | Septiembre 25 de 1957 | Practicar inspección ocular. |
| 26 | 25 | Gustavo Beltrán | Cundinamarca | Septiembre 26 de 1957 | Practicar inspección ocular. |
| 27 | 26 | Francisco López | Cundinamarca | Octubre 19 de 1957 | En la División Nacional de Minas. |
| 28 | 27 | Pedro Pablo Arciniegas | Cundinamarca | Noviembre 9 de 1957 | Practicar inspección ocular. |
| 29 | 28 | Douglas C. Hubbard | Cundinamarca | Diciembre 2 de 1957 | En estudio de Legal. |
| 30 | 29 | Carlos J. Parada S. | Boyacá | Diciembre 10 de 1957 | En estudio de Legal. |
| 31 | 30 | José del C. Romero | Boyacá | Diciembre 13 de 1957 | En estudio de Legal. |
| 32 | 31 | Moisés Pinto y otros | Cundinamarca | Enero 4 de 1958 | Practicar inspección ocular. |
| 33 | 32 | Pablo Camacho R. | Cundinamarca | Febrero 14 de 1958 | En estudio de Legal. |
| 34 | 33 | Julio Cano C. y otros | Boyacá | Febrero 14 de 1958 | En estudio de Legal. |
| 35 | 34 | Julio Cano C. y otros | Cundinamarca | Febrero 27 de 1958 | Practicar inspección ocular. |
| 36 | 35 | José de Jesús Sierra | Boyacá | Marzo 4 de 1958 | En estudio de Legal. |
| 37 | 36 | Carlos A. Salas | Cundinamarca | Marzo 11 de 1958 | En estudio de Legal. |
| 38 | 37 | Francisco Correal | Cundinamarca | Marzo 18 de 1958 | En estudio de Legal. |
| 39 | 38 | Julián Amaya y otros | Cundinamarca | Marzo 31 de 1958 | En estudio de Legal. |
| 40 | 39 | Isidro Ruiz Martínez | Boyacá | Abril 8 de 1958 | En la División Nacional de Minas. |
| 41 | 40 | Manuel A. Guevara A. | Boyacá | Abril 23 de 1958 | En la División Nacional de Minas. |
| 42 | 41 | Luis V. Sierra y otros | Cundinamarca | Mayo 31 de 1958 | En la División Nacional de Minas. |

- 158 -

- 159 -

MINISTERIO DE MINAS Y PETROLEOS
NEGOCIOS GENERALES

B E C A S

**BECAS QUE OTORGA EL MINISTERIO DE ACUERDO CON
EL DECRETO 2683 DE 1953:**

Labor que nos causa gran satisfacción es la de haber renovado en el presente año la adjudicación de becas para adelantar estudios relacionados con las ciencias minera y petrolera, ya que estos beneficios habían sido suspendidos desde 1956, sin haber motivo para ello pues fondos para su sostenimiento los había.

En verdad, el origen principal de las becas que otorga el Ministerio fue el de la dificultad de orden práctico que encontraron las empresas explotadoras tanto de minas como de petróleo en el control disciplinario de los estudiantes en los campos de explotación así como para apreciar y calificar el aprovechamiento de los estudios. Debido a estos obstáculos las empresas solicitaron al Gobierno Nacional en varias oportunidades que se les permitiera cumplir con las obligaciones establecidas por los artículos 18 del Código de Petróleos y 76 del Decreto 805 de 1947 —este sobre minas—, mediante el pago al Gobierno de una suma equivalente al costo del sostenimiento de los estudiantes en los campos, destinada a la formación de personal técnico en los centros docentes que el Gobierno escogiera.

De ahí que en el Decreto 2683 se estableciera la opción para los concesionarios de sostener estudiantes en sus campos de labores o pagar una suma correspondiente al número de alumnos que debiera sostener, destinada al fondo especial de becas.

La escogencia de los candidatos a becarios y la adjudicación de las becas así como su vigilancia están señaladas en el citado Decreto 2683, de 16 de octubre de 1953, que prácticamente vino a reglamentar los artículos 18 y 119 del Código de Petróleos y al artículo 76 del Decreto 805 de 1947.

Son dos las clases de becas que otorga el Gobierno Nacional por conducto de este Ministerio:

a) En el exterior, para especialización en cualquiera de las ramas del petróleo o de la minería, siendo acreedores a ellas quienes sean, entre otras condiciones, profesionales idóneos o, al menos, quienes hayan aprobado los tres primeros años de una carrera relacionada con los cursos que han de realizar.

b) En facultades o institutos nacionales para quienes posean el título de bachiller o uno similar, otorgado por un instituto técnico superior y quieran realizar o continuar estudios relacionados directamente con la industria minera o la petrolera.

Todo beneficiario de una de estas becas suscribe un contrato con el Ministerio cuya estipulación primordial es la de prestar sus servicios al Gobierno, una vez finalizados sus estudios, por un lapso igual al del goce del beneficio, si fue en el país, o al doble de aquél, si en el exterior.

Para garantizar el cumplimiento de las obligaciones el becario constituye una fianza. Esta era de carácter personal, pero como el Decreto 2683 permite que el fiador sea una compañía de seguros, se optó por esta última en todos los contratos que se han celebrado en esta nueva etapa para así asegurar mejor las erogaciones que hace el Gobierno.

Las fuentes con que se atienden estas becas son, en general, de dos clases:

1ª La respectiva apropiación presupuestal, que en las últimas vigencias fiscales ha sido de \$ 160.000.00.

2ª Los valores consignados en la Tesorería General de la República a órdenes de este Ministerio por las Compañías Petroleras y Mineras en cumplimiento de la obligación que les imponen los artículos 18 y 119 del Código de Petróleos y 76 del Decreto 805 de 1947.

Para el presente año y el próximo, el Ministerio cuenta con una tercera fuente ocasional de ingreso como es la suma de \$ 20.000.00 anuales dados por la Empresa Colombiana de Petróleos para este fin, como contraprestación por los servicios que le presta el Servicio Geológico Nacional.

Es de advertir que antes de la celebración del acuerdo anterior el Gobierno le prestaba estos servicios a Ecopetrol gratuitamente y que el Ministerio, luego de tratar con la Empresa sobre este particular, logró celebrar el precitado contrato cuya vigencia es la de dos años.

En la actualidad el Ministerio sostiene un total de 89 becarios, de los cuales 8 cursan estudios en el exterior.

De este gran total se han adjudicado 43 becas en el presente año para adelantar estudios en Universidades Nacionales y tres para especialización en los Estados Unidos de Norteamérica.

Con este personal y el que ya ha egresado de las aulas universitarias se está preparando el grupo de técnicos colombianos que reemplazará en su mayor parte a los expertos extranjeros quedando así en manos de aquellos las industrias colombianas referentes a la minería y al petróleo, por cuanto quienes han sido becarios del Gobierno en estas ramas deben prestarle sus servicios, como se ha dicho anteriormente.

Reforma necesaria es la del Decreto 2683 de 16 de octubre de 1953 en cuanto tienda a corregir el error involuntario en que se incurrió al expedir el precitado estatuto por cuanto no se estableció equivalencia justa entre las sumas fijadas como valor compensatorio de la obligación que consagra el artículo 18 del Código de Petróleos, y la que se debe pagar en la concesión. En efecto, en el proyecto de decreto elaborado en 1953, se decía que las empresas explotadoras podían optar entre el mantenimiento de alumnos en sus campos con una remuneración mensual no inferior a \$ 500.00 o el pago al Gobierno de US\$ 200.00 mensuales, para cada alumno, opción que tenía en cuenta el tipo oficial de cambio entonces vigente. Sin embargo, en el Decreto se suprimieron involuntariamente las letras U. S. quedando así establecido como valor compensatorio por cada alumno la suma de \$ 200.00, en vez de los US\$ 200.00.

Otra reforma principal que debe hacerse a este Decreto 2683 es la de la diferenciación entre las diversas concesiones petroleras, señalando legalmente el número de alumnos que deba sostener cada concesión, de acuerdo con el producido del respectivo campo, y ajustándose así a la práctica seguida por el Ministerio sobre este particular pero que es conveniente consagrar en una norma de carácter general.

Relación de los becarios del Ministerio de Minas y Petróleos

EN EL EXTERIOR

| Nombre del becario | Carrera que cursa | Resolución | Vencimiento | Fondos |
|--|--------------------------------------|--------------|-------------------|-------------|
| 1) Alvarez Guzmán Jaime | Ingeniería de Minas (Alabama) | 1256 de 1957 | Diciembre de 1959 | Presupuesto |
| 2) Chaparro B. Manuel | Ingeniería Química (Colorado) | 258 de 1956 | Junio de 1958 | Presupuesto |
| 3) Del Hierro S. Eduardo | Ingeniería Química (Massachusetts) | 263 de 1953 | Enero de 1959 | Presupuesto |
| 4) Gil Carranza Rafael | Ingeniería Eléctrica (California) | 455 de 1955 | Diciembre de 1958 | Tesoral |
| 5) Moreno Castro Rafael | Ingeniería Eléctrica (Massachusetts) | 235 de 1958 | Diciembre de 1959 | Presupuesto |
| 6) Pavia Lesmes Rafael | Ingeniería Química (Kansas) | 385 de 1956 | Junio de 1958 | Presupuesto |
| 7) Torres H. Eugenio | Ingeniería de Petróleos (Kansas) | 385 de 1956 | Junio de 1958 | Presupuesto |
| 8) Uribe M. Horacio | Petrografía (Colorado) | 221 de 1958 | Junio de 1958 | Tesoral |
| UNIVERSIDAD NACIONAL BOGOTÁ | | | | |
| 1) Castillo P. Luis E. | Geología | 618 de 1958 | Diciembre de 1962 | Ecopetrol |
| 2) Duque Caro Hernán | Geología | 222 de 1956 | Diciembre de 1958 | Presupuesto |
| 3) Cruz B. Jaime | Geología | 222 de 1956 | Diciembre de 1958 | Presupuesto |
| 4) Ferreira R. Jorge | Geología | 222 de 1956 | Diciembre de 1958 | Presupuesto |
| 5) García M. Carlos | Geología | 655 de 1958 | Diciembre de 1958 | Presupuesto |
| 6) López Pinilla Guillermo | Ingeniería Química | 18 de 1958 | Diciembre de 1962 | Presupuesto |
| 7) Otero Palacio Oscar | Geología | 73 de 1958 | Diciembre de 1961 | Ecopetrol |
| 8) Pastrana P. Marco A. | Geología | 18 de 1958 | Diciembre de 1960 | Presupuesto |
| 9) Saldarraga Alberto | Economía | 655 de 1958 | Diciembre de 1960 | Presupuesto |
| 10) Torres Alirio | Economía | 655 de 1958 | Diciembre de 1961 | Presupuesto |
| 11) Villegas B. Alberto | Geología | 222 de 1956 | Diciembre de 1958 | Presupuesto |
| 12) Zambrano Francisco | Geología | 235 de 1958 | Diciembre de 1961 | Presupuesto |
| UNIVERSIDAD DE LOS ANDES BOGOTÁ | | | | |
| 1) Escallón Santiago | Ingeniería de Petróleos | 170 de 1956 | | Presupuesto |
| 2) Izaza Botero Rafael | Economía | 234 de 1958 | Diciembre de 1960 | Ecopetrol |
| 3) Perdomo Francisco José | Ingeniería de Petróleos | 1063 de 1953 | | Presupuesto |

(Continúa)

Relación de los becarios del Ministerio de Minas y Petróleos - (Continuación)

(Continúa)

| FACULTAD NACIONAL DE MINAS - MEDELLÍN | | | | |
|--|----------------------------------|-------------|-------------------|--------------|
| Nombre del becario | Carrera que cursa | Resolución | Vencimiento | Fondos |
| 1) Bernal Eusebio Jorge | Ingeniería de Minas y Metalurgia | 262 de 1956 | Diciembre de 1960 | Presupuesto |
| 2) Botero Botero Jaime | Ingeniería de Minas y Metalurgia | 222 de 1956 | Diciembre de 1960 | Presupuesto |
| 3) Bueno Córdoba Gonzalo | Ingeniería de Minas y Metalurgia | 654 de 1958 | Diciembre de 1961 | Tesoral (M.) |
| 4) Castro Q. Néstor | Ingeniería de Minas y Metalurgia | 262 de 1956 | Diciembre de 1960 | Presupuesto |
| 5) Clavijo José A. | Ingeniería de Petróleos | 234 de 1958 | Diciembre de 1959 | Presupuesto |
| 6) Espeleta A. Jaime | Ingeniería de Minas y Metalurgia | 654 de 1958 | Diciembre de 1961 | Tesoral (M.) |
| 7) Góngora O. Pedro | Ingeniería de Minas y Metalurgia | 654 de 1958 | Diciembre de 1959 | Tesoral (M.) |
| 8) Gómez A. Bernardo | Ingeniería de Minas y Metalurgia | 262 de 1956 | Diciembre de 1959 | Presupuesto |
| 9) Jaramillo R. Gustavo | Ingeniería de Minas y Metalurgia | 654 de 1958 | Diciembre de 1960 | Tesoral (M.) |
| 10) Mesa E. Diego | Ingeniería de Petróleos | 234 de 1958 | Diciembre de 1962 | Ecopetrol |
| 11) Restrepo B. Rafael | Ingeniería de Minas y Metalurgia | 654 de 1958 | Diciembre de 1961 | Tesoral (M.) |
| 12) Ruiz Cárdenas Carlos | Ingeniería de Minas y Metalurgia | 18 de 1958 | Diciembre de 1961 | Tesoral (M.) |
| 13) Serna R. Guillermo | Ingeniería de Minas y Metalurgia | 654 de 1958 | Diciembre de 1962 | Tesoral (M.) |
| 14) Valencia S. Asdróbal | Ingeniería de Minas y Metalurgia | 654 de 1958 | Diciembre de 1959 | Tesoral (M.) |
| 15) Vinas Varela Leonel | Ingeniería de Minas y Metalurgia | 262 de 1956 | Diciembre de 1958 | Presupuesto |
| 16) Zambrano V. Adolfo | Ingeniería de Minas y Metalurgia | 654 de 1958 | Diciembre de 1961 | Tesoral (M.) |
| UNIVERSIDAD DE AMÉRICA - BOGOTÁ | | | | |
| 1) Moreno Ortega Luis C. | Ingeniería de Petróleos | 76 de 1958 | Diciembre de 1962 | Ecopetrol |
| 2) Pinzón Ruiz Gilberto | Ingeniería de Petróleos | 180 de 1958 | Diciembre de 1962 | Ecopetrol |
| 3) Vargas Luis Antonio | Ingeniería Mecánica | 655 de 1958 | Diciembre de 1961 | Presupuesto |
| UNIVERSIDAD JORGE TADEO LOZANO - BOGOTÁ | | | | |
| 1) Camperos Rueda Edgar | Economía | 175 de 1958 | Diciembre de 1961 | Ecopetrol |
| 2) Vélez Arias Armando | Economía | 235 de 1958 | Diciembre de 1961 | Ecopetrol |

Relación de los becarios del Ministerio de Minas y Petróleos - (Continuación)

(Continúa)

Relación de los becarios del Ministerio de Minas y Petróleos - (Continuación)

UNIVERSIDAD GRAN COLOMBIA - BOGOTA

| Nombre del becario | Carrera que cursa | Resolución | Vencimiento | Fondos |
|----------------------------|------------------------------|-------------|-------------------|--------------|
| 1) Lobo H. Darío | Derecho y Ciencias Políticas | 655 de 1958 | Diciembre de 1961 | Presupuesto. |
| 2) Salazar Giraldo Alfonso | Economía | 180 de 1958 | Diciembre de 1961 | Ecopetrol. |

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER - BUCARAMANGA

| | | | | |
|----------------------------|--------------------------------------|-------------|-------------------|--------------|
| 1) Acévedo C. Pedro A. | Ingeniería de Petróleos (refinería) | 287 de 1954 | Diciembre de 1958 | Presupuesto. |
| 2) Anuff S. Julio A. | Ingeniería de Petróleos (producción) | 450 de 1955 | Diciembre de 1959 | Presupuesto. |
| 3) Báez Luis Enrique | Ingeniería de Petróleos (producción) | 54 de 1954 | Diciembre de 1958 | Presupuesto. |
| 4) Barreto B. Alvaro | Ingeniería de Petróleos (producción) | 16 de 1954 | Diciembre de 1958 | Presupuesto. |
| 5) Barreto R. Jesús | Ingeniería de Petróleos (producción) | 16 de 1954 | Diciembre de 1958 | Presupuesto. |
| 6) Cardeñoso Santiago | Ingeniería de Petróleos (producción) | 235 de 1958 | Diciembre de 1959 | Presupuesto. |
| 7) Casanova L. José | Ingeniería de Petróleos (producción) | 231 de 1954 | Diciembre de 1958 | Presupuesto. |
| 8) Correa Núñez Alberto | Ingeniería Química | 450 de 1955 | Diciembre de 1959 | Presupuesto. |
| 9) Daza M. Carlos J. | Ingeniería de Petróleos | 180 de 1958 | Diciembre de 1961 | Presupuesto. |
| 10) Escalante P. Daniel | Ingeniería Metalúrgica | 121 de 1956 | | Presupuesto. |
| 11) Español José H. | Ingeniería de Petróleos | 18 de 1958 | Diciembre de 1960 | Ecopetrol. |
| 12) Forero Macías Rafael | Ingeniería de Petróleos | 16 de 1954 | Diciembre de 1958 | Presupuesto. |
| 13) Galvis G. Abelardo | Ingeniería de Petróleos | 76 de 1958 | Diciembre de 1961 | Ecopetrol. |
| 14) Gómez Rueda Arturo | Ingeniería de Petróleos | 222 de 1956 | Diciembre de 1958 | Presupuesto. |
| 15) González A. Raúl | Ingeniería de Petróleos | 16 de 1954 | Diciembre de 1958 | Presupuesto. |
| 16) González M. Robertulio | Ingeniería Metalúrgica | 180 de 1958 | Diciembre de 1959 | Tesoral (M.) |
| 17) Guto C. Hernando | Ingeniería de Petróleos | 16 de 1954 | Diciembre de 1958 | Presupuesto. |
| 18) Infante V. Arturo | Ingeniería de Petróleos | 76 de 1958 | Diciembre de 1962 | Presupuesto. |
| 19) Jordán A. Mauricio | Ingeniería de Petróleos | 76 de 1958 | Diciembre de 1962 | Presupuesto. |
| 20) Latorre Leonardo | Ingeniería de Petróleos (refinería) | 262 de 1956 | Diciembre de 1958 | Presupuesto. |
| 21) Linares Z. Edgardo | Ingeniería de Petróleos | 235 de 1958 | Diciembre de 1962 | Presupuesto. |
| 22) Luque Daza Tomás | Ingeniería de Petróleos | 18 de 1958 | Diciembre de 1961 | Ecopetrol. |
| 23) Méndez F. Mario | Ingeniería de Petróleos (producción) | 16 de 1954 | Diciembre de 1958 | Presupuesto. |
| 24) Mendoza Cenón | Ingeniería Mecánica | 222 de 1956 | Diciembre de 1958 | Presupuesto. |
| 25) O'Meara Jesús | Ingeniería de Petróleos (producción) | 16 de 1954 | Diciembre de 1958 | Presupuesto. |
| 26) Pardo C. Eduardo | Ingeniería de Petróleos | 76 de 1958 | Diciembre de 1962 | Presupuesto. |
| 27) Peñuela Luis J. | Ingeniería de Petróleos (refinería) | 16 de 1954 | Diciembre de 1958 | Presupuesto. |
| 28) Pinzón Carlos O. | Ingeniería de Petróleos (refinería) | 655 de 1958 | Diciembre de 1960 | Presupuesto. |

(Continúa)

Relación de los becarios del Ministerio de Minas y Petróleos - (Conclusión)

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER - BUCARAMANGA - (Conclusión)

| Nombre del becario | Carrera que cursa | Resolución | Vencimiento | Fondos |
|---------------------------|--------------------------------------|--------------|-------------------|--------------|
| 29) Quiroga Moya Gerardo | Ingeniería de Petróleos (refinería) | 16 de 1954 | Diciembre de 1958 | Presupuesto. |
| 30) Ramos C. Héctor | Ingeniería de Petróleos (refinería) | 1083 de 1953 | Diciembre de 1958 | Presupuesto. |
| 31) Rincón Anzola José V. | Ingeniería de Petróleos (refinería) | 364 de 1956 | Diciembre de 1960 | Presupuesto. |
| 32) Rueda Rueda Manuel | Ingeniería Química | 222 de 1956 | Diciembre de 1959 | Presupuesto. |
| 33) Ruiz Gómez Jaime | Ingeniería Metalúrgica | 222 de 1956 | Diciembre de 1958 | Presupuesto. |
| 34) Sierra F. Luis A. | Ingeniería de Petróleos | 76 de 1958 | Diciembre de 1962 | Presupuesto. |
| 35) Soler Gómez Otto | Ingeniería de Petróleos (refinería) | 54 de 1954 | Diciembre de 1958 | Presupuesto. |
| 36) Soto Prada Luis A. | Ingeniería de Petróleos (refinería) | 16 de 1954 | Diciembre de 1958 | Presupuesto. |
| 37) Vargas C. Alberto | Ingeniería Mecánica | 76 de 1958 | Diciembre de 1961 | Ecopetrol. |
| 38) Vásquez Rodolfo | Ingeniería Metalúrgica | 450 de 1955 | Diciembre de 1959 | Presupuesto. |
| 39) Villabona S. José A. | Ingeniería de Petróleos (producción) | 54 de 1954 | Diciembre de 1958 | Presupuesto. |

UNIVERSIDAD LIBRE - BOGOTA

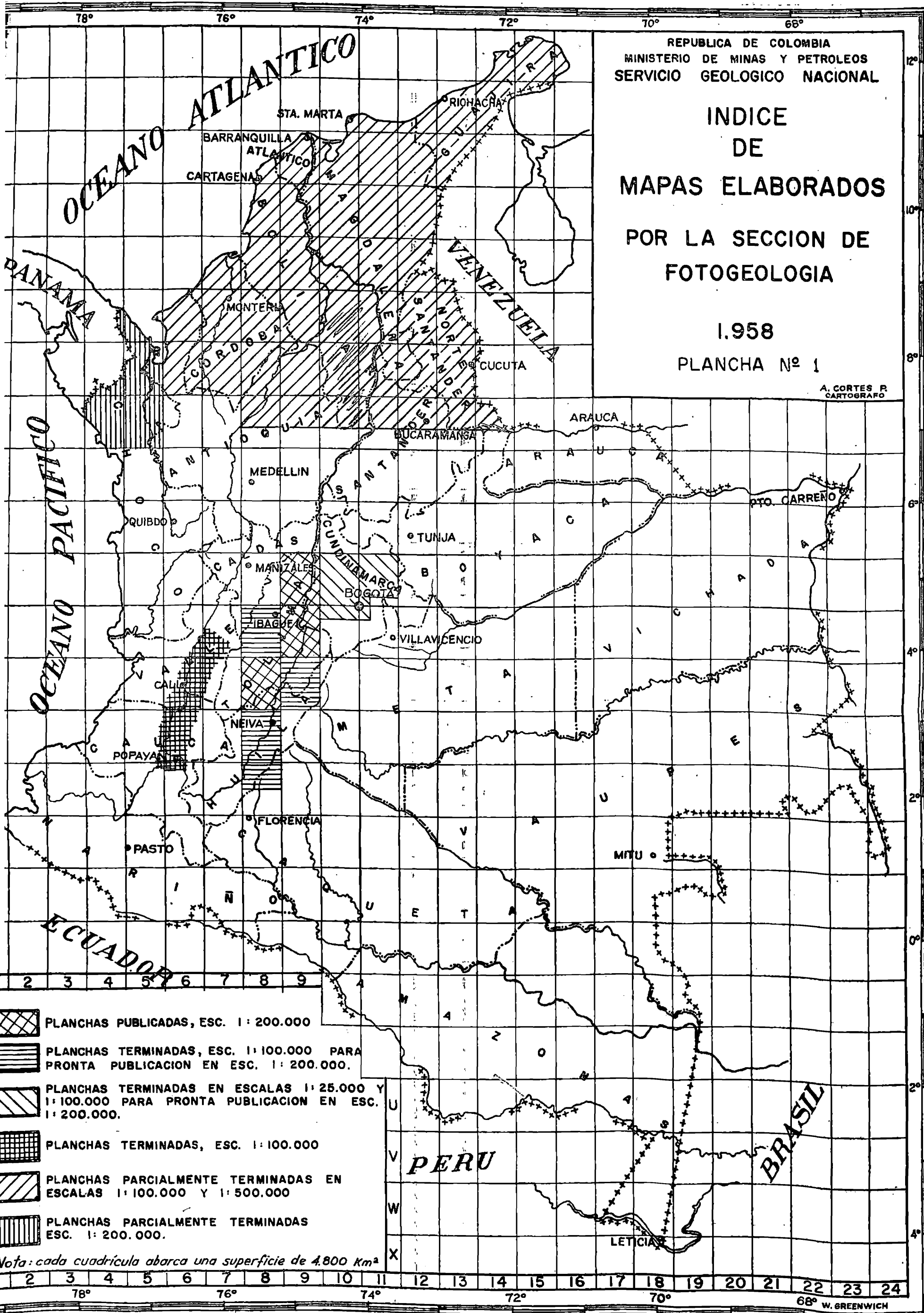
| | | | | |
|-------------------------|-------------------------------|-------------|-------------------|--------------|
| 1) Camargo Ortiz Hugo | Derecho y Ciencias Económicas | 655 de 1958 | Diciembre de 1959 | Presupuesto. |
| 2) Sánchez Olivo Miguel | Derecho y Ciencias Económicas | 175 de 1958 | Diciembre de 1959 | Presupuesto. |

RESUMEN

| | |
|--------------------------------------|--------------------|
| En el Exterior | 8 becarios |
| En el país | 81 becarios |
| TOTAL | 89 becarios |
| Becas adjudicadas en el presente año | 46 |

MINISTERIO DE MINAS Y PETROLEOS
DIVISION NACIONAL DE PETROLEOS

ESTADISTICAS SOBRE PETROLEOS









REPUBLICA DE COLOMBIA
 MINISTERIO DE MINAS Y PETROLEOS
 SERVICIO GEOLOGICO NACIONAL

INDICE
 DE
 MAPAS ELABORADOS
 POR LA SECCION DE
 FOTOGEOLOGIA

1.958
 PLANCHA N° 1

A. CORTES P.
 CARTOGRAFO

-  PLANCHAS PUBLICADAS, ESC. 1:200.000
-  PLANCHAS TERMINADAS, ESC. 1:100.000 PARA PRONTA PUBLICACION EN ESC. 1:200.000.
-  PLANCHAS TERMINADAS EN ESCALAS 1:25.000 Y 1:100.000 PARA PRONTA PUBLICACION EN ESC. 1:200.000.
-  PLANCHAS TERMINADAS, ESC. 1:100.000
-  PLANCHAS PARCIALMENTE TERMINADAS EN ESCALAS 1:100.000 Y 1:500.000
-  PLANCHAS PARCIALMENTE TERMINADAS ESC. 1:200.000.

Nota: cada cuadrícula abarca una superficie de 4.800 Km²

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
 78° 76° 74° 72° 70° 68° W. GREENWICH

LISTA DE PROPUESTAS Y CONTRATOS SOBRE EXPLO-
RACION Y EXPLOTACION DE PETROLEO DE PROPIEDAD
NACIONAL, VIGENTES EL 30 DE JUNIO DE 1958

I.—INTERNATIONAL PETROLEUM (COLOMBIA), LIMITED

a) *Zona Occidental:*

| Propuesta número. | Concesión. | Area. | |
|----------------------|------------------------|------------------|---------------|
| 100 | Puerto Colombia | 16.893 hectáreas | 5.611 metros. |
| 125 | Chivolo | 22.058 " | 5.597 " |
| 130 | La Gloria | 33.537 " | 3.407 " |
| 141 | Aguachica | 5.000 " | 0.031 " |
| 142 | Totumal | 5.000 " | " |
| 144 | San Alberto | 49.874 " | 3.624 " |
| 266 | Guaduas | 31.971 " | 717 " |
| 332 | Carraipía | 30.797 " | 7.976 " |
| 436 | Gualanday | 6.793 " | 5.485 " |
| 481 | Barro Blanco | 49.974 " | 1.303 " |
| 513 | Coyaima | 49.832 " | 1.213 " |
| 539 | Puerto Arturo | 44.550 " | " |
| 540 | Neiva | 49.000 " | " |
| 541 | Tello | 48.964 " | " |
| 543 | Aguablanca | 31.262 " | " |
| 544 | Prado | 49.965 " | " |
| 571 | Chicoral | 46.055 " | 6.930 " |
| 579 | Guaimaro | 46.425 " | 9.794 " |
| 581 | Pivijay | 23.418 " | 177 " |
| 582 | La Gironda | 48.148 " | 6.468 " |
| 600 | El Escudo | 40.621 " | " |
| 604 | El Limón | 46.902 " | 5.634 " |
| 605 | El Roble | 49.999 " | 1.759 " |
| 625 | El Conchal | 37.034 " | 4.278 " |

| Propuesta número. | Concesión. | Area. |
|-------------------|--------------|--------|
| 630 | Cucúana | 11.752 |
| 631 | El Valle | 15.683 |
| 632 | Tocaima | 42.781 |
| 636 | Bejuco | 30.686 |
| 647 | El Jordán | 48.131 |
| 650 | Ariguani | 28.787 |
| 659 | Pasacaballos | 49.893 |
| 660 | Mamonal | 46.373 |
| 670 | Corozal | 34.813 |
| 671 | Galeras | 48.462 |
| 673 | Jobo | 50.000 |
| 680 | Maicao | 48.879 |
| 681 | Marañamana | 37.047 |
| 760 | Pajalar | 34.567 |
| 809 | Elor | 44.816 |
| 826 | Erure | 49.603 |

b) Zona Oriental:

| Propuesta número. | Concesión. | Area. |
|-------------------|--------------|---------|
| 848 | Orocúe | 199.769 |
| 861 | Boca Hermosa | 197.088 |
| 862 | Puerto Nuevo | 142.655 |
| 715 | Peligro | 198.308 |
| 705 | Puerto López | 115.115 |

c) Propuestas vigentes - Zona Occidental:

| Propuesta número. | Area. | Propuesta número. | Area. |
|-------------------|--------|-------------------|--------|
| Hectáreas | Metros | Hectáreas | Metros |
| 189 | 36.214 | 672 | 50.000 |
| 425 | 45.058 | 674 | 50.000 |
| 510 | 49.004 | 676 | 50.000 |
| 526 | 42.353 | 687 | 49.874 |
| 640 | 24.996 | 689 | 38.837 |
| 642 | 25.044 | 707 | 49.663 |
| 652 | 49.998 | 708 | 48.866 |
| 653 | 13.485 | 738 | 48.814 |
| 661 | 14.537 | 739 | 37.105 |
| 669 | 49.793 | 740 | 34.668 |

| Propuesta número. | Area. | Propuesta número. | Area. |
|-------------------|--------|-------------------|--------|
| Hectáreas | Metros | Hectáreas | Metros |
| 741 | 36.392 | 780 | 49.999 |
| 742 | 42.066 | 782 | 9.102 |
| 744 | 23.551 | 787 | 49.946 |
| 745 | 27.164 | 792 | 49.998 |
| 746 | 46.202 | 793 | 46.590 |
| 747 | 39.308 | 794 | 45.782 |
| 748 | 30.566 | 800 | 25.257 |
| 749 | 17.950 | 801 | 34.755 |
| 758 | 17.950 | 811 | 32.527 |
| 759 | 49.998 | 819 | 41.129 |
| 767 | 48.058 | 821 | 49.920 |
| 768 | 49.995 | 822 | 24.819 |
| 769 | 30.738 | 823 | 49.192 |
| 770 | 40.175 | 827 | 34.229 |

Propuestas vigentes - Zona Occidental:

| Propuesta número. | Area. | Propuesta número. | Area. |
|-------------------|--------|-------------------|--------|
| Hectáreas | Metros | Hectáreas | Metros |
| 828 | 20.000 | 930 | 17.610 |
| 833 | 49.798 | 946 | 49.999 |
| 834 | 35.819 | 947 | 49.999 |
| 835 | 47.731 | 950 | 38.680 |
| 836 | 30.654 | 962 | 49.437 |
| 839 | 23.446 | 963 | 49.832 |
| 879 | 46.451 | 978 | 27.768 |
| 881 | 700 | 979 | 19.405 |
| 882 | 597 | 1006 | 13.518 |
| 883 | 49.985 | 1019 | 49.948 |
| 884 | 22.668 | 1020 | 47.205 |
| 887 | 49.985 | 1021 | 49.920 |
| 919 | 1.803 | 1022 | 41.511 |
| 920 | 1.110 | | |

Propuestas vigentes - Zona Oriental:

| Propuesta número. | Area. | Propuesta número. | Area. |
|-------------------|---------|-------------------|---------|
| Hectáreas | Metros | Hectáreas | Metros |
| 123 | 100.000 | 437 | 99.733 |
| 433 | 99.332 | 665 | 33.244 |
| 434 | 97.313 | 664 | 123.365 |
| 435 | 97.277 | 667 | 164.630 |

| Propuesta número. | Area. | | Propuesta número. | Area. | |
|-------------------|------------|---------|-------------------|------------|---------|
| | Héctareas. | Metros. | | Héctareas. | Metros. |
| 668 | 100.871 | 6.297 | 857 | 199.485 | 4.776 |
| 704 | 120.868 | 6.274 | 858 | 199.999 | 9.821 |
| 706 | 177.554 | 3.982 | 859 | 178.267 | 5.708 |
| 714 | 185.201 | 2.030 | 860 | 199.929 | 2.919 |
| 730 | 59.186 | 4.376 | 863 | 122.124 | 4.900 |
| 818 | 86.634 | 3.044 | 864 | 120.467 | 6.839 |
| 820 | 167.088 | 2.465 | 865 | 199.749 | 2.617 |
| 850 | 180.292 | 3.793 | 866 | 141.370 | 4.709 |
| 851 | 199.999 | 9.821 | 948 | 199.528 | 2.532 |
| 852 | 199.843 | 9.159 | 955 | 199.730 | 7.935 |
| 853 | 159.127 | 9.813 | 956 | 199.977 | 9.904 |
| 854 | 198.289 | 320 | 959 | 94.973 | |
| 855 | 108.169 | 6.063 | 867 | 199.999 | 9.770 |
| 856 | 66.710 | 6.207 | | | |

II.—TEXAS PETROLEUM COMPANY

a) Zona Occidental.

| Propuesta número. | Concesión. | Area. |
|-------------------|-----------------------|--------------------------------|
| 117 | Ciénaga Grande | 49.999 hectáreas 9.920 metros. |
| 163 | Violo | 49.944 " 2.982 " |
| 175 | San Sebastián | 49.954 " 4.732 " |
| 244 | Tetúan | 49.687 " 3.156 " |
| 365 | Sogamoso | 48.000 " |
| 416 | Ermitaño | 24.902 " 3.237 " |
| 485 | Río Negro | 24.770 " 1.535 " |
| 519 | Pabá | 9.735 " 6.657 " |
| 560 | Dos Hermanos | 49.900 " 4.475 " |
| 592 | Chimichagua | 49.572 " 1.477 " |
| 593 | Cascatal | 47.146 " 1.950 " |
| 596 | Corcovado | 48.468 " 8.465 " |
| 638 | Palagua | 25.095 " 4.273 " |
| 635 | Baúl | 46.779 " 3.123 " |
| 686 | Salamanca II | 49.953 " 5.358 " |
| 838 | La Mocha | 49.110 " 8.560 " |
| 843 | La Miel | 30.866 " 4.625 " |

b) Zona Oriental.

| Propuesta número. | Concesión. | Area. |
|-------------------|-----------------|-----------------------|
| 44 | Guavio | 100.000 hectáreas. |
| 716 | Orito II | 199.704 " 703 metros. |
| 813 | Tambor | 199.586 " 7.155 " |
| 814 | Caimán | 199.025 " 6.019 " |
| 815 | Acae | 198.910 " 9.567 " |
| 816 | Mandur | 199.999 " 250 " |

c) Propuestas vigentes - Zona Occidental.

| Propuesta número. | Area. | | Propuesta número. | Area. | |
|-------------------|-----------|--------|-------------------|-----------|--------|
| | Héctareas | Metros | | Héctareas | Metros |
| 564 | 26.700 | 7.822 | 904 | 49.984 | 0.054 |
| 755 | 36.727 | 1.354 | 905 | 1.222 | 5.346 |
| 775 | 49.791 | 4.075 | 911 | 49.998 | |
| 778 | 48.144 | 6.927 | 912 | 1.617 | 2.076 |
| 779 | 49.242 | 8.306 | 913 | 25.579 | 6.351 |
| 790 | 49.389 | 7.913 | 914 | 49.842 | 0.870 |
| 791 | 49.452 | 6.512 | 915 | 49.786 | 5.468 |
| 796 | 40.540 | 6.551 | 918 | 42.481 | 3.395 |
| 799 | 49.462 | 2.884 | 924 | 49.548 | 1.482 |
| 831 | 49.769 | 104 | 925 | 49.954 | 0.440 |
| 842 | 45.672 | 5.956 | 936 | 49.998 | |
| 844 | 49.701 | 7.382 | 949 | 49.476 | 2.247 |
| 845 | 49.996 | 9.600 | 952 | 49.418 | 5.741 |
| 869 | 49.996 | 8.000 | 958 | 49.980 | |
| 870 | 49.996 | 9.000 | 986 | 49.966 | |
| 871 | 49.963 | 3.000 | 987 | 49.913 | 7.880 |
| 872 | 49.998 | | 990 | 49.295 | 3.293 |
| 873 | 49.996 | 9.000 | 994 | 49.233 | 0.317 |
| 878 | 49.996 | 8.000 | 1005 | 47.899 | 3.358 |
| 880 | 49.980 | 6.445 | 1008 | 49.613 | 2.164 |
| 886 | 49.998 | | 1010 | 49.315 | 2.424 |
| 888 | 49.577 | 2.650 | 1011 | 49.854 | 1.457 |
| 889 | 49.985 | 3.974 | 1013 | 49.362 | 2.381 |
| 890 | 49.980 | | | | |

d) Propuestas vigentes - Zona Oriental.

| Propuesta número. | Area. | | Propuesta número. | Area. | |
|-------------------|------------|---------|-------------------|------------|---------|
| | Héctareas. | Metros. | | Héctareas. | Metros. |
| 891 | 174.422 | 6.261 | 902 | 199.832 | 1.816 |
| 893 | 145.019 | 7.693 | 957 | 199.531 | 4.787 |
| 895 | 199.668 | 9.322 | 964 | 199.750 | 0.566 |
| 896 | 99.874 | 6.702 | 966 | 198.982 | 0.839 |
| 897 | 199.886 | 9.797 | | | |

III.—SHELL-CONDOR, S. A.

a) Zona Occidental.

| Propuesta número. | Concesión. | Area. | |
|-------------------|--------------|------------------|---------------|
| 26 | Yondó | 46.879 hectáreas | 7.093 metros. |
| 41 | Cantagallo | 21.190 " | 4.600 " |
| 96 | El Difícil | 45.931 " | 4.800 " |
| 131 | Sabanalarga | 45.498 " | " |
| 239 | Guamo | 49.327 " | " |
| 474 | Chigorodó I | 24.990 " | " |
| 476 | Chigorodó II | 25.000 " | " |
| 558 | El Brillante | 49.823 " | 0.602 " |
| 559 | San Angel II | 49.977 " | 0.200 " |
| 570 | San Pablo | 49.894 " | 7.000 " |
| 573 | Pital | 49.999 " | 5.000 " |
| 574 | Barbacoas | 49.948 " | 600 " |
| 575 | Arena | 49.483 " | " |
| 589 | Cristalina | 49.987 " | " |
| 623 | Los Micos | 20.778 " | " |
| 729 | San Cayetano | 48.619 " | 469 " |
| 565 | Tacamocho | 49.078 " | 6.000 " |

b) Zona Oriental.

| Propuesta número. | Concesión. | Area. | |
|-------------------|-------------------|-------------------|---------------|
| 584 | Banadia | 199.389 hectáreas | 9.000 metros. |
| 585 | Tame | 173.244 " | 334 " |
| 700 | Ariporo | 97.766 " | " |
| 701 | Guachiría | 125.672 " | " |
| 702 | Cravo Norte | 189.818 " | " |
| 726 | San Pedro de Upía | 69.908 " | " |
| 840 | Angostura | 196.615 " | " |

c) Propuestas vigentes - Zona Occidental.

| Propuesta número. | Area. | | Propuesta número. | Area. | |
|-------------------|-----------|--------|-------------------|-----------|--------|
| | Hectáreas | Metros | | Hectáreas | Metros |
| 553 | 41.891 | 8.000 | 597 | 26.566 | |
| 565 | 49.078 | 6.000 | 675 | 9.718 | |
| 552 | 25.100 | | 728 | 48.131 | |

| Propuesta número. | Area. | | Propuesta número. | Area. | |
|-------------------|------------|---------|-------------------|------------|---------|
| | Héctareas. | Metros. | | Héctareas. | Metros. |
| 756 | 17.906 | | 892 | 46.451 | 2.100 |
| 757 | 42.288 | | 906 | 643 | 500 |
| 762 | 49.987 | 1.523 | 727 | 33.522 | 549 |
| 802 | 49.984 | | 761 | 19.997 | 7.767 |
| 829 | 49.161 | 5.887 | | | |

d) Propuestas vigentes - Zona Oriental.

| Propuesta número. | Area. | | Propuesta número. | Area. | |
|-------------------|------------|---------|-------------------|------------|---------|
| | Héctareas. | Metros. | | Héctareas. | Metros. |
| 586 | 199.615 | 6.000 | 703 | 196.640 | |
| 587 | 195.009 | 7.000 | 725 | 92.471 | |
| 602 | 195.887 | 707 | 841 | 199.310 | |
| 626 | 198.671 | 106 | | | |

IV.—MOBIL OIL COMPANY DE COLOMBIA

a) Zona Occidental.

| Propuesta número. | Concesión. | Area. | |
|-------------------|------------|------------------|---------------|
| 810 | Moñitos | 49.970 hectáreas | |
| 491 | Carmelo | 49.382 " | 8.800 metros. |
| 493 | Arboletes | 47.780 " | " |

b) Zona Oriental.

| Propuesta número. | Concesión. | Area. | |
|-------------------|------------|--------------------|---------------|
| 310 | Tocoragua | 199.550 hectáreas. | |
| 445 | Candelaria | 99.947 " | 2.300 metros. |
| 446 | Macaguán | 99.763 " | 7.300 " |
| 447 | Rondón | 99.944 " | 7.300 " |
| 449 | Río Ele | 99.903 " | " |

c) Propuestas vigentes - Zona Occidental.

| Propuesta número. | Area. | | Propuesta número. | Area. | |
|-------------------|-----------|--------|-------------------|-----------|--------|
| | Hectáreas | Metros | | Hectáreas | Metros |
| 468 | 49.530 | | 817 | 21.626 | 4.300 |
| 531 | 18.323 | 6.700 | 868 | 42.383 | |
| 538 | 48.000 | | 931 | 29.597 | |
| 771 | 49.999 | 9.912 | | | |

d) *Propuestas vigentes - Zona Oriental.*

| Propuesta número. | Area. | |
|-------------------|------------|---------|
| | Héctareas. | Metros. |
| 444 | 99.525 | 6.900 |
| 451 | 99.717 | |

V.—RICHMOND PETROLEUM COMPANY OF COLOMBIA

a) *Zona Occidental.*

| Propuesta número. | Concesión. | Area. | |
|-------------------|---------------------|-----------|---------|
| | | hectáreas | metros. |
| 578 | Sampués | 39.718 | 4.712 |
| 637 | Altamira | 39.822 | 3.557 |
| 643 | Mompós | 30.189 | 5.840 |
| 644 | Guamal | 47.707 | 978 |
| 695 | Sincé | 49.914 | 7.220 |
| 732 | Monte Líbano | 48.154 | 8.400 |
| 733 | Ayapel | 50.000 | |
| 734 | Las Marías | 47.045 | 4.472 |
| 735 | San Matías | 42.579 | 9.204 |
| 736 | Cintura | 46.397 | 2.212 |
| 737 | Cecilia | 49.747 | 8.558 |
| 743 | Salsipuedes | 31.070 | 3.793 |
| 774 | San Pedro | 49.932 | 9.108 |
| 837 | Zulia | 49.516 | 3.449 |

b) *Propuestas vigentes - Zona Occidental.*

| Propuesta número. | Area. | | Propuesta número. | Area. | |
|-------------------|-----------|--------|-------------------|-----------|--------|
| | Hectáreas | Metros | | Hectáreas | Metros |
| 577 | 49.330 | 3.364 | 938 | 50.000 | |
| 622 | 46.059 | 1.095 | 939 | 49.996 | |
| 731 | 45.951 | 8.240 | 953 | 48.823 | 8.130 |
| 812 | 6.798 | 9.543 | 954 | 48.154 | 8.400 |
| 916 | 42.935 | 122 | | | |

c) *Propuestas vigentes - Zona Oriental.*

| Propuesta número. | Area. | | Propuesta número. | Area. | |
|-------------------|------------|---------|-------------------|------------|---------|
| | Héctareas. | Metros. | | Héctareas. | Metros. |
| 932 | 195.000 | | 941 | 192.933 | 2.871 |
| 933 | 198.670 | 7.858 | 943 | 196.557 | 9.346 |
| 937 | 190.090 | 1.765 | 944 | 165.251 | 3.204 |
| 940 | 199.773 | 7.849 | 965 | 199.296 | 1.800 |

VI.—COLOMBIAN PETROLEUM COMPANY

a) *Zona Occidental.*

| Propuesta número. | Concesión. | Area. | |
|-------------------|-----------------|-----------|---------|
| | | hectáreas | metros. |
| 162 | Cícuco | 49.997 | 1.680 |
| 595 | Mojana | 49.554 | 9.491 |
| 596 | Achí | 49.703 | 1.654 |
| 683 | Cauca | 49.435 | 289 |
| 682 | Majagual | 49.691 | 8.128 |
| 684 | Nechí | 49.824 | 8.813 |
| 685 | Tenche | 49.392 | 9.738 |

b) *Zona Oriental.*

| Propuesta número. | Concesión. | Area. | |
|-------------------|---------------------|-----------|---------|
| | | hectáreas | metros. |
| 9 | Chacona | 8.155 | 5.285 |
| 361 | Las Mercedes | 49.996 | 2.700 |
| 845 | Río Nuevo | 21.886 | 9.994 |
| 657 | Orú | 49.980 | |

c) *Propuestas vigentes - Zona Occidental.*

| Propuesta número. | Area. | | Propuesta número. | Area. | |
|-------------------|-----------|--------|-------------------|-----------|--------|
| | Hectáreas | Metros | | Hectáreas | Metros |
| 372 | 49.897 | 6.014 | 875 | 26.523 | 3.544 |
| 377 | 49.999 | 6.767 | 885 | 46.432 | 8.367 |
| 777 | 49.441 | 3.673 | 894 | 1.043 | 2.088 |
| 788 | 49.916 | 8.616 | 907 | 49.601 | 4.627 |
| 797 | 17.360 | 9.516 | 908 | 49.551 | 2.059 |
| 789 | 49.935 | 3.646 | 909 | 49.610 | 1.420 |
| 874 | 47.229 | 7.176 | 977 | 25.000 | 4.921 |

VII.—EMPRESA COLOMBIANA DE PETROLEOS

a) Zona Occidental - Contratos.

| Propuesta número. | Concesión. | Area. | |
|-------------------|---------------------|-----------|---------|
| | | Hectáreas | Metros. |
| 718 | Tolú | 49.278 | 5.532 |
| 719 | Morrosquillo | 37.206 | 4.923 |
| 720 | San Antero | 43.587 | 6.150 |
| 721 | San Onofre | 42.930 | 6.380 |

b) Propuestas vigentes - Zona Occidental.

| Propuesta número. | Area. | | Propuesta número. | Area. | |
|-------------------|-----------|--------|-------------------|-----------|--------|
| | Hectáreas | Metros | | Hectáreas | Metros |
| 960 | 49.824 | 6.300 | 968 | 46.751 | 5.836 |
| 961 | 46.451 | 2.100 | 980 | 49.241 | 2.193 |

VIII.—REGALIAS PETROLIFERAS CONSOLIDADAS

a) Propuestas vigentes - Zona Occidental.

| Propuesta número. | Area. | | Propuesta número. | Area. | |
|-------------------|-----------|--------|-------------------|-----------|--------|
| | Hectáreas | Metros | | Hectáreas | Metros |
| 751 | 34.858 | 1.200 | 926 | 34.469 | 1.895 |
| 752 | 34.260 | 5.000 | 927 | 30.519 | 334 |
| 772 | 49.204 | 7.500 | 928 | 28.744 | 7.855 |
| 773 | 47.464 | 2.306 | | | |

IX.—COLOMBIAN CITIES SERVICE

a) Propuestas vigentes - Zona Occidental.

| Propuesta número. | Area. | | Propuesta número. | Area. | |
|-------------------|-----------|---------|-------------------|-----------|---------|
| | Hectáreas | Metros. | | Hectáreas | Metros. |
| 969 | 14.999 | 8.959 | 973 | 44.132 | 2.408 |
| 970 | 8.877 | 1.228 | 974 | 29.553 | 5.562 |
| 971 | 49.815 | 2.686 | 975 | 48.333 | 7.050 |
| 972 | 50.000 | | 976 | 49.070 | 329 |

b) Propuestas vigentes - Zona Oriental.

| Propuesta número. | Area. | | Propuesta número. | Area. | |
|-------------------|-----------|---------|-------------------|-----------|---------|
| | Hectáreas | Metros. | | Hectáreas | Metros. |
| 899 | 107.598 | 4.184 | 942 | 196.294 | 8.384 |
| 921 | 192.450 | 2.375 | 945 | 198.953 | 6.473 |
| 922 | 191.136 | 8.772 | 967 | 192.634 | 5.160 |
| 923 | 199.340 | 7.865 | | | |

X.—COLOMBIAN SUN OIL COMPANY

| Propuesta número. | Area. | | Propuesta número. | Area. | |
|-------------------|-----------|---------|-------------------|-----------|---------|
| | Hectáreas | Metros. | | Hectáreas | Metros. |
| 169 | 35.816 | 1.004 | 997 | 46.743 | 5.200 |
| 988 | 33.277 | 1.250 | 998 | 43.576 | 6.000 |
| 989 | 32.505 | 1.900 | 999 | 44.142 | 4.300 |
| 391 | 46.800 | | 1000 | 39.437 | 6.650 |
| 992 | 27.743 | 4.400 | 1001 | 27.444 | 1.300 |
| 993 | 23.845 | 3.600 | 1002 | 41.860 | 8.850 |
| 995 | 42.979 | | 1003 | 16.041 | 1.452 |
| 996 | 47.537 | | | | |

Solicitudes por el Decreto 1262 de 1956.

| Propuesta número. | Solicitante. | Propuesta número. | Solicitante. |
|-------------------|------------------------|-------------------|----------------------------|
| 847 | Ecopetrol | 877 | Intercol. |
| 876 | Ecopetrol. | 898 | Intercol. |
| 981 | Ecopetrol. | 903 | Intercol. |
| 982 | Ecopetrol. | 917 | Intercol. |
| 983 | Ecopetrol. | 959 | Intercol. |
| 984 | Ecopetrol. | 934 | Doctor Alvaro Torres Peña. |
| 985 | Ecopetrol. | 935 | Doctor Alvaro Torres Peña. |
| 900 | Richmond Petroleum Co. | 1014 | Intercontinental. |
| 910 | Texas. | 1015 | Intercontinental. |
| 901 | Texas. | 1016 | Intercontinental. |
| 883 | Intercol | 1018 | Intercontinental. |

Propuestas y contratos de personas independientes.

| Propuesta número. | Concesión. | Area. | |
|-------------------|----------------------|-----------|---------|
| | | Hectáreas | Metros. |
| 443 | Aracataca | 49.513 | 6.696 |
| 549 | Floresanto II | 15.108 | 1.869 |
| 795 | Tumaco | 34.440 | 6.900 |

Propuestas - Zona Occidental.

| Propuesta número. | Area. | | Propuesta número. | Area. | |
|----------------------|------------|---------|----------------------|------------|---------|
| | Hectáreas. | Metros. | | Hectáreas. | Metros. |
| 389 | 9.293 | 1.844 | 846 | 48.000 | |
| 450 | 49.836 | 8.380 | 951-bis | 48.000 | |
| 628 | 49.715 | | 1007 | 47.138 | |
| 663 | 44.547 | 6.994 | 1009 | 49.914 | |
| 824 | 47.779 | 4.967 | 1012 | 49.972 | |
| 825 | 47.341 | 4.839 | | | |

*Contratos en conjunto de la International Petroleum (Colombia)
Limited y de la Mobil Oil Company de Colombia.*

| Propuesta número. | Concesión. | Area. | |
|----------------------|--------------------|------------|---------------|
| | | Hectáreas. | Metros. |
| 07 | Lebrija | 49.770 | hectáreas |
| 238 | Jaraguay | 49.974 | " |
| 180 | Santa Clara | 15.790 | " 100 metros. |
| 273 | Isla Fuerte | 49.656 | " |
| 343 | Martinica | 48.986 | " 8.900 " |
| 410 | Loma Verde | 49.772 | " |
| 413 | Soledad | 16.836 | " |
| 422 | La Ceiba | 15.621 | " 5.500 " |
| 428 | Santa Lucía | 24.950 | " |
| 489 | Río Córdoba | 44.344 | " |
| 490 | Campito | 9.785 | " 7.738 " |
| 497 | Necoclí | 48.837 | " |

MINISTERIO DE MINAS Y PETROLEOS
 DIVISION NACIONAL DE PETROLEOS
 FISCALIZACION

EXPLORACION Y EXPLOTACION
 CONTRATOS VIC

30 de Abril de 1958

| INTERNATIONAL PETROLEUM (COLOMBIA) LIMITED | | | | | |
|--|----------------------|------------------------|-----------------------|------------------|--|
| PROP. No. | TITULAR DEL CONTRATO | NOMBRE DE LA CONCESION | FECHA INIC. DE PLAZOS | AREA (Hectáreas) | UBICACION |
| EN EXPLORACION | | | | | |
| 130 | Inferral | TUBARA | | | TUBARA (An) |
| 100 | | LA GLORIA | 11-VIII-54 | 33,537,3407 | PLATO, PIVIJAY (Mag) |
| 280 | | PUERTO COLOMBIA | 9-IX-54 | 16,893,5611 | BADILLA, PTO COLOMBIA, TUBARA, SOLEDAD, BARANOA (Bui) |
| 573 | | MAICAO | 21-IX-54 | 46,879,6900 | MAICAO (Guaj) |
| 582 | | GUAIMARO | 15-III-55 | 46,425,9794 | REMOLINO, SALAMINA (Mag) |
| 144 | | LA GIRONDA | 9-V-55 | 48,148,6466 | AGUACHICA (Mag), RIO NEGRO, LEBRIJA (S), CACHIRA (N.S.) |
| 371 | | S ALBERTO | 11-IV-55 | 49,874,3624 | AGUACHICA, RIO DE ORO (Mag) |
| 604 | | CHICORAL | 24-V-55 | 46,055,6930 | ESPINAL, GUANO, SAN LUIS (Toi) |
| 605 | | EL LIMON | 7-X-55 | 46,902,5634 | RIO NEGRO, LEBRIJA, GIRON (S) |
| 625 | | EL POBLE | 14-XI-55 | 49,999,1759 | (S) |
| 593 | | CONCHAL | 10-II-56 | 37,034,4288 | GIRON, LEBRIJA (S) |
| 544 | | PUERTO ARTURO | 6-IX-56 | 44,550,0000 | GIGANTE, HOBO, YAGUARA, TERUEL (H) |
| 873 | | PRADO | 11-IX-56 | 49,965,0000 | NATAGAIMA, DOLORES, PRADO, PURIFICACION (T) |
| 313 | | JOBO | 13-IX-56 | 50,000,0000 | SAHAGUN (Cord), SAN MARCOS (Bol) |
| 312 | | COYAIMA | 18-IX-56 | 49,832,1213 | PURIFICACION, COYAIMA, NATAGAIMA, ORTEGA (T) |
| 636 | | CARRAIPA | 20-IX-56 | 30,790,7976 | CORREGIMIENTO SUR DE LA GUAJIRA |
| 635 | | BEJICO | 24-IX-56 | 30,686,6210 | PTO WILCHES, LEBRIJA, RIO NEGRO (S), SIMITI (Bol) |
| 125 | | GUALANDAY | 26-IX-56 | 6,793,5485 | COELLO, SAN LUIS, ESPINAL, GUANO (T) |
| 540 | | CHIVOLO | 30-XI-56 | 22,058,5597 | " TENERIFE (M) |
| 491 | | NEIVA | 3-XII-56 | 49,000,0000 | NEIVA, TELLO, VILLA VIEJA, AIPE, PALERMO, YAGUARA (H) |
| 631 | | BARRO BLANCO | 7-XII-56 | 49,974,1303 | SAN SEBASTIAN, SANTA ANA (M) |
| 632 | | EL VALLE | 14-XII-56 | 15,683,7818 | EL VALLE, SAN LUIS (T) |
| 600 | | TOCAMA | 18 | 42,781,4351 | TOCAMA, HIGUERTE, NARINO, JERUSALEM, RAFAEL REYES (Cund) |
| 541 | | TELLO | 30-I-57 | 48,464,0000 | CHIMICHAGUA, S. SEBASTIAN DE BUENAVISTA (M) |
| 643 | | AGUABLANCA | 4-II-57 | 31,262,0000 | TELLO, VILLAVIEJA, BARAYA (H) |
| 647 | | EL JORDAN | 7-III-57 | 48,131,3885 | CUNDAY, PRADO, EL CARMEN (T) |
| 630 | | CUCUANA | 11-III-57 | 11,732,6748 | CHICANDONA, S. SEBASTIAN (M) |
| 671 | | GALENAS | 18-III-57 | 48,462,9040 | SAN LUIS, ORTEGA (T) |
| 630 | | ARIGUANI | 18 | 28,787,6963 | SANTA CATALINA (Bol), PIDO (An) |
| 660 | | MAMONAL | 6-III-57 | 46,373,0768 | S. SEBASTIAN, CHIRQUANA, VALLEUPAR (M) |
| 659 | | PUERTO LOPEZ | 12-III-57 | 49,893,6608 | CARTAGENA, VILLANUEVA, TURBACO, ARJONA, SANTA ROSA (Bol) |
| 621 | | PASACABALLOS | 12-III-57 | 49,893,6608 | VILLAVICENCIO, RESTREPO (Meta) |
| 765 | | MARAFANANA | 12-III-57 | 37,047,3000 | TURBANA, ARJONA, CARTAGENA (Bol) |
| 670 | | GUADUAS | 13-V-57 | 31,071,0717 | MAICAO (Guaj) |
| 581 | | COROZAL | 17-VI-57 | 34,813,5937 | CAPARRAPI, GUAQUAS, CHAGUANI (Cund) |
| 760 | | PIVJAY | 8-VII-57 | 23,418,0177 | SACAMA, MANARE, YEN (Boy) |
| 648 | | PAJARAL | 8-VIII-57 | 34,567,3330 | SALAMINA, PIVJAY (M) |
| 626 | | TRINDAD Y LAGUNITAS | | | SITIO NUEVO, REMOLINO (M) |
| 609 | | OROCUE | 18-XII-57 | 199,769,3139 | GUALANDAY (T) |
| 681 | | ERURE | 10-III-58 | 49,603,3830 | OROCUE (Boy), VILLAVICENCIO, CORREG. DE REMOLINO (Meta) |
| 681 | | FLOR | 15-III-58 | 44,816,7563 | RIONACHA, URIBIA, MAICAO (Guaj) |
| 682 | | BACAHERMOSA | 26-III-58 | 197,088,4439 | HONDA, MARIQUITA, ARMERO (Toi) |
| 712 | | PTO. NUEVO | | 142,655,5341 | MORENO (Boy), CORREG. S. JOSE DE OCUMI (Vicu) |
| | | EL PELIGRO | | 198,308,5656 | TRINIDAD, MORENO (Boy), PTO. CARREÑO |
| | | | | | Moreno (Boy) |

| TEXAS PETROLEUM COMP | | | | | |
|-----------------------|----------------------|------------------------|-----------------------|------------------|------------------|
| PROP. No. | TITULAR DEL CONTRATO | NOMBRE DE LA CONCESION | FECHA INIC. DE PLAZOS | AREA (Hectáreas) | UBICACION |
| EN EXPLORACION | | | | | |
| P.P. | | SAN JOSE I | - | - | CINAPARRAL (T) |
| P.P. | | MADRONAL | - | - | Id |
| 44 | Texas | GUAVIO | 21-VIII-51 | 100,000,0000 | MEDINA (Cund) |
| 117 | | CIENAGA GRANDE | 1-IV-55 | 49,999,9320 | SITIO NUEVO, RI |
| 175 | | SAN SEBASTIAN | 14-IV-55 | 49,954,4132 | S. SEBASTIAN, S. |
| 593 | | CASCATAL | 24-V-55 | 47,146,1951 | VELEZ, BOLIVAR |
| 560 | | DOS HERMANOS | 27-V-55 | 49,900,4475 | BOLIVAR (S), TE |
| 598 | | CORCOVADO | 14-VII-55 | 48,468,8465 | BOLIVAR (S) |
| 639 | | BAUL | 16-VII-55 | 46,779,3123 | PTO. BERRIO (Am) |
| 485 | | RIO NEGRO | 13-IX-55 | 24,770,1535 | PTO. SALGAR (Cu) |
| 519 | | PABA | 15-III-56 | 3,735,6657 | ORTEGA, SAN LU |
| 686 | | SALAMANCA II | 28-VIII-56 | 49,933,5358 | CIENAGA, PUEBLA |
| 716 | | ORITO II | 24-IX-56 | 199,704,0703 | PASTO, EL VALLE |
| 592 | | CHIMICHAGUA | 18-II-57 | 49,572,1477 | CHIMICHAGUA, B |
| 813 | | TAMBOR | 23-IX-57 | 199,588,0000 | MOCOA, PASTO (I) |
| 814 | | CAIMAN | 25-X-57 | 199,025,6019 | " " " |
| 815 | | ACAÉ | 25-X-57 | 198,910,9567 | " " " |
| 816 | | MANDUR | 2-XI-57 | 199,999,0254 | " " " |
| EN EXPLOTACION | | | | | |
| 244 | | TETUAN | 22-VIII-47 | 12,008,1818 | ORTEGA, SAN LI |
| P.P. | | GUADUAQUI-TERAN | 29-I-49 | 127,208,0000 | YACOPI (Cund), I |
| 416 | Florida PETR. Co. | ERMITAÑO | 22-VI-51 | 24,917,9563 | TERRITORIO VA. |
| 638 | " | PALAGUA II | 8-XI-56 | 25,095,4273 | " |
| 365 | Texas | SOGANOSO | 7-II-58 | 47,690,0000 | PTO WILCHES, L. |

| COLOMBIAN PETROLEUM CO | | | | | |
|------------------------|----------------------|------------------------|-----------------------|------------------|-----------------|
| PROP. No. | TITULAR DEL CONTRATO | NOMBRE DE LA CONCESION | FECHA INIC. DE PLAZOS | AREA (Hectáreas) | UBICACION |
| EN EXPLORACION | | | | | |
| 361 | Colpet | LAS MERCEDES | 5-II-52 | 49,996,2700 | SARDINATA (N.S) |
| 645 | " | RIO NUEVO | 21-IX-54 | 21,886,9994 | CUCUTA (N.S) |
| 9 | " | LA CHACONA | 28-VII-54 | 8,155,5285 | SARDINATA, SAN |
| 637 | " | ORU | 13-VII-55 | 49,980,0000 | CUCUTA, SAN CA |
| 163 | " | VIOLD | 21-V-54 | 49,949,2982 | NOMPOS, SFER |
| 595 | " | MOJANA | 15-XII-56 | 49,554,9492 | MAGANGUE, SUCI |
| 596 | " | ACHI | 14-I-57 | 49,703,1655 | " |
| 685 | " | TENCHE | 7-II-57 | 49,392,9738 | ACHI (Bol), NEC |
| 684 | " | NECHI | 15-VII-57 | 49,824,8813 | " |

Exportación de petróleo crudo por concesiones, en el período comprendido de 1953 a 1957, inclusive

Barriles netos de 42 galones.

CUADRO No. 2

| CONCESIONES | 1953 | 1954 | 1955 | 1956 | 1957 | Totales |
|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| De Mares | 3.141.245 | 2.800.039 | 948.381 | 1.143.663 | 574.560 | 8.616.888 |
| Yondó | 14.442.445 | 14.853.685 | 12.820.469 | 11.891.722 | 10.899.028 | 64.817.349 |
| Barco | 8.936.406 | 9.294.886 | 9.207.954 | 9.814.936 | 9.061.115 | 46.315.247 |
| Difficil | 371.785 | 409.732 | 481.867 | 564.079 | 410.757 | 2.238.220 |
| Cantagallo | 547.815 | 835.176 | 837.823 | 867.812 | 902.770 | 3.991.396 |
| Guaguaqui - Terán | — | — | 462.990 | 3.715.456 | 2.560.502 | 6.728.948 |
| San Pablo | — | 14.100 | 477.812 | 1.319.986 | 2.257.242 | 4.069.150 |
| Totales | 27.439.696 | 28.216.568 | 25.227.296 | 29.317.654 | 26.575.974 | 136.777.198 |

RESUMEN

| AÑO | Exportación | Valor en dólares |
|------|-------------|------------------|
| 1953 | 27.439.696 | 76.294.596.57 |
| 1954 | 28.216.568 | 75.784.081.99 |
| 1955 | 25.227.296 | 61.484.103.02 |
| 1956 | 29.317.654 | 71.156.495.93 |
| 1957 | 26.575.974 | 72.354.301.56 |

Materia prima tratada por las refinerías del país durante el período de 1953 a 1957

Barriles netos de 42 galones.

| AÑOS | REFINERÍAS | | | | | Totales |
|----------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| | Barranca | Cartagena | Tibú | Dorada | Guamo | |
| 1953 | 10.594.882 | — | 335.461 | 904.048 | 85.420 | 11.919.806 |
| 1954 | 9.848.743 | — | 390.825 | 801.244 | 360.271 | 11.401.083 |
| 1955 | 11.761.050 | — | 361.863 | 948.274 | 391.723 | 13.462.910 |
| 1956 | 12.736.152 | — | 393.432 | 1.049.972 | 421.700 | 14.601.256 |
| 1957 | 13.493.281 | 2.756.548 | 501.733 | 1.206.898 | 419.800 | 18.377.760 |
| Totales | 58.434.168 | 2.756.548 | 1.983.314 | 4.909.931 | 1.678.914 | 69.762.815 |

Movimiento de perforaciones en concesiones en explotación en el período comprendido de 1953 a 1957, inclusive

CUADRO No. 3

| CONCESIONES EN EXPLOTACION | POZOS INICIADOS EN | | | | | POZOS TERMINADOS EN | | | | |
|----------------------------|--------------------|-----------|------------|------------|------------|---------------------|------------|------------|------------|------------|
| | 1953 | 1954 | 1955 | 1956 | 1957 | 1953 | 1954 | 1955 | 1956 | 1957 |
| De Mares | 46 | 11 | 33 | 6 | — | 46 | 26 | 30 | 23 | 16 |
| Barco | 32 | 34 | 41 | 37 | 31 | 28 | 39 | 42 | 36 | 30 |
| Yondó | 30 | 2 | 12 | 7 | 25 | 39 | 1 | 13 | 8 | 28 |
| Difficil | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Cantagallo | 5 | — | 1 | — | 4 | 5 | — | — | — | — |
| Guaguaqui - Terán | 23 | 36 | 18 | 23 | 5 | 19 | 34 | 19 | 20 | 9 |
| Tetuán | 3 | 1 | 2 | 2 | — | 4 | — | 1 | 2 | — |
| Totumal | 3 | 1 | — | — | — | 4 | — | — | — | — |
| Aguachica | 8 | 6 | 1 | 14 | — | 4 | 1 | — | — | 1 |
| San Pablo | — | — | 1 | 7 | 6 | — | 6 | — | — | 2 |
| Palagua | 1 | 1 | — | 17 | 42 | — | 2 | 1 | 3 | 4 |
| Cicuco | — | — | — | — | 8 | — | — | — | 16 | 40 |
| Ermitaño | — | — | — | — | 6 | — | — | — | — | 7 |
| Totales | 146 | 92 | 111 | 113 | 127 | 149 | 110 | 107 | 113 | 144 |

| CONCESIONES EN EXPLOTACION | POZOS COMPLETADOS EN | | | | | POZOS EN PRODUCCION EN | | | | |
|----------------------------|----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | 1953 | 1954 | 1955 | 1956 | 1957 | 1953 | 1954 | 1955 | 1956 | 1957 |
| De Mares | 1.467 | 1.493 | 1.523 | 1.551 | 1.567 | 1.078 | 1.061 | 1.102 | 1.118 | 1.131 |
| Barco | 374 | 413 | 455 | 491 | 521 | 207 | 248 | 266 | 238 | 310 |
| Yondó | 395 | 396 | 409 | 417 | 445 | 357 | 357 | 359 | 367 | 387 |
| Difficil | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 11 | 19 | 19 | 13 | 14 |
| Cantagallo | 21 | 22 | 23 | 23 | 25 | 9 | 8 | 9 | 9 | 10 |
| Guaguaqui - Terán | 50 | 84 | 103 | 123 | 132 | 9 | 4 | 44 | 90 | 78 |
| Tetuán | 14 | 14 | 15 | 17 | 17 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Totumal | 8 | 9 | 9 | 9 | 10 | 1 | — | 3 | 3 | 3 |
| Aguachica | 4 | 10 | 10 | 10 | 12 | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 |
| San Pablo | — | 2 | 3 | 6 | 10 | — | 1 | 1 | 4 | 7 |
| Palagua | — | — | — | 16 | 56 | — | — | — | 16 | 35 |
| Cicuco | — | — | — | — | 7 | — | — | — | — | 6 |
| Ermitaño | — | — | — | — | 5 | — | — | — | — | 3 |
| Totales | 2.362 | 2.472 | 2.579 | 2.692 | 2.836 | 1.677 | 1.723 | 1.810 | 1.925 | 1.990 |

Valor de las regalías petrolíferas pagadas al Gobierno Nacional por las empresas concesionarias, en el período comprendido de 1953 a 1957

CUADRO No. 4

| EMPRESA CONCESIONARIA | Concesiones o propiedad privada | 1953 | 1954 | 1955 | 1956 | 1957 | Totales |
|---|---------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Colombian Petroleum Company | Barco | 5.368.704.98 | 5.368.149.07 | 5.748.428.07 | 6.871.756.57 | 12.598.567.47 | 35.950.606.11 |
| Colombian Petroleum Company | Cicuco | — | — | — | — | 1.100.082.03 | 1.100.082.03 |
| Shell Cónдор, S. A. | Yondó | 4.684.494.40 | 5.114.404.77 | 4.052.015.19 | 3.769.986.31 | 7.045.799.34 | 24.656.700.01 |
| Shell Cónдор, S. A. | Diffiel | 273.812.54 | 274.723.10 | 365.878.01 | 380.767.46 | 611.549.29 | 1.906.730.49 |
| Shell Cónдор, S. A. | San Pablo | — | 7.883.05 | 241.288.35 | 643.621.80 | 2.416.251.45 | 3.309.004.66 |
| Shell Cónдор, S. A. | Cantagallo | 191.357.40 | 335.617.60 | 317.376.37 | 322.960.12 | 684.869.22 | 1.851.680.71 |
| Texas Petroleum Company | Guaguaquí-Terán | 84.755.69 | 34.091.98 | 218.062.13 | 715.781.59 | 1.285.977.70 | 2.289.669.09 |
| Texas Petroleum Company | Palagun | — | — | — | 23.553.60 | 1.285.150.11 | 1.313.703.71 |
| Texas Petroleum Company | Ermitaño | — | — | — | — | 51.517.88 | 51.517.88 |
| International Petroleum (Colombia) Ltd. | Aguachica | 31.926.55 | 96.437.85 | 25.647.60 | 84.720.35 | 50.571.26 | 289.303.61 |
| International Petroleum (Colombia) Ltd. | Totumal | 6.802.15 | 14.354.85 | 2.845.10 | 53.025.45 | 40.071.06 | 126.098.61 |
| Totales | | 10.591.853.66 | 11.240.662.36 | 10.971.490.83 | 12.872.173.25 | 27.128.916.81 | 72.805.096.91 |

Valor del impuesto pagado por las empresas transportadoras por oleoductos, en el período comprendido de 1953 a 1957

| EMPRESA | Oleoductos | 1953 | 1954 | 1955 | 1956 | 1957 | Totales |
|---|--------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Andian National Corporation | Galán-Mamonal | 537.830.34 | 544.655.32 | 449.567.47 | 554.775.07 | 720.294.76 | 2.807.122.86 |
| Departamento de Cundinamarca | Puerto Salgar-Bogotá | 114.348.32 | 121.718.24 | 129.006.53 | 137.731.05 | 136.837.23 | 639.641.37 |
| Oleoducto del Pacifico, S. A. | Buenaventura-Yumbo | — | — | — | 212.044.15 | 311.209.20 | 523.253.35 |
| Oleoducto de Antioquia | Pto. Berrio-Medellín | — | — | 100.283.38 | 131.524.67 | 128.796.69 | 360.604.74 |
| Texas Petroleum Company | Salgar-Dorada | 924.75 | 887.76 | 887.76 | 887.76 | 905.82 | 4.493.85 |
| Texas Petroleum Company | Anisales-Guamo | 3.159.75 | 10.596.15 | 11.507.40 | 12.400.19 | 12.316.82 | 50.010.31 |
| Texas Petroleum Company | Palagua-Velásquez 26 | — | — | — | 893.06 | 18.772.76 | 19.665.82 |
| Texas Petroleum Company | Velásquez 26-Galán | — | — | — | 1.607.52 | 34.655.06 | 36.272.58 |
| International Petroleum (Colombia) Ltd. | Totumal-Puerto Mosquito | 103.35 | 213.38 | — | 2.175.06 | 1.347.52 | 3.839.31 |
| International Petroleum (Colombia) Ltd. | Aguachica-Pto. Mosquito | 629.06 | 1.925.00 | 540.80 | 1.783.71 | 775.15 | 5.653.72 |
| South America Gulf Oil Company | Cicuco-El Retiro-Covenas | — | — | — | — | 5.418.75 | 5.418.75 |
| Totales | | 657.025.57 | 679.995.85 | 691.793.34 | 1.055.822.24 | 1.371.339.76 | 4.455.976.76 |

Valor cánones superficiales percibidos por la Nación, en el período comprendido de 1953 a 1957

CUADRO No. 4

| EMPRESA O GRUPO | 1953 | 1954 | 1955 | 1956 | 1957 | Totales |
|---|-------------------|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Richmond Petroleum Company | 58.402.20 | — | 7.943.69 | 23.831.08 | 90.150.00 | 180.326.97 |
| Mobil Oil Company | 147.504.93 | 238.268.85 | 159.398.30 | 468.079.02 | 342.050.32 | 1.355.401.42 |
| Colombian Petroleum Company | 4.999.63 | 13.003.50 | 23.001.13 | 31.952.10 | 122.316.98 | 195.273.29 |
| Shell Cónдор, S. A. | 108.076.05 | 48.690.30 | 122.505.63 | 220.772.70 | 439.787.63 | 939.832.31 |
| Texas Petroleum Company | 24.902.32 | 25.007.95 | 128.427.72 | 349.551.81 | 634.658.56 | 1.162.548.16 |
| International Petroleum (Colombia) Ltd. | 187.995.71 | 307.849.39 | 555.735.06 | 484.732.79 | 899.755.97 | 2.436.068.92 |
| Independientes | 226.153.50 | 272.722.57 | 115.394.74 | 18.129.82 | 38.767.14 | 671.167.77 |
| Totales | 758.134.34 | 905.542.56 | 1.112.406.27 | 1.597.049.12 | 2.567.486.55 | 6.940.618.84 |

Resumen de los pagos efectuados al Gobierno Nacional por las diferentes empresas vinculadas a la industria del petróleo por concepto de regalías, impuesto oleoductos y cánones superficiales, en el período comprendido de 1953 a 1957

| EMPRESA | 1953 | 1954 | 1955 | 1956 | 1957 | Totales |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Colombian Petroleum Company | 5.373.704.56 | 5.376.152.57 | 5.771.429.20 | 6.903.708.67 | 13.820.966.43 | 37.245.961.43 |
| Shell Cónдор, S. A. | 5.257.740.39 | 5.781.818.91 | 5.090.013.56 | 5.338.108.39 | 11.197.766.83 | 32.673.948.18 |
| Texas Petroleum Company | 63.772.51 | 70.583.84 | 358.885.01 | 1.110.675.33 | 2.273.904.71 | 4.877.831.40 |
| International Petroleum (Colombia) Ltd. | 227.456.82 | 420.780.47 | 584.768.56 | 626.437.36 | 1.001.520.96 | 2.860.964.17 |
| Richmond Petroleum Company | 58.402.20 | — | 7.943.69 | 23.831.08 | 90.150.00 | 180.326.97 |
| Mobil Oil Company | 147.504.93 | 238.268.85 | 159.398.30 | 468.079.02 | 342.050.32 | 1.355.401.42 |
| Independientes | 226.153.50 | 272.722.57 | 115.394.74 | 18.120.82 | 38.767.14 | 671.167.77 |
| Andian National Corporation | 537.830.34 | 544.655.32 | 449.567.47 | 554.775.07 | 720.294.76 | 2.807.122.86 |
| Departamento de Cundinamarca | 114.348.32 | 121.718.24 | 129.006.53 | 137.731.05 | 136.837.23 | 639.641.37 |
| Oleoducto del Pacifico, S. A. | — | — | — | 212.044.15 | 311.209.20 | 523.253.35 |
| Oleoducto de Antioquia | — | — | 100.283.38 | 131.524.67 | 128.796.69 | 360.604.74 |
| South America Gulf Oil Company | — | — | — | — | 5.418.75 | 5.418.75 |
| Totales | 12.007.013.57 | 12.826.200.77 | 12.775.690.44 | 15.525.044.61 | 31.067.743.12 | 84.201.692.51 |

RESUMEN GENERAL

| | |
|--|-------------------------|
| Valor regalías petrolíferas de 1953 a 1957 | \$ 72.805.096.91 |
| Valor impuesto oleoductos de 1953 a 1957 | 4.455.976.76 |
| Valor cánones superficiales de 1953 a 1957 | 6.940.618.84 |
| | \$ 84.201.692.51 |

Producción de derivados del petróleo en el País durante los años de 1953 a 1957, inclusive

Barriles netos de 42 galones.

CUADRO No. 5

| PRODUCTOS | 1953 | 1954 | 1955 | 1956 | 1957 | Totales |
|-------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Jet fuel | — | 5.623 | 316 | 18.211 | 14.679 | 38.820 |
| Gasolina de aviación | 4.110 | 48.718 | 201.962 | 312.485 | 210.794 | 877.169 |
| Gasolina motor y naftas | 2.103.762 | 2.752.259 | 4.727.350 | 5.089.254 | 5.622.563 | 20.385.188 |
| Varsol | 30.772 | 31.348 | 31.774 | 47.922 | 2.052 | 143.868 |
| Kerosene | 435.142 | 416.787 | 974.490 | 1.139.278 | 1.247.469 | 4.213.166 |
| Lubrificantes y grasas | 61.152 | 61.334 | 65.064 | 58.709 | 69.705 | 315.964 |
| Tractorina | 126.477 | 159.624 | 154.465 | 195.679 | 164.321 | 890.566 |
| Diesel | 768.948 | 999.335 | 1.455.804 | 1.995.247 | 2.522.422 | 7.733.446 |
| Fuel oil | 7.879.630 | 6.268.585 | 5.522.200 | 5.427.062 | 7.206.477 | 32.303.954 |
| Asfaltos | 201.202 | 295.815 | 340.104 | 412.335 | 318.298 | 1.567.754 |
| Disolventes | 41.153 | 38.174 | 48.270 | 39.042 | 96.572 | 263.216 |
| Acido nafténico | 5.395 | 4.444 | 8.315 | 8.219 | 10.587 | 36.960 |
| Fuel gas | — | 215.867 | 867.023 | 969.191 | 492.860 | 2.544.941 |
| Residuos | 116.334 | 103.210 | 92.238 | 118.371 | 182.612 | 617.815 |
| Butanos | — | 3.108 | 1.613 | 5.438 | 3.639 | 13.298 |
| L. P. G. | — | — | 61.502 | 110.370 | 130.513 | 302.385 |
| Coke | — | 64.611 | 186.621 | 249.819 | 305.328 | 806.379 |
| Alkilato aviación | — | 12.281 | 2.733 | 830 | 12.062 | 26.246 |
| Mérmas | 55.724 | 76.640 | 595.798 | 11.695 | 35.660 | 569.360 |
| Pérdidas y ganancias | — | — | — | 914.972 | 370.269 | 1.285.231 |
| Totales | 11.919.806 | 11.401.083 | 14.145.286 | 15.292.525 | 18.378.345 | 71.137.045 |

Consumo aproximado de los principales productos derivados del petróleo en el periodo comprendido de 1953 a 1957, inclusive

Galones.

| AÑOS | Fuel oil | Gasolina motor y naftas | Gasolina aviación | Kerosene | Tractorina | Diesel | Total |
|------|-------------|-------------------------|-------------------|------------|------------|-------------|-------------|
| 1953 | 125.918.006 | 204.078.056 | 18.370.646 | 35.099.950 | 8.151.426 | 53.964.557 | 445.592.641 |
| 1954 | 138.264.185 | 249.643.102 | 20.729.539 | 46.905.530 | 8.152.474 | 67.378.734 | 531.073.565 |
| 1955 | 145.476.429 | 238.039.151 | 21.845.384 | 58.235.039 | 7.723.581 | 83.564.574 | 604.865.168 |
| 1956 | 157.751.624 | 302.843.820 | 24.020.205 | 63.845.258 | 8.409.177 | 98.416.993 | 655.377.077 |
| 1957 | 119.121.322 | 305.838.200 | 22.270.356 | 62.484.795 | 7.361.961 | 107.192.809 | 684.269.533 |

Producción, entrega a oleoductos y exportación de petróleo crudo con su valor en dólares, de enero a abril, inclusive, de 1958

Barriles netos de 42 galones.

CUADRO No. 6

| CONCESIONES EN EXPLOTACION | Grav. A.P.I. 60°F. | Producción total | Consumo en explotación | Producción gravable | Entregado a oleoductos | Crudo exportado | Grav. A.P.I. 60°F. | Valor exportación en dólares | Precio promedio barril |
|--|--------------------|-------------------|------------------------|---------------------|------------------------|------------------|--------------------|------------------------------|------------------------|
| De Mares | — | 3.853.605 | 17.002 | — | 3.789.787 | — | — | — | — |
| Yondó | — | 3.851.105 | 13.647 | 3.327.458 | 3.351.273 | 3.373.733 | — | 7.923.468.04 | — |
| Barco: | | | | | | | | | |
| Pesado | — | (1) 2.019.581 | 14.104 | 2.005.477 | (2) 1.999.910 | (3) 2.273.857 | — | 6.915.948.14 | — |
| Liviano | — | 1.023.407 | 8.816 | 1.014.591 | 872.908 | 861.156 | — | 3.129.027.02 | — |
| Total Barco | | 3.042.988 | 22.920 | 3.020.068 | 2.872.818 | 3.125.013 | | 10.044.975.16 | |
| Difficil | — | 122.643 | 51 | 122.592 | 124.524 | 127.656 | — | 454.455.36 | — |
| Cantagallo | — | 271.200 | 1.760 | 269.440 | 261.732 | 274.314 | — | 644.502.96 | — |
| Guaguaquí-Terán | — | 2.614.229 | 12.585 | 2.601.544 | 2.557.643 | — | — | — | — |
| Tetuán | — | 185.538 | 581 | — | 59.814 | — | — | — | — |
| Totumal | — | 16.187 | 278 | — | 15.909 | — | — | — | — |
| Aguachica | — | 9.764 | — | 9.764 | 15.942 | — | — | — | — |
| San Pablo | — | 567.286 | 693 | 566.593 | 10.844 | — | — | — | — |
| Palagua | — | 981.547 | 65.389 | 915.958 | 567.143 | 605.298 | — | 1.425.361.20 | — |
| Cicuco | — | 683.793 | 1.525 | 682.167 | 903.626 | — | — | — | — |
| Ermitaño | — | 45.594 | 2.339 | 43.255 | 520.979 | — | — | — | — |
| Trinidad y Lagunitas | — | — | — | — | 41.466 | — | — | — | — |
| Sogamoso | — | 18.431 | 138 | 18.293 | 16.749 | — | — | — | — |
| Lebrija | — | 2.733 | — | 2.733 | 2.733 | — | — | — | — |
| Total | | 15.216.638 | 139.309 | 11.605.774 | 15.107.123 | 7.506.019 | | 20.492.763.62 | |
| PROMEDIOS DIARIOS | | | | | | | | | |
| De Mares | — | 27.947 | 142 | — | 31.582 | — | — | — | — |
| Yondó | — | 27.926 | 114 | 27.812 | 27.928 | 28.116 | — | — | — |
| Barco: | | | | | | | | | |
| Pesado | — | 16.830 | 117 | 16.712 | 16.667 | 18.949 | — | — | — |
| Liviano | — | 8.528 | 74 | 8.454 | 7.274 | 7.093 | — | — | — |
| Difficil | — | 1.022 | — | 1.022 | 1.038 | 1.063 | — | — | — |
| Cantagallo | — | 2.260 | 15 | 2.245 | 2.131 | 2.286 | — | — | — |
| Guaguaquí-Terán | — | 21.785 | 105 | 21.680 | 21.315 | — | — | — | — |
| Tetuán | — | 1.120 | 5 | — | 581 | — | — | — | — |
| Totumal | — | 135 | 2 | 133 | 133 | — | — | — | — |
| Aguachica | — | 81 | — | 81 | 90 | — | — | — | — |
| San Pablo | — | 4.728 | 6 | 4.722 | 4.726 | 5.044 | — | — | — |
| Palagua | — | 8.180 | 547 | 7.633 | 7.630 | — | — | — | — |
| Cicuco | — | 5.698 | 13 | 5.685 | 4.341 | — | — | — | — |
| Ermitaño | — | 380 | 19 | 361 | 345 | — | — | — | — |
| Trinidad y Lagunitas | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Sogamoso | — | 154 | 1 | 153 | 140 | — | — | — | — |
| Lebrija | — | 22 | — | 22 | 22 | — | — | — | — |
| Promedios diarios en el periodo | | 126.805 | 1.160 | 96.715 | 125.893 | 62.550 | | | |

(1) Incluye 109.807 barriles de gasolina natural.

(2) Sumados 107.453 barriles de gasolina natural.

(3) Incluye crudo cicuco.

Movimiento de perforaciones de enero a abril, inclusive, de 1958

Concesiones en explotación

CUADRO No. 7

| EMPRESA TITULAR | Concesión o propiedad privada | POZOS | | Total pozos completados en abril 30 de 1958 | POZOS EN PRODUCCION | |
|---|-------------------------------|-------------------------|--------------------------|---|-------------------------|---------------------|
| | | Iniciados en el período | Terminados en el período | | En diciembre 31 de 1957 | En abril 30 de 1958 |
| Empresa Colombiana de Petróleos | De Mares | 6 | 5 | 1.572 | 1.131 | 1.138 |
| Colombian Petroleum Company | Barco | 3 | 12 | 533 | 310 | 319 |
| Shell Cóndor, S. A. | Yondó | 5 | 4 | 449 | 387 | 380 |
| Shell Cóndor, S. A. | Difícil | — | — | 29 | 14 | 16 |
| Shell Cóndor, S. A. | Cantagallo | — | — | 25 | 10 | 11 |
| Texas Petroleum Company | Guaguaqui-Terán | — | — | 132 | 78 | 81 |
| Texas Petroleum Company | Tetuán | — | — | 17 | 4 | 4 |
| International Petroleum (Colombia) Ltd. | Totumal | — | — | 10 | 8 | 3 |
| International Petroleum (Colombia) Ltd. | Aguachica | — | — | 12 | 2 | 2 |
| Shell Cóndor, S. A. | San Pablo | 2 | 1 | 11 | 7 | 3 |
| Texas Petroleum Company | Palagua | 20 | 23 | 79 | 35 | 59 |
| Texas Petroleum Company | Ermitaño | 3 | 1 | 6 | 3 | 5 |
| International Petroleum (Colombia) Ltd. | Trinidad y Lagunitas | — | — | 1 | 1 | 1 |
| Colombian Petroleum Company | Cieuco | — | 1 | 8 | 6 | 3 |
| Texas Petroleum Company | Sogamoso | — | 3 | 3 | — | 2 |
| Totales | | 39 | 50 | 2.887 | 1.991 | 2.027 |

Concesiones en período de prueba

| | | | | | | |
|--------------------|---------|---|---|----------|---|----------|
| Mobil Oil Intercol | Lebrija | — | — | 8 | — | 2 |
| Totales | | | | 8 | | 2 |

Concesiones en exploración

| EMPRESA TITULAR | Concesiones o propiedad privada | P O Z O S | | |
|---|---------------------------------|-------------------------------|---------------------|---------------------|
| | | Referencia | Fecha de iniciación | Profundidad en pies |
| Ecopetrol Cities Service | De Mares | Chucurí N° 1 ¹ | Agosto 27 de 1957 | 10.733 |
| Ecopetrol Cities Service | De Mares | Aguas Claras N° 1 | Abril 6 de 1958 | 3.160 |
| Ecopetrol Cities Service | De Mares | Colorado N° 41 | Marzo 3 de 1958 | 2.850 |
| International Petroleum (Colombia) Ltd. | Coyaima | Andrade N° 1 ¹ | Agosto 12 de 1957 | 10.648 |
| International Petroleum (Colombia) Ltd. | Corraipia | Guaytapa | Febrero 28 de 1958 | 7.453 |
| International Petroleum (Colombia) Ltd. | Flor | Méndez N° 1 | Marzo 28 de 1958 | 4.645 |
| Richmond Petroleum Company | San Andrés de Sotavento | Ricol Sands N° 1 ¹ | Febrero 18 de 1958 | 1.230 |
| Mobil Intercol | Río Córdoba | Córdoba N° 1 | Agosto 30 de 1957 | 7.857 |
| Mobil Oil Company | Martinica | Mora N° 1 | Febrero 11 de 1958 | 7.558 |
| Ankirk Petroleum Company | Floresanto | Delta N° 2 ¹ | Enero 1° de 1957 | 1.647 |
| Colombian Petroleum Company | Violó | Violó N° 1-A | Marzo 18 de 1958 | 4.206 |

¹ Pozos con perforación suspendida.

(Continúa)

Movimiento de perforaciones de enero a abril, inclusive, de 1958 - (Conclusión)

Concesiones en exploración - Pozos abandonados

CUADRO No. 7

| EMPRESA TITULAR | Concesiones | P O Z O S | | | |
|---|--------------|----------------|----------------------|--------------------|---------------------|
| | | Referencia | Fecha de iniciación | Fecha de abandono | Profundidad en pies |
| International Petroleum (Colombia) Ltd. | Chicoral 571 | Strat N° 6 | Diciembre 2 de 1957 | Enero 8 de 1958 | 4.932 |
| Richmond Petroleum Company | Mompós | Mompós N° 1 | Diciembre 19 de 1957 | Enero 12 de 1958 | 5.908 |
| Richmond Petroleum Company | Guamal | Guamal N° 1 | Enero 16 de 1958 | Enero 29 de 1958 | 2.812 |
| Texas Petroleum Company | Corcovado | Corcovado N° 1 | Agosto 8 de 1957 | Febrero 27 de 1958 | 13.357 |
| International Petroleum (Colombia) Ltd. | Maicao | Sauce N° 1 | Enero 9 de 1958 | Febrero 5 de 1958 | 8.034 |
| Colombian Petroleum Company | Violó | Violó N° 1 | Febrero 7 de 1958 | Febrero 16 de 1958 | 2.110 |
| Shell Cóndor, S. A. | Veracruz | Veracruz N° 1 | Enero 20 de 1958 | Febrero 19 de 1958 | 8.810 |

RESUMEN

Concesiones en explotación

| | |
|-----------------------------------|-------|
| Iniciados en los 4 meses | 39 |
| Terminados en los 4 meses | 50 |
| Completados en abril 30 de 1958 | 2.887 |
| En producción en abril 30 de 1958 | 2.027 |

Concesiones en período de prueba

| | |
|-----------------------------------|---|
| Completados en abril 30 de 1958 | 8 |
| En producción en abril 30 de 1958 | 2 |

Concesiones en exploración - Pozos en perforación

| | |
|------------------------------------|----|
| Iniciados en los 4 meses | 11 |
| En perforación en abril 30 de 1958 | 7 |
| Con perforación suspendida | 4 |
| Abandonados en los 4 meses | 7 |

Petróleo tratado en las refinerías del país por concesiones, de enero a abril, inclusive, de 1958

Barriles netos de 42 galones.

CUADRO No. 8

| CONCESIONES | REFINERIAS | | | | | |
|------------------------------|------------|---------------------|---------|---------|---------|-----------|
| | Barranca | Cartagena | Tibú | Guamo | Dorada | Totales |
| De Mares | 3.615.090 | — | — | — | — | 3.615.090 |
| Yondó | — | 109.180 | — | — | — | 109.180 |
| Barco: | | | | | | |
| Pesado | — | — | — | — | — | — |
| Liviano | — | — | — | — | — | — |
| Total Barco | — | — | 177.357 | — | — | 177.357 |
| Difícil | — | — | — | — | — | — |
| Cantagallo | — | — | — | — | — | — |
| Guaguasquí - Terán | 334.718 | 2.752.948 | — | — | 451.063 | 3.538.729 |
| Tetuán | — | — | — | 134.860 | — | 134.860 |
| Totumal | — | — | — | — | — | — |
| Aguachica | — | 21.459 ² | — | — | — | 21.459 |
| San Pablo | — | — | — | — | — | — |
| Palagua | — | — | — | — | — | — |
| Cleuco | — | — | — | — | — | — |
| Ermitaño | — | — | — | — | — | — |
| Trinidad y Lagunitas | — | — | — | — | 503 | 503 |
| Sogamoso | — | 2.673 | — | — | — | — |
| Lebrija ³ | — | — | — | — | 6 | 6 |
| Subtotal | 3.949.808 | 2.886.260 | 177.357 | 134.860 | 451.572 | 7.599.857 |
| Crudo importado | — | 111.732 | — | — | — | 111.732 |
| Productos reprocesados | — | 14.063 | — | — | — | 14.063 |
| Totales | 3.949.808 | 3.012.055 | 177.357 | 134.860 | 451.572 | 7.725.652 |

¹ Incluye 227.466 barriles de gasolina natural y butanos. ² Incluye el crudo de Aguachica. ³ Concesión en período de prueba.

Producción de los derivados del petróleo crudo, de enero a abril, inclusive, de 1958

Barriles netos de 42 galones.

CUADRO No. 9

| PRODUCTOS | REFINERIAS | | | | | |
|----------------------------|------------|-----------|---------|---------|---------|-----------|
| | Barranca | Cartagena | Tibú | Guamo | Dorada | Totales |
| Jet fuel | 5.628 | — | — | — | — | 5.628 |
| Gasolina aviación | 151.287 | — | — | — | — | 151.287 |
| Gas motor y naftas | 1.584.106 | 843.726 | 62.089 | 26.431 | 39.187 | 2.505.489 |
| Varsoi | — | — | — | — | — | — |
| Kerosene | 244.768 | 284.686 | 9.629 | — | — | 489.083 |
| Lubricantes y grasas | 21.702 | — | — | — | — | 21.702 |
| Tractorina | 20.101 | 26 | — | — | 12.815 | 32.890 |
| Diesel | 380.159 | 269.571 | 31.121 | 19.224 | 67.443 | 767.518 |
| Fuel oil | 1.238.894 | 1.501.392 | — | 89.011 | 329.772 | 3.159.069 |
| Asfaltos | 116.203 | — | — | — | — | 116.203 |
| Disolventes | 32.286 | — | — | — | — | 32.286 |
| Acido nafténico | 3.273 | — | — | — | — | 3.273 |
| Fuel gas | 152.570 | 85.199 | — | — | — | 237.769 |
| Residuos | — | — | 71.580 | — | — | 71.580 |
| Butanos | 2.102 | 3.168 | — | — | — | 1.066 |
| Coke | 93.572 | 79.813 | — | — | — | 173.385 |
| Alkilato aviación | 1.317 | — | — | — | — | 1.317 |
| L. P. G. | 42.981 | 244 | — | — | — | 48.225 |
| Mermas | 1.173 | 6.584 | 2.938 | 194 | 2.405 | 2.220 |
| Pérdidas y ganancias | 85.764 | 866 | — | — | — | 84.898 |
| Totales | 3.949.808 | 3.012.055 | 177.357 | 134.860 | 451.572 | 7.725.652 |

Valor de las regalías y otros ingresos al Estado, de enero a abril, inclusive, de 1958

Regalías

CUADRO No. 9

| EMPRESA | CONCESION | Dólares | Pesos | Totales |
|---|-------------------|------------|--------------|---------------|
| Colombian Petroleum Company | Barco | 814.248.60 | 4.853.194.50 | |
| Shell Cóndor, S. A. | Yondó | 478.180.51 | 2.814.201.10 | |
| Texas Petroleum Company | Guaguaqui - Terán | 103.503.84 | 721.249.24 | |
| Shell Cóndor, S. A. | San Pablo | 128.898.45 | 731.511.96 | |
| Shell Cóndor, S. A. | Cantagallo | 44.584.83 | 264.902.55 | |
| Shell Cóndor, S. A. | Difficil | 39.241.48 | 233.255.48 | |
| International Petroleum (Colombia) Ltd. | Totumal | — | — | |
| International Petroleum (Colombia) Ltd. | Aguschica | — | 845.848.90 | |
| Texas Petroleum Company | Palagua | 141.837.15 | 1.748.848.68 | |
| Colombian Petroleum Company | Cicuco | 298.749.04 | 39.021.68 | |
| Texas Petroleum Company | Ermitaño | 6.684.62 | 27.500.73 | |
| Texas Petroleum Company | Sogamoso | 4.525.50 | — | |
| Mobil Oil Company | Lebrija | — | — | 12.279.635.77 |

Impuesto oleoductos

| EMPRESA | OLEODUCTO | Pesos | Totales |
|---|-------------------------------|-------------------------|------------|
| Andian National Corporation | Galán-Mamonal | 235.000.00 ¹ | |
| Departamento de Cundinamarca | Salgar-Bogotá | 54.103.02 | |
| Oleoducto del Pacífico, S. A. | Buenaventura-Yumbo | 119.537.17 | |
| Texas Petroleum Company | Anisales-Guamo | 3.928.42 ¹ | |
| International Petroleum (Colombia) Ltd. | Aguschica-Puerto Mosquito | 214.31 ¹ | |
| Texas Petroleum Company | Línea adicional Salgar-Dorada | 684.41 ¹ | |
| International Petroleum (Colombia) Ltd. | Totumal-Puerto Mosquito | 665.58 ¹ | |
| Texas Petroleum Company | Palagua-Velásquez 26 | 9.381.94 ¹ | |
| Texas Petroleum Company | Velásquez 26-Galán | 18.250.24 ¹ | |
| South America Gulf Oil Company | Cicuco-Retiro-Coveñas | 17.745.01 ¹ | |
| Oleoducto de Antioquia | Puerto Berrío-Medellín | 44.035.47 | 503.551.47 |

Cánones superficarios

| EMPRESA CONCESIONARIA | Valor pagado | Totales |
|--|--------------|----------------------|
| Texas Petroleum Company | 265.332.71 | |
| Colombian Petroleum Company | 64.457.22 | |
| International Petroleum (Colombia) Ltda. | 462.292.90 | |
| Shell Cóndor, S. A. | 109.321.44 | |
| Mobil Oil Intercol | 142.509.66 | |
| Richmond Petroleum Company | 120.490.82 | |
| Empresa Colombiana de Petróleos | 17.650.38 | |
| Independientes | 11.331.14 | 1.193.386.27 |
| Total | | 13.976.573.51 |

Transporte por oleoducto para petróleo crudo, de enero a abril, inclusive, de 1958

Barriles brutos recibidos en terminales.

CUADRO No. 10

| EMPRESA | OLEODUCTOS | Parciales | Totales |
|---|---------------------------|-----------|-------------------|
| Andian National Corporation | El Centro-Mamonal | | 7.564.442 |
| South America Gulf Oil Company | Tibú-Coveñas | | 3.097.683 |
| Texas Petroleum Company | Calderón-Dorada | | 456.742 |
| Texas Petroleum Company | Anisales-Guamo | | 136.088 |
| International Petroleum (Colombia) Ltd. | Totumal-Puerto Mosquito | | 13.127 |
| International Petroleum (Colombia) Ltd. | Aguschica-Puerto Mosquito | | 11.978 |
| Texas Petroleum Company | Velásquez 26-Galán | | 3.050.092 |
| | Crudo Velásquez | 2.081.301 | |
| | Crudo Palagua | 926.164 | |
| | Crudo Ermitaño | 42.627 | |
| Totales | | | 14.330.152 |

Transporte por oleoductos para productos refinados, de enero a abril de 1958, inclusive

Barriles netos recibidos en terminales.

| PRODUCTOS | OLEODUCTOS | | | | | | |
|-------------------|-------------------|---------------------|-------------------|------------------------|----------------------|-----------------------|--------------------|
| | Galán Cantimplora | Galán Puerto Salgar | Galán Dorada | Puerto Berrío Medellín | Puerto Salgar Bogotá | Puerto Salgar Guaduas | Buenaventura Yumbo |
| Gasolina motor | 18.320.552 | 25.217.640 | 8.787.794 | 12.598.176 | 29.928.992 | 209.055 | 18.938.883 |
| Gasolina especial | — | 3.431.694 | 268.910 | — | 3.584.345 | — | — |
| Gasolina aviación | 634.656 | 2.486.022 | — | 790.655 | 2.134.051 | — | 631.309 |
| Kerosene | 1.571.724 | 1.710.702 | 3.103.674 | 1.522.166 | 1.547.654 | — | 6.184.527 |
| Tractorina | — | — | 1.039.038 | — | 35.105 | — | — |
| Diesel | 1.885.813 | 6.107.566 | 663.036 | 2.448.265 | 5.902.318 | — | 5.045.887 |
| Gas propano | — | — | — | — | 76.040 | — | — |
| Totales | 17.412.745 | 38.953.624 | 13.843.352 | 17.359.262 | 43.203.505 | 209.055 | 30.652.556 |

Consumo aproximado de los principales productos derivados del petróleo en el país, de enero a abril de 1958

CUADRO No. 10

G a l o n e s

| PRODUCTOS | DISTRIBUIDOS POR: | | | | VENTAS EN: | | | |
|-----------------------------|-------------------|------------|------------|-----------|------------|-------------|-----------|--|
| | Esoo | Shell | Codi | Ecol | Barranca | Puerto León | Guamo | |
| Gasolina motor | 62,535.578 | 8,886.947 | 14,982.127 | 5,741.913 | 2,487.618 | 2,347.380 | 965.225 | |
| Gasolina especial | 2,435.227 | 166.368 | 1,865.440 | 791.076 | 229.362 | 88.552 | 104.856 | |
| Gasolina aviación | 7,578.431 | — | 424 | — | 9,282 | — | — | |
| Kerosene | 13,747.566 | 463.896 | 4,223.354 | 741.764 | 524.454 | 294.042 | — | |
| Tractorina | 1,127.495 | — | 553.656 | 35.501 | 17.124 | — | — | |
| Diesel | 22,114.127 | 2,305.757 | 4,777.352 | 1,426.732 | 2,576.910 | 918.314 | 814.700 | |
| Fuel oil | 44,971.085 | — | 1,136.617 | — | 7,929.818 | — | 3,742.956 | |
| Totales | 154,509,509 | 11,824,953 | 27,043,370 | 8,736,306 | 13,774,568 | 3,596,288 | 5,627,737 | |

TOTAL CONSUMO

| | | | |
|-----------------------------|------------|----------------------|------------|
| Gasolina motor | 97,948,788 | Tractorina | 1,733,776 |
| Gasolina especial | 5,130,866 | Diesel | 34,931,212 |
| Gasolina aviación | 7,588,137 | Fuel oil | 57,780,476 |
| Kerosene | 20,000,076 | | |

MINISTERIO DE MINAS Y PETROLEOS
SERVICIO QUIMICO NACIONAL

INFORME REGLAMENTARIO
Mayo de 1957 a mayo de 1958

GUILLERMO CAMPO R.
Químico Director

SERVICIO QUIMICO NACIONAL

Bogotá, D. E., 6 de junio de 1958.

Señor
Ministro de Minas y Petróleos.—E. S. D.

Señor Ministro:

En cumplimiento a lo ordenado por ese Despacho, por intermedio del señor Secretario General del Ministerio, me permito rendir a usted un informe acerca de las labores desarrolladas por esta dependencia durante el período comprendido entre el mes de mayo de 1957 y el mismo del presente año.

Organización y personal.

Rige la organización que le fue dada al Laboratorio Químico Nacional por Decreto número 143 de 1958 (enero 31), "por el cual se fijan el personal y asignaciones del Ministerio de Minas y Petróleos".

Durante el período a que se refiere el presente informe hubo las siguientes novedades en el personal del Laboratorio:

Por Decreto número 1683 de agosto 14 de 1957 fue nombrado como Químico Segundo el doctor Evelio Paredes Perea.

Por Resolución número 1245, de noviembre 30 de 1957, fue nombrado en propiedad el señor Gonzalo Chaves Posada, como Almacenista del Laboratorio Químico Nacional, quien venía desempeñando dicho cargo en interinidad en reemplazo del señor Jesús Alegría Velasco.

Por Resolución número 1254 de 1957 fue nombrado el doctor Daniel Guillermo Escalante Peñaranda como Químico Terce-

ro, de conformidad con el contrato de beca celebrado entre él y el Ministerio de Minas y Petróleos.

Por Resolución número 1337, de 18 de diciembre de 1957, fue nombrada la señora Ana Acuña de Barrera para desempeñar el cargo de Mecanotaquígrafa.

Por Resolución número 26 de 22 de enero de 1958, fue nombrada la señorita Bertha Ayala Giraldo para desempeñar el cargo de Ayudante del Almacenista.

Por Resolución número 194 de 26 de enero de 1958, fue nombrado el señor Sneyder León Moreno para desempeñar el cargo de Preparador de Suelos.

Por Decreto número 459 de marzo 13 de 1958, fueron nombradas las siguientes personas: el doctor Guillermo Campo Restrepo para desempeñar el cargo de Director del Laboratorio Químico Nacional; la doctora Doris Cabal Garrido para desempeñar el cargo de Químico Tercero y el señor Tulio César Cifuentes, para desempeñar el cargo de Bibliotecario.

Por Resolución número 278 de 18 de marzo de 1958, fue nombrada la señora Nora García de Restrepo para desempeñar el cargo de Ayudante del Almacenista, en reemplazo de la señorita Bertha Ayala Giraldo, cuyo nombramiento se declaró insubsistente.

Por Resolución número 311 de 1º de abril de 1958, fue nombrado el señor Argemiro Serrato para desempeñar el cargo de Conserje Segundo, en reemplazo del señor Ricardo Franco, quien no aceptó.

Por Resolución número 378, en carácter de supernumerario, fue nombrado el señor Santiago González Lozano para desempeñar el cargo de Molinero, en reemplazo del señor Luis de Jesús Garavito, quien salió en uso de vacaciones.

Por Decreto número 870, de 21 de mayo de 1958, fueron nombrados los doctores Heliodoro Quijano Duque y Juan Francisco Pedraza, para desempeñar los cargos de Químico Jefe de Servicios y Químico Tercero, respectivamente.

Por Decreto número 1000 de 6 de junio de 1958 fue nombrado el doctor Francisco Silva Mojica para desempeñar el cargo de Químico Subdirector del Laboratorio Químico Nacional.

Durante el período a que se refiere el presente informe, se verificaron los siguientes traslados:

Por Decreto número 870 de 1958 se trasladó la señorita Beatriz Motta Sánchez del cargo de Químico Tercero al de Químico Segundo.

Por Resolución número 1241 de 25 de noviembre de 1957, se trasladó a la señorita Olga Hermida del cargo de Mecanotaquígrafa al de Secretaria Mecanotaquígrafa en reemplazo de la señora Rosa María Aparicio de Saavedra.

Por Decreto número 1000 de junio 6 de 1958, se trasladó al doctor Jorge J. Vives Abello, del cargo de Químico Segundo al de Químico Jefe de Servicios.

Por diferentes motivos renunciaron las siguientes personas:

Doctor Jorge Ancízar Sordo renunció del cargo de Químico Director en carta del 23 de agosto de 1957.

Al señor Jesús Alegría Velasco se le aceptó la renuncia por Resolución número 1245, de 30 de noviembre de 1957.

A la doctora Lucía Flórez Caro se le aceptó la renuncia del cargo de Químico Tercero por Resolución número 1251 de noviembre 30 de 1957.

La señora Rosa María Aparicio de Saavedra renunció el cargo de Secretaria Mecanotaquígrafa y se le aceptó la renuncia por Resolución número 1245 de 30 de noviembre de 1957.

Por Resolución número 20 de 22 de enero de 1958 se le aceptó la renuncia a la señorita Helia Ayala Giraldo, del cargo de Ayudante del Almacenista.

Con carta de 22 de abril de 1958, presentó renuncia el doctor Tulio Alberto Marulanda, del cargo de Químico Subdirector.

El 21 de febrero de 1958 falleció al servicio del Laboratorio el doctor Jesús María Bonnet, quien ocupaba el cargo de Químico Segundo.

El 24 de marzo de 1958 falleció el señor Pánfilo Luna, quien ocupaba el cargo de Conserje Segundo.

Asuntos internacionales.

Durante el tiempo a que se refiere este informe el antiguo Director del Laboratorio, doctor Jorge Ancízar Sordo, mantuvo una nutrida correspondencia con diferentes entidades de carácter internacional dedicadas a la química pura y aplicada, correspondencia que se ha continuado llevando en los últimos meses.

Edificio del Laboratorio.

Del proyecto general de construcciones para el Laboratorio y sus dependencias faltan por ejecutar el museo, el salón de conferencias y el depósito de productos químicos peligrosos.

Biblioteca.

Dadas las funciones del Laboratorio Químico Nacional y las múltiples tareas que cumple y debe cumplir a medida que se desarrolla la industria en el país, la Biblioteca debería ser una de las más completas en su género. Su ensanche, por lo tanto, es una de las mayores necesidades del Laboratorio, para poder ponerla a la altura de las circunstancias.

La partida presupuestal correspondiente al año de 1958 es insuficiente para la adquisición de libros y revistas.

Laboratorio de Hidrocarburos.

Funciona este Laboratorio bajo la dirección del doctor Hernando Latorre Sánchez. Dada la importancia que tiene para Colombia la industria del petróleo, esta dependencia merece una atención especial que requiere mayores fondos de los disponibles hasta ahora. Se ha venido cumpliendo el programa de inspección de combustibles líquidos derivados del petróleo, para dar cumplimiento a las disposiciones emanadas del Ministerio de Minas y Petróleos. Al lado de estos trabajos se ha venido prestando asesoría a varias entidades oficiales y al público en general. En la actualidad se adelantan conversaciones con la Fuerza Aérea Colombiana para llevar un permanente control de gasolina de aviación y gasolina motor. El Laboratorio cuenta para esto con una máquina para determinar el índice o número de octano y todos los equipos accesorios.

Laboratorio de Inorgánica.

El doctor Alfonso Fernández Marulanda, con su competencia en la materia y larga experiencia, dirige el Laboratorio de Química Inorgánica, al cual están encomendados todos los análisis de rocas, minerales y materias primas inorgánicas. Este Laboratorio viene prestando una valiosa y permanente colaboración al Instituto Geológico Nacional que sería largo enumerar en detalle.

Laboratorio de Suelos.

Este Laboratorio continúa la labor sistemática del estudio de los suelos de Colombia, prestando a la vez valiosos servicios

a los agricultores que acuden en solicitud de asistencia técnica para mejorar las condiciones de sus tierras y lograr mejores rendimientos de los productos agrícolas en cantidad y calidad.

Su labor puede resumirse así:

a) Análisis por métodos rápidos de suelos en muestras enviadas por particulares o por entidades oficiales, con el fin de hacer las recomendaciones necesarias para el empleo de abonos y fertilizantes.

b) Estudio investigativo de la fertilidad de los suelos en las zonas aldoneras del país con el fin de correlacionar métodos analíticos que se adapten a las condiciones del campo para dicho cultivo y lograr una recomendación racional de fertilizantes. Este estudio se adelanta en cooperación con el Instituto de Fomento Algodonero. Se inició también un trabajo similar con la Federación Nacional de Arroceros en zona de los Llanos Orientales.

c) Se analizan las muestras enviadas por el Ministerio de Agricultura, se atienden todas las consultas de carácter técnico y se le prepara personal para el trabajo de sus diferentes laboratorios de suelos, entrenamiento este que también se ha dado a personal dependiente de algunas Secretarías Departamentales de Agricultura.

d) El Laboratorio Químico Nacional por medio de su Sección de Suelos adelanta por cuenta propia los estudios de fertilidad de los suelos del país por medios químicos y biológicos. Actualmente se hace un estudio de los suelos de Cundinamarca y se zonifican algunas zonas afectadas por selenio.

e) En colaboración con el Departamento de Estudios Agrológicos del Instituto Geográfico, se adelantó un estudio de algunas zonas agrícolas importantes del Departamento del Chocó, como una contribución al Primer Symposium Americano de Tierras Húmedas, patrocinado por la Unesco y efectuado en Quibdó en los últimos días del mes de marzo del presente año.

f) Se han promovido reuniones con algunas entidades que investigan suelos tales como el Instituto Tecnológico, la Facultad de Química y la División de Investigaciones Agronómicas del Ministerio de Agricultura, con el fin de coordinar trabajos investigativos y muy especialmente iniciar la aplicación de los radioisótopos a la investigación agrícola.

g) Se estudian en la actualidad los diferentes métodos analíticos de suelos, con el fin de adoptar los que más se amolden a las condiciones y cultivos de los suelos tropicales.

Para dar cumplimiento al Decreto número 622, de abril de 1958 y para reiniciar la cooperación que se le venía prestando al Instituto Geográfico Militar en los estudios agrológicos y la mapificación de los suelos colombianos, se llegó a un acuerdo de cooperación con el Director del Instituto Geográfico, acuerdo éste que fue aprobado por el señor Ministro de Minas y Petróleos.

El doctor Francisco Silva Mejica, uno de los elementos más valiosos con que cuenta el Laboratorio Químico Nacional, está a cargo de esta Sección.

Laboratorio de Abonos.

Este Laboratorio está bajo la dirección del doctor Luis Ignacio Olarte.

Cuando se hizo indispensable para el país un control estatal sobre los abonos vendidos en el comercio, el Gobierno Nacional dictó el Decreto número 1747 de 1948, con el propósito de proteger al agricultor contra los productos de mala calidad y a los industriales y comerciantes honestos contra la competencia desleal establecida a base de precios. El mencionado Decreto no tuvo vigencia por no haberse provisto un organismo especial encargado de ejecutarlo. Por Decreto número 626 de 1951 el Gobierno centralizó en el Laboratorio Químico Nacional los servicios que se venían prestando por varias entidades oficiales en los laboratorios de las estaciones experimentales, pasando su dotación y personal al Laboratorio Químico. Posteriormente el Punto IV propuso y logró la creación del "Comité de Investigación y Manejo de Suelos".

En desarrollo del Decreto en mención, el personal del Laboratorio de Abonos ha salido varias veces a comisión para efectuar toma de muestras e inspección de depósitos, a los Departamentos de Antioquia, Valle y Caldas y se han hecho visitas esporádicas al comercio e industria de fertilizantes en Bogotá. Los resultados analíticos y observaciones de todas las muestras tomadas han sido enviadas al Ministerio de Agricultura y demás dependencias interesadas en dicho control.

El Laboratorio de Abonos, además de la colaboración prestada a las entidades oficiales ha prestado valiosos servicios a los particulares y en especial a los Institutos Algodonero, Tabacalero y Arrocerero.

Laboratorio de Aguas.

Este Laboratorio está a cargo del doctor Juan Buenaventura Ponce; en él se analizan aguas de ríos, pozos artesianos, fuentes naturales, lagos, etc., con el fin de determinar su potabilidad química y aconsejar la mejor manera de tratar el agua en caso de que la naturaleza de ésta así lo indique. Se han llevado a cabo numerosos análisis de aguas que van a ser empleadas en industrias, por ejemplo cementos, tintas, curtidos, grasas, cauchos, etc., contribuyendo en esta forma a una mejor localización del terreno para establecer la nueva industria. También se han efectuado análisis de aguas provenientes de calderas o para su uso. En colaboración con el Laboratorio de Suelos se analizan las aguas destinadas a la irrigación. También se han hecho análisis completos de aguas negras y procedentes de industrias, con el fin de estudiar la conveniencia de emplearlas en la fabricación de abonos o para evitar los peligros de contaminación.

Ultimamente se ha dotado al Laboratorio de Aguas de un moderno fotocolorímetro y un medidor de conductividad electrolítica. Hace falta adquirir un potenciómetro y un aparato para ensayos de floculación, así como también algún instrumental para análisis de radioactividad.

Laboratorio de Cauchos.

Las actividades de este Laboratorio se encuentran en la actualidad interrumpidas. Siendo la finalidad de esta dependencia la colaboración con la industria y en general con los particulares, mediante la prestación de asesorías y consejos técnicos, la Dirección del Laboratorio Químico Nacional se ocupa en la actualidad en la elaboración de un programa de trabajo para esta importante dependencia.

Laboratorio de Textiles y Papeles.

Este Laboratorio estuvo a cargo del doctor Jaime Toro y prestó una valiosa colaboración a varias entidades oficiales

especialmente al Ministerio de Guerra, a la Policía Nacional y al Departamento Nacional de Provisiones.

Mediante el análisis de telas y paños enviados con tal fin, el Ministerio de Guerra y la Policía Nacional pudieron hacer una adecuada escogencia de sus adquisiciones.

Al Departamento Nacional de Provisiones se le han hecho numerosos trabajos en relación con las nuevas emisiones de estampillas de timbre, pasaportes, etc. Es indispensable terminar la instalación de las máquinas recibidas del exterior y en general del Laboratorio para completar su dotación y poder ampliar sus servicios.

Laboratorio de Carbones.

Encargado de esta Sección está el doctor Emigdio Rincón, quien ha venido haciendo una valiosa contribución al estudio de los carbones del país. A lo largo de varios años de investigación sistemática se ha reunido una importante documentación al respecto. Tanto al Instituto Geológico como a otras entidades oficiales y particulares se les han efectuado numerosos análisis de carbones de varias procedencias.

Aduanas.

Todos los análisis de muestras procedentes de la Dirección General de Aduanas y sus dependencias se efectúan en el laboratorio respectivo de esta institución. Este trabajo sirve de base para los conceptos sobre clasificación arancelaria de productos nuevos o no contemplados en el Arancel.

El Director y el Subdirector del Laboratorio Químico Nacional son miembros de la Junta General de Aduanas.

Laboratorio y Planta Metalúrgica.

Es de lamentar que las labores de esta dependencia se hayan visto interrumpidas con motivo del retiro del doctor Tulio Marulanda, uno de los elementos más valiosos con que ha contado el Laboratorio y quien adelantó estudios de especialización en los Estados Unidos de América, por cuenta del Gobierno Nacional.

Tanto el Laboratorio como la Planta Metalúrgica cuentan con todos los elementos necesarios y llenan todas las exigencias de

la técnica moderna para el tratamiento y mejor aprovechamiento de las reservas minerales del país.

La experimentación que puede efectuarse en el Laboratorio Metalúrgico es factor de mucha importancia en las operaciones que se efectúan para la recuperación de determinadas sustancias minerales. Los equipos existentes pueden realizar exactamente el mismo trabajo que las máquinas de tipo comercial, con la gran ventaja de que poseen una mayor flexibilidad que las máquinas de tamaño industrial.

La Sección de Metalurgia del Laboratorio Químico Nacional está en condiciones de divulgar los métodos más convenientes para la recuperación de los minerales metálicos y no metálicos, en forma tal que los mineros del país puedan iniciar la explotación de sus minas en forma técnica y económica.

La Planta Piloto tiene una capacidad de 100 a 150 libras-hora y los resultados que en ella se obtienen eliminan las costosas experimentaciones que habría que hacer en las plantas concentradoras comerciales, antes de entrar en ritmo de producción en grande escala.

Desafortunadamente el Laboratorio Químico Nacional no cuenta con personal preparado para la operación de esta dependencia, y es urgente el nombramiento de una persona con experiencia en el ramo.

El Laboratorio de Electroquímica, que se encuentra en el edificio de la Sección de Aduanas, fue creado por el doctor Emigdio Rincón, quien ha adelantado importantes trabajos en esta dependencia.

Por haber perdido el Laboratorio Químico Nacional el experto especializado en electroquímica en el exterior, por cuenta del Gobierno, se encuentran paralizadas las respectivas actividades.

El Laboratorio de Cerámica, que se encuentra en el edificio de la Sección de Aduanas, fue creado por el doctor Emigdio Rincón, quien ha adelantado importantes trabajos en esta dependencia.

Esta dependencia, que en años anteriores estuvo a cargo del doctor Alvaro Mondragón Gutiérrez, sufrió una interrupción bastante larga. En la actualidad el doctor Heliodoro Quijano Duque está a cargo de esta dependencia y se ocupa en la elaboración de un programa de trabajo que permita un conocimiento completo de las materias primas nacionales que puedan ser empleadas en la fabricación de materiales refractarios de alta calidad, así como también de las materias primas necesarias para la producción de alúmina, material este que se importa en la

actualidad. Este estudio comprenderá también las materias primas necesarias para la fabricación de esmaltes, vidriados para loza y porcelana.

El Laboratorio de Cerámica ha sido sometido a una reparación completa, y es de esperar que en muy poco tiempo pueda cumplir cabalmente con sus funciones.

Laboratorio de Análisis Espectral.

Por falta de personal este Laboratorio está en la actualidad a cargo del Director y Subdirector del Laboratorio Químico Nacional. Por la rapidez y exactitud de sus aparatos prestó durante el año a que se refiere el presente informe valiosos servicios.

Laboratorio de Ensaye.

El doctor Juan Sepúlveda Duque está desde hace varios años al frente de este Laboratorio y realiza todos los trabajos relacionados con minerales de metales preciosos.

Estudio de Patentes.

Al Laboratorio Químico Nacional le corresponde estudiar y dar concepto sobre las solicitudes de patentes relacionadas con la química aplicada. Esto, que implica una gran responsabilidad, se ha venido cumpliendo a satisfacción del Ministerio de Fomento.

Radioactividad.

En la actualidad se organiza el Laboratorio de Radioactividad, y en coordinación con la Facultad de Química y el Instituto Tecnológico de la Caja Agraria, se adelanta un importante estudio sobre la aplicación de fósforo radioactivo en los suelos del país. De estos experimentos se obtendrán los datos necesarios para la solución de algunos problemas de asimilación en los suelos tropicales.

Análisis y exámenes ejecutados.

A continuación figura la estadística de los análisis y exámenes ejecutados en el período comprendido entre el mes de mayo de 1957 y el mismo del presente año:

| Sección | Nº de muestras. | Nº de determinaciones. |
|--------------------|-----------------|------------------------|
| Suelos | 672 | 5.100 |
| Aguas | 46 | 729 |
| Inorgánica | 340 | 1.663 |
| Carbones | 79 | 345 |
| Textiles y papeles | 21 | 44 |
| Abonos | 39 | 217 |
| Hidrocarburos | 78 | 528 |
| Metalurgia | 56 | 135 |
| Cerámica | 3 | 27 |
| Aduanas | 110 | 1.029 |
| Total | 1.444 | 9.817 |

Asesorías Técnicas.

Una detallada relación de las asesorías técnicas prestadas por el Laboratorio Químico Nacional a entidades oficiales y particulares, así como a los industriales, agricultores y mineros resultaría muy larga, mencionaré sólo algunas de ellas, que ilustran la colaboración prestada por esta institución.

A la fábrica de ladrillos La Candelaria, que venía perdiendo cerca del 20% de su producción, por defectuosa coloración, se le hizo una investigación completa y se le dieron las instrucciones del caso para mejorar sus productos. El resultado fue ciento por ciento satisfactorio.

A la Federación Nacional de Arroceros se le ha prestado una valiosa asesoría técnica con el fin de resolver graves problemas referentes a la fertilidad de los suelos de los Llanos Orientales. Para el efecto se estudiaron muestras en invernadero con tantas indicadores para determinar la deficiencia de nutrientes, resultados estos que se correlacionaron con análisis físicoquímicos y la experimentación de campo realizada por la Federación en ese sector. Como resultado de este estudio la producción arrocerera se podrá aumentar considerablemente y los costos se serán rebajados en lo que respecta a la aplicación de fertilizantes.

Al Instituto de Fomento Algodonero se le adelantan valiosos trabajos de asesoría referentes a la fertilidad de los suelos

algodoneros del país, con el fin de dosificar los fertilizantes adecuados para cada región. Este estudio, que está para culminar en su parte inicial, se adelantó con muestras de 42 campos experimentales. Como resultado se han podido recomendar los fertilizantes adecuados para los próximos cultivos de algodón y ajonjolí.

Consideraciones finales.

Consciente de mi responsabilidad y movido por un patriótico afán desde mi llegada a este primer centro de investigación química del Gobierno, me atreví a llamar la atención sobre la necesidad cada vez más imperiosa de darle autonomía y libertad de acción a esta institución.

Una entidad técnica como el Laboratorio Químico Nacional, que debe ser la base para el conocimiento de los recursos naturales de nuestro país, el centro de las investigaciones tecnológicas y el principal órgano consultivo del Gobierno en asuntos químicos, no puede estar sometido a las veleidades de la política ni a un escaso presupuesto, que no permita darle el alto nivel que le corresponde.

El Ministerio de Minas y Petróleos, por conducto del Laboratorio Químico Nacional, se ha convertido en una entidad docente que mantiene una de las más costosas escuelas de postgraduados. Año tras año el Gobierno ha formado, mediante becas en el exterior y largos años de entrenamiento, personal preparado para asegurar la continuidad de sus servicios; la industria sin embargo no tarda en llevarse estos técnicos en perjuicio del Laboratorio, paralizando así iniciativas que podrían significar un gran beneficio para el país.

En Colombia la asistencia técnica a los agricultores, a los mineros y a los industriales se hace cada día más necesaria, ya que de ella depende su prosperidad económica.

Es un pésimo negocio para el Gobierno descuidar instituciones que podrían ser la base de un estupendo desarrollo. El desenvolvimiento creciente del país plantea problemas que no pueden resolverse con la superficialidad y aproximación de otros tiempos. La técnica moderna requiere instituciones capaces así como personal responsable y bien preparado. Si al Laboratorio Químico Nacional se le permite un libre desarrollo, el país no tardará en recibir magníficos beneficios.

Quiero expresar al señor Ministro y al Secretario General mis agradecimientos por la confianza que han tenido a bien dispensarme y la ayuda que me han dado en el desempeño de mis funciones.

Del señor Ministro muy atentamente,

GUILLERMO CAMPO RESTREPO,
Químico Director.

REPUBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE MINAS Y PETROLEOS
SERVICIO GEOLOGICO NACIONAL

INFORME DE LABORES -1957-1958 -DEL DIRECTOR
DEL SERVICIO GEOLOGICO NACIONAL

BENJAMIN ALVARADO
Director

Bogotá, junio 4 de 1958

INTRODUCCION Y RESUMEN

Señor Ministro de Minas y Petróleos—E. S. D.

Señor Ministro:

Con destino a la Memoria que Su Señoría ha de presentar al Congreso Nacional en sus sesiones ordinarias del presente año, cumplo con el deber de rendir a continuación el informe reglamentario sobre las principales labores realizadas por el Servicio Geológico Nacional, a mi cargo, durante el lapso comprendido entre el mes de mayo de 1957 y el mismo mes del corriente año de 1958.

Para mayor claridad lo dividiré en tres capítulos principales, a saber:

1º Introducción y resumen de las labores realizadas.

2º Informes de las Secciones, donde se encuentran detallados los programas, las investigaciones realizadas y las sugerencias que presentan los Jefes de Sección.

3º Iniciativas presentadas a la consideración del señor Ministro.

INTRODUCCION Y RESUMEN

a) Funciones y organización.

En el mes de julio del año pasado Su Señoría me hizo el honor de llamarme a desempeñar el cargo de Director de la Sección del Ministerio denominada en esa época Instituto Geológico Nacional, entidad que continuó la labor iniciada en 1938, por el antiguo Servicio Geológico Nacional, al cual estuve vincu-

lado estrechamente desde su fundación hasta el año de 1945. En consecuencia, para los fines de este informe, consideraremos el Servicio y el Instituto como dependencia única que ha venido cumpliendo las labores asignadas a la antigua Comisión Científica Nacional, creada por la Ley 83 de 1916.

De acuerdo con las disposiciones legales vigentes, el Servicio Geológico Nacional tiene, entre otras, como funciones esenciales el estudio geológico del país, la elaboración de la carta geológica correspondiente y la investigación de la riqueza mineral, incluyendo en ella el estudio de los yacimientos metálicos, no metálicos, combustibles y aguas subterráneas.

Para cumplir con tan vasta misión en un territorio tan complejo geológicamente, el cual hasta hoy se encuentra muy deficientemente explorado por este aspecto, el Servicio aún cuenta con un personal muy escaso, debido principalmente a la falta de profesionales expertos en este ramo de la ciencia y a los limitados fondos de que siempre se ha dispuesto dentro del presupuesto, ya muy reducido, del Ministerio de Minas y Petróleos.

Obrando en un todo de acuerdo con Su Señoría, al regresar al servicio oficial, mi principal preocupación ha consistido en conservar la organización científica y técnica que en el curso de su vida le ha dado ya un prestigio nacional e internacional, pero introduciendo las modificaciones que la época requiere, para que cumpla más a cabalidad la misión económica que el país necesita.

A pesar de que en realidad la producción minera de Colombia ha venido en creciente prosperidad y su valor anual hoy puede estimarse en cerca de \$ 300.000.000, la actual situación económica requiere el aprovechamiento de los recursos naturales al máximo posible, y esto implica para el Gobierno la obligación de fomentar y apoyar el desarrollo de la minería, para que ella, no sólo venga a suplir la importación de materias primas existentes en nuestro territorio, sino que eventualmente se convierta en un renglón de exportación y fuente de entrada de divisas extranjeras.

La elaboración de un inventario permanente de la riqueza minera y su avalúo desde el punto de vista geológico, en cuanto a cantidad y calidad de los minerales disponibles, se hacía una labor impostergable que obliga a dedicarle el máximo de los esfuerzos.

Así, pues, la vinculación del Servicio con la industria privada y con las entidades públicas encargadas del estudio y uti-

lización de materias primas, para que ellas avancen su programa de actividades dentro de un mejor conocimiento de nuestros recursos y posibilidades, en nuestro concepto debe ser una de las más destacadas funciones del Servicio.

Para llegar a este fin, se propuso y obtuvo una reorganización en la cual se le dio un vigoroso impulso a la Sección de Geología Económica conservando intactas las demás secciones que se relacionan con el levantamiento del mapa geológico del país, el estudio de la Estratigrafía, la Hidrogeología, la Paleontología, la Palinología, la Petrografía y la formación de un museo, que constituyen las bases fundamentales para avanzar sus actividades dentro de las normas que le dan el respaldo científico que requiere este tipo de investigaciones.

La necesidad más apremiante que tenía el Servicio en la época en que asumí la Dirección, era la de conservar el personal existente y aumentarlo en cuanto al número de geólogos, para lo cual era indispensable mejorar las precarias condiciones existentes, que en lo relativo a sueldos de estos profesionales se hacía ya insostenible.

A fines del año pasado, gracias al tesonero esfuerzo de Su Señoría se logró la expedición del Decreto número 365 del 11 de diciembre, reorgánico del Ministerio, en el cual, dentro de las posibilidades relativas a fondos y personal disponibles, se le dio al Servicio un considerable impulso para que pudiera cumplir con los fines atrás esbozados.

La organización actual de esta institución, que en adelante se llamará *Servicio Geológico Nacional*, aparece en el gráfico que se acompaña.

De acuerdo con ella, el total de empleados del Servicio, que hasta 1957 venía siendo de 82, se rebajó a 81, pero se aumentó el número de profesionales de 15 a 19, con el objeto de reforzar las labores de investigación reduciendo al mínimo posible la nómina de personal administrativo. El Servicio quedó dividido en 6 secciones principales, denominadas así:

1. Dirección.
2. Geología Económica.
3. Hidrogeología e Ingeniería Geológica.
4. Fotogeología.
5. Estratigrafía, y
6. Museo.

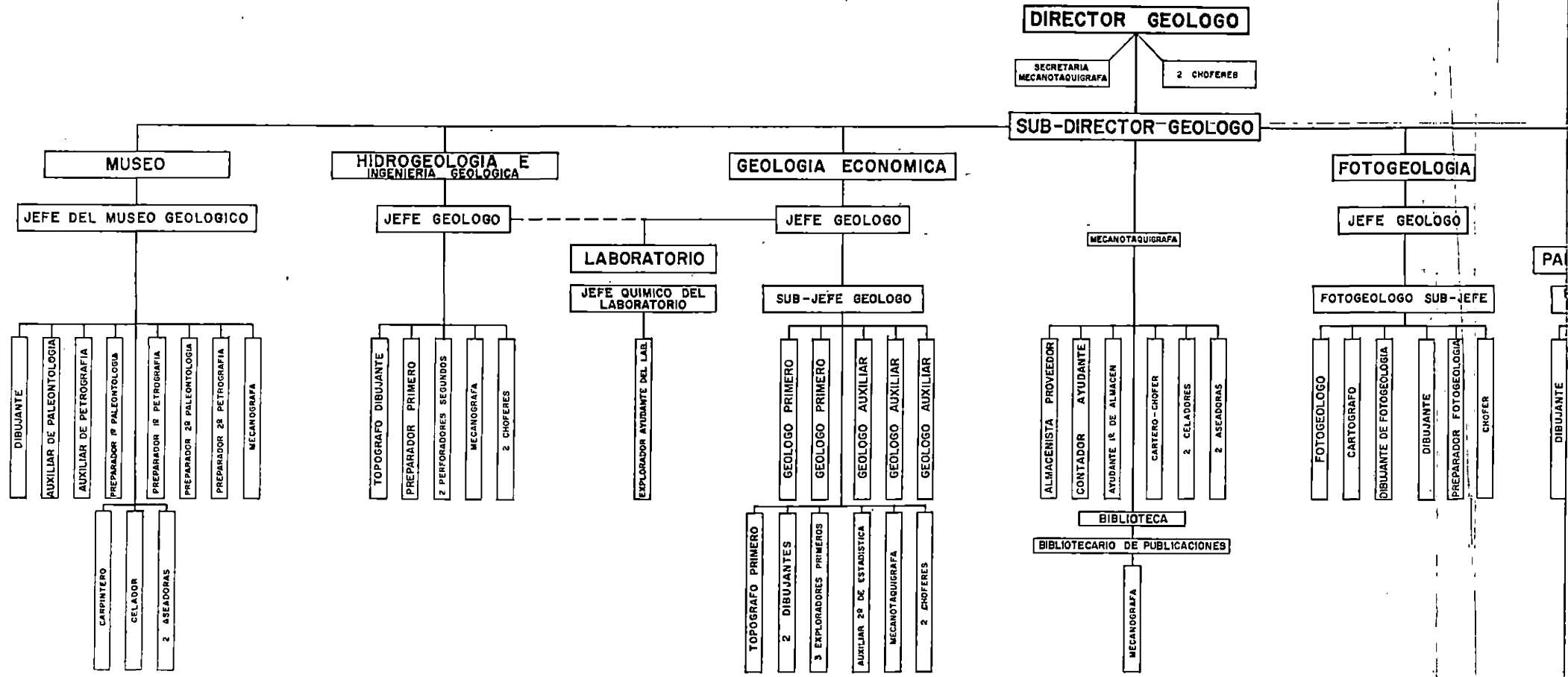
Dentro de estas secciones, que esencialmente eran las mismas ya existentes, se hicieron traslados de personal con el objeto de robustecer la Sección de Geología Económica, llamada antiguamente "Geología Minera", la cual sólo contaba con un geólogo, para dejarla ahora con siete geólogos y el personal de ayudantes. Además, se le adscribió el laboratorio especializado en determinaciones rápidas de minerales, rocas y aguas, en el cual viene trabajando para esta Sección y para la de Hidrogeología. Los sueldos del personal técnico fueron ajustados para dejarlos más nivelados con los que tienen profesionales de categoría semejante en otras ramas de la Administración Pública. Sin embargo, en este respecto conviene advertir que, aunque los aumentos aparentemente fueron considerables en comparación con los que venían disfrutando estos profesionales, aún no han alcanzado el nivel que se requiere para integrar las distintas secciones y conservar el personal especializado, en forma tal que la sistematización y la continuidad del criterio no sufran menoscabo.

En efecto, algunos cargos muy importantes vienen siendo ocupados por distinguidos profesionales extranjeros, quienes necesariamente devengan en divisas foráneas, ocasionando así un desequilibrio entre las asignaciones al personal técnico de categoría semejante, y varios cargos aún no se han podido llenar — como es el caso del Petrólogo y del Paleontólogo Auxiliar de Estratigrafía y el Geólogo Subjefe de Geología Económica — y algunos distinguidos profesionales, como el Jefe de la Sección de Fotogeología, han presentado renuncia, por considerar que en la actualidad consiguen mejores condiciones de remuneración en otras entidades nacionales o extranjeras.

b) Locales.

Las oficinas, gabinetes de trabajo, laboratorios y museo, han venido funcionando en locales perfectamente inadecuados y en casas de habitación dispersas en barrios apartados de la ciudad, en forma tal, que la efectividad de las labores y su coordinación y control se hacen en condiciones extremadamente difíciles. Hace cerca de 7 años el Ministerio había iniciado la construcción de un edificio especial en la Ciudad Universitaria, vecino al Instituto Geográfico "Agustín Codazzi", al Laboratorio Químico Nacional de este Ministerio y a la Facultad de Ciencias. De este edificio sólo se había terminado, a fines del año de 1956, un tramo donde funcionaban las Secciones de Paleontología y Pa-

ORGANIZACION DEL SERVICIO GEOLOGICO NACIONAL 1.958



ONAL

OGIA

OGO

IB-JEFE

PREPARADOR FOTOGEOLOGIA
CHOFER

ESTRATIGRAFIA

JEFE PALEONTOLOGO

PALEONTOLOGIA

PALEONTOLOGO
ADJUNTO

DIBUJANTE
PREPARADOR PRIMERO
PREPARADOR SEGUNDO
FOTOGRAFO

SECRETARIA MECANOTADUIGRAFA

PALEOBOTANICA

JEFE PALEOBOTANICO

DIBUJANTE
AUXILIAR 1º PALEOBOTANICA
AUXILIAR 2º PALEOBOTANICA
PREPARADOR PRIMERO

CELADOR
ASEADORA

PETROLOGIA Y
MINERALOGIA

JEFE GEOLOGO

AUXILIAR DE PETROLOGIA

leobotánica y la estructura de concreto del cuerpo central. En mayo de 1957 las obras estaban completamente suspendidas por falta de la apropiación presupuestal correspondiente. Gracias también a la valiosa gestión de Su Señoría y al decidido apoyo de la Empresa Colombiana de Petróleos, se obtuvo que esa Empresa destinara la suma de \$ 1.700.000 para la continuación de este edificio, el cual, indudablemente, le dará al Servicio su definitiva estabilidad y permitirá avanzar el programa de sus investigaciones en condiciones favorables de espacio y coordinación, obligando a sus administradores a una constante actividad. Con estos fondos se terminará el pabellón central del edificio en el curso del próximo mes, cuando quedarán acabados los locales destinados a todas las secciones del Servicio, con excepción del museo y el aula destinada a conferencias al público y a los universitarios que cursan estudios de geología.

c) Presupuesto.

El presupuesto del Servicio también fue aumentado para 1958 en relación con el de 1957, ya que la partida global subió de \$ 950.062 a \$ 1.366.408. Desafortunadamente, algunas partidas — como la destinada a gastos de las comisiones geológicas de terreno — fueron tan fuertemente afectadas por la reducción del Presupuesto Nacional en un 7% con destino a saldar el déficit del Banco Pópular, que la labor esencial del Servicio, que consiste en el trabajo de terreno, ha tenido que ser atendida con fondos suministrados por los interesados, quienes dándose cuenta de la importancia que para ellos tienen estas investigaciones han cubierto algunos de estos gastos.

d) Labores realizadas.

Con la actual organización y el personal disponible se ha venido cumpliendo en la mejor forma posible el programa de trabajos que nos trazamos cuando pusimos a la consideración del señor Ministro la reorganización del Servicio en la forma en que fue decretada.

En el capítulo siguiente de este informe se describirán detalladamente las funciones, programas, labores efectuadas e iniciativas de cada una de las secciones, pero aquí se nos permite destacar las principales realizaciones llevadas a cabo durante el último año.

La Sección de Geología Económica hizo una revisión general de la geología y de los yacimientos utilizables de La Guajira, los cuales servirán de base para hacer el estudio exhaustivo que de ese importante territorio nacional avanza el Ministerio de Agricultura. Entre tales yacimientos debemos mencionar los de cobre, carbón, calizas, fosfatos, yeso, asbestos, talco, hierro y aguas subterráneas.

Como el carbón constituye una de las principales riquezas del país, el Servicio le dio atención especial al estudio de los yacimientos de este combustible que han venido estudiándose desde hace algún tiempo, como posibles fuentes de exportación á saber: el Valle del Cauca, y El Cerrejón en la Intendencia de La Guajira.

En el Valle del Cauca hemos mantenido un geólogo, durante los últimos seis meses, trabajando en estrecha colaboración con un geólogo experto de las Naciones Unidas, quien en coordinación con el Instituto de Fomento Industrial y con el Comité Nacional de Planeación, viene avanzando un estudio detallado de todas las minas de carbón existentes en la región, para hacer una prospección concreta de las zonas que deben explotarse y establecer las cubicaciones y proyectos para dichas explotaciones.

Acerca del yacimiento de El Cerrejón existen varios informes y prospectos para su explotación, transporte y embarque, entre los cuales indudablemente los más completos han sido los realizados por el Instituto de Fomento Industrial. El Servicio Geológico compiló todos los estudios dispersos y ha venido suministrándolos a las distintas entidades que se interesaron en la licitación que para su explotación y aprovechamiento abrió el Ministerio hace algunos meses. Al efecto, geólogos del Servicio, incluyendo el suscrito, han viajado con los interesados para explicar y discutir sobre el terreno las peculiaridades de este negocio de interés nacional.

Durante el último año se han enviado comisiones geológicas para estudiar en distintas regiones del país yacimientos que se explotan ó se proyecta explotar. Entre tales mencionaremos los carbones de Landázuri, Santander; Titiribí y Amagá, en Antioquia; las calizas para fines agrícolas, en Cundinamarca, Santander, Magdalena y los Llanos Orientales; el zinc, de Junín, Cundinamarca; las arenas y el cuarzo para la fabricación de vidrio, en la Costa Atlántica; plomo y zinc, en Marquetalia, Caldas; el mercurio, de Aranzazu, Caldas (hoy en explotación); las arcillas refractarias para la planta "Erecos", de Medellín,

situada en el oriente de Antioquia; los yacimientos de arcillas, caolines y tierras de diatomeas, en la Sabana de Bogotá, que pretende utilizar la Caja de Crédito Agrario; los yacimientos de mineral de hierro bajo en fósforo aptos para la producción de hierro de fundición, en Cundinamarca, Antioquia y Valle; los yacimientos de dolomita, en Antioquia; y una gran variedad de yacimientos de cobre, esmeraldas, hierro, zinc, plomo y otros metales de la región del Guavio, en Cundinamarca, donde se está realizando un estudio integral de esta zona mineralizada.

Se han hecho compilaciones completas de todos los estudios de interés geológico y minero en algunas regiones del país, como en los Departamentos del Cauca y del Chocó, con destino a la Gobernación y al Simposio que se reunió en Quibdó, respectivamente.

Se hizo un estudio general de los factores decisivos que, por el aspecto de minerales, afectan el desarrollo industrial del país, y se preparó un informe compendiado sobre el particular, el cual se ha repartido entre las personas y entidades interesadas en la minería.

Se han elaborado mapas del país en los cuales sistemáticamente se han localizado los yacimientos conocidos de distintos minerales, con indicación de las referencias correspondientes. En la actualidad se tienen ya completos los relativos a 19 minerales de interés económico, que se van coleccionando en álbumes sistemáticamente ordenados para su consulta y posterior publicación. Dichos mapas corresponden a antimonio, asbestos, asfalto, bauxita, bauxita, caolín, cobre, cromo, diatomita, feldespato, fuentes termales, manganeso, mercurio, mica, molibdeno, níquel, cobalto, plomo, yeso y zinc.

Con el fin de que los interesados puedan encontrar rápida y fácilmente las referencias y datos básicos que diariamente solicitan del Servicio sobre la presencia o características de los yacimientos susceptibles de explotación, hemos preparado una serie de monografías en las cuales se han compilado los extractos de las principales publicaciones, en forma sintética y objetiva. De estas monografías ya se han terminado 12, correspondientes a los siguientes minerales: bauxita, diatomita, zinc, manganeso, petróleo, cromo, níquel, cobalto, mercurio, barita, mica y yeso.

Además, diariamente se solicitan al Servicio informaciones sobre minerales de interés económico. Al respecto, conviene llamar la atención hacia el hecho de que durante el último año, por escrito o verbalmente, más de 150 personas o entidades naciona-

les (y) extranjeras diferentes; cuya lista aparece en el capítulo correspondiente, han formulado consultas sobre el particular, lo cual pone de presente el interés que el público les da ya a las investigaciones realizadas por nuestra entidad en el campo petrolero. En materia de petróleos la actividad ha sido bastante intensa. Durante el último año se han estudiado por el aspecto geológico 90 propuestas de contrato, 78 informes anuales de los concesionarios y 7 renunciaciones. El estudio de los documentos de orden geológico que presentan las compañías de petróleos lo hacen el Director, el Subdirector y el Jefe de la Sección de Hidrogeología, con el criterio de colaborar con las compañías para que la exploración de los terrenos petrolíferos se haga en la forma más completa y coordinada que sea posible, cumpliendo con la letra y el espíritu de las disposiciones del Código de Petróleos.

La Sección de Hidrogeología e Ingeniería Geológica ha venido desarrollando un programa de estudios de las aguas subterráneas del país en cuanto a su calidad y cantidad aprovechables para el abastecimiento público, la industria y la agricultura. En los problemas de ingeniería geológica su actividad es menor y se ha limitado a atender a consultas de municipalidades y entidades oficiales en problemas relativos a los deslizamientos de poblaciones y mejoramientos de vías de comunicación. Esto obedece en primer lugar, a las limitaciones de personal de la sección que sólo cuenta con un geólogo, y al hecho de que no existen planes coordinados de estudios geológicos con las entidades oficiales o semioficiales encargadas de la construcción de obras de ingeniería. Sin embargo, durante el último año se han hecho estudios sobre firmeza de suelos para la Industria Militar y para una proyectada fábrica de papel; actualmente se colabora con el Ministerio de Obras Públicas, facilitando mapas e informes a la Sección de Estudios y Proyectos, y se planea investigación de sitios para represas del acueducto de Bogotá.

El gran volumen de actividad de la sección ha sido orientado hacia la Hidrogeología, en primer lugar en lo que se relaciona a los abastecimientos públicos, luego en lo referente a la utilización de aguas subterráneas para la irrigación, y continuamente asesora a las empresas de perforación de pozos y a los contratantes sobre localización y diseños de pozos.

En desarrollo de esa actividad, que en realidad encaja perfectamente dentro del verdadero concepto de Geología Económica, la Sección ofrece resultados positivos logrados con los recur-

sos normales del Ministerio. Con base en estudio y promoción de la Sección de Hidrogeología se han construido más de veinte acueductos tan importantes como los de las ciudades de Sincelejo, Corozal, Tolú, Cereté, Loricá, Tumaco, etc. Con estos resultados Colombia se puso a la par de otras naciones de economía y posibilidades más fuertes que la nuestra, en donde el agua subterránea suple las necesidades de más del 50% de la población. Los resultados prácticos de la actividad de la Sección de Hidrogeología en tres años de labores fueron resumidos en el Informe 1207, publicado en el *Boletín Geológico* el año pasado. Tan vigoroso fue el impulso dado y los resultados tan evidentemente benéficos, que hoy el Instituto de Fomento Municipal tiene su propia Sección de Hidrogeología.

Continuando dentro del plan global, la Sección de Hidrogeología está empeñada en promover la utilización de aguas subterráneas en grande escala para la irrigación. En colaboración con el Ministerio de Agricultura y el Instituto de Fomento Algodonero, se ha hecho un estudio para la posible irrigación de la región de Codazzi, Departamento del Magdalena; ahora se proyecta la perforación de pozos de prueba, bajo la dirección de la Sección, que comprueben los recursos de aguas subterráneas de esa región, aprovechables con tal fin.

Con el incremento de la utilización de aguas subterráneas se han multiplicado las empresas perforadoras y en algunas regiones se hace evidente la necesidad de una reglamentación estatal sobre el oficio de perforadores, sobre la cantidad y manera de extraer el agua, sobre los descensos de niveles, sobre la interferencia de un pozo con el otro afectando intereses diferentes, y muchos problemas más, comunes a un recurso que se extiende de acuerdo con el capricho de la naturaleza y no reconoce límites particulares. Para lograr este fin, la Sección esbozó una serie de sugerencias y orientaciones para la elaboración de un código de aguas subterráneas.

Todos estos programas han sido iniciados y están en desarrollo. La Sección está lista, con archivos debidamente mantenidos, a informar sobre las zonas ya estudiadas. A medida que lo necesiten los intereses nacionales, extenderá esos estudios a otras regiones dando preferencia a las necesidades de irrigación.

La Sección ha mantenido y tiene relaciones con todos los interesados en la utilización de aguas subterráneas para informarlos y asesorarlos en esos problemas, solicitando en retribu-

ción los datos que ellos pueden aportar, los cuales irán a incrementar los archivos de Hidrogeología.

Al efecto, durante el último año, se ha atendido a unas 50 consultas sobre el particular, y en todos los casos se ha prestado la más amplia y decidida colaboración.

Con un acopio de datos suficientes, en un futuro la Sección podrá elaborar mapas de los niveles acuíferos y la cantidad y calidad del agua subterránea en cada una de las secciones del país, contribuyendo así a la cabal elaboración de la Carta Geológica de Colombia, que es la máxima función del Servicio Geológico Nacional.

Por disposición de la Dirección el pequeño laboratorio químico de geología económica viene trabajando a órdenes de la Sección de Hidrogeología, puesto que a esta Sección es a la que le presta más servicios, especialmente en el análisis de aguas y determinaciones granulométricas de arenas acuíferas y para filtro. Además, este laboratorio ha venido realizando determinaciones rápidas, sobre todo de carácter cualitativo en minerales y rocas colectados por todo el personal del Servicio.

La Sección de Fotogeología trabaja sistemáticamente en la elaboración del mapa geológico de Colombia con base en la interpretación de las fotografías tomadas por el Instituto Geográfico Militar, usando para ello técnica y equipo modernos.

Se tienen ya en el proceso de elaboración cerca de 250.000 kilómetros cuadrados de territorio nacional, compilados en 66 hojas en escalas de 1:25.000; 1:100.000; 1:200.000 y 1:500.000, los cuales corresponden a una cuadrícula standard fijada por el Instituto Geográfico y adoptada por casi todas las compañías de petróleos que operan en el país.

Durante el último año se han publicado en colores, en escala de 1:200.000 tres planchas que cubren 4.800 kilómetros cuadrados cada una, las cuales corresponden a las zonas de Girardot, Armero y Ataco, es decir, a la parte central de la República.

La terminación de las 63 planchas restantes que cubren sectores importantes del Valle del Cauca, Tolima, Huila y Cundinamarca, así como toda la zona septentrional del país, aproximadamente desde la latitud de Bucaramanga hacia el Norte, está pendiente de control de terreno y dibujo. Esta labor es el principal objetivo actual de la Sección de Fotogeología.

Estamos seguros de que, al terminar este trabajo con el sistema iniciado y al editar el mapa geológico de la República

en la forma detallada y nítida en que se está haciendo, se cumplirá con uno de los principales objetivos del Servicio. Los mapas parciales darán una base sólida y científica a la prospección completa de los yacimientos de interés económico que en ellos encontrará la mejor ayuda para su acertada interpretación; los mapas están confeccionados en forma tan completa que no dudamos en afirmar que se encuentran a la altura de los que tienen los países más desarrollados del mundo en este ramo de la investigación.

Durante el último año, algunos de los mapas fotogeológicos, aun aquellos en elaboración, han sido ya utilizados no sólo por la casi totalidad de las compañías petroleras y mineras establecidas, o por hacerlo en el país, sino por entidades que avanzan otra clase de estudios para los cuales el conocimiento geológico del terreno es de gran ayuda.

Como ejemplo podemos citar los casos de la confección de la carta de suelos hecha para el Instituto de Fomento Algodonero en el Departamento del Magdalena, la investigación de las rutas para Carretera Panamericana en el sector del Chocó; la apreciación general de las zonas carboníferas del Valle del Cauca y la solución de algunos problemas concretos de ingeniería geológica en vías de comunicación y obras de desarrollo hidroeléctrico.

Naturalmente, para que las cartas geológicas hechas por la Sección de Geología Económica, Hidrogeología y Fotogeología tengan respaldo adecuado en las investigaciones de terrenos, es indispensable que la Sección de *Estratigrafía*, con sus dependencias de *Paleontología*, *Paleobotánica* y *Petrología*, avancen simultánea y coordinadamente los estudios necesarios para determinar las características de las rocas, su edad relativa, su correlación en los distintos sitios del país y los cambios de facies que han ocurrido, a fin de interpretar la historia geológica de nuestro territorio, con lo cual se adquiere la mejor base científica para avanzar con fundamento las investigaciones del subsuelo.

La Sección de *Estratigrafía* consta de tres ramas, a saber: *Paleontología*, *Paleobotánica* y *Petrografía*, que en su orden se dedican preferencialmente al estudio de los fósiles animales, y vegetales, así como a la determinación de minerales y rocas.

La rama de *Paleontología* o Paleozoología durante el último año se ha dedicado especialmente a los siguientes estudios:

- 1º *Estratigrafía general de Colombia.*
- 2º *Estratigrafía del Cretáceo de Cundinamarca.*

3º Paleontología y Estratigrafía de la Alta Guajira, y

4º Apoyo estratigráfico a otras secciones del Servicio.

Al efecto publicó un trabajo fundamental llamado "Estratigrafía general de Colombia" (Informe número 1248), en el que se describen y correlacionan todos los grupos estratigráficos del país, con lo cual se dio un paso decisivo en la interpretación y unificación de la geología nacional.

Además, se publicaron trabajos muy completos sobre estratigrafía del Cretáceo de Cundinamarca y contenido fosilífero, y estratigrafía de la Alta Guajira. En preparación y para trabajos futuros las actividades paleontológicas se piensan dedicar más concretamente a la interpretación y elaboración final de las planchas del mapa geológico del país que avanza la Sección de Foto-geología, sin descuidar el trabajo sistemático ya iniciado sobre un catálogo de las amonitas de Colombia.

La rama dedicada a la Paleobotánica o Palinología que estudia el polem fósil ha venido desarrollando desde hace seis años una investigación continua basada en el nuevo método de correlación estratigráfica, especialmente de los sedimentos de origen no marino.

Los estudios palinológicos hechos por el Servicio, que han merecido con razón elogios por parte de instituciones científicas de gran autoridad, tuvieron como resultado durante el último año la terminación de los siguientes trabajos:

- a) Nomenclatura palinológica sistemática.
- b) Periodicidad climática y evolución de floras suramericanas del Maestrichtiano y del Terciario.
- c) Estratigrafía palinológica de la Sabana de Bogotá.
- d) Estratigrafía y tectonismo del Maestrichtiano de los Andes Colombianos.
- e) Terminación de la elaboración del diagrama palinológico de la parte superior de la formación sabana, de edad cuaternaria, de interés especial para el Año Geofísico Internacional; y
- f) Revisión del mapa de unidades geológicas de Colombia, también con destino especial al Año Geofísico.

Además, se hizo el estudio de un yacimiento de caolín en la Sabana de Bogotá y otros de tierras de diatomeas en Mosquera y el Páramo de Palacio (Cundinamarca). Sistemáticamente se ha continuado la preparación de placas con polem fósil reciente, y periódicamente se han tomado muestras de polem aéreo en seis estaciones fijas de la Sabana de Bogotá y se avanza un es-

tudio de la vegetación reciente para la interpretación correcta de los datos palinológicos.

Las dependencias de Petrografía y Petrología sólo parcialmente han funcionado durante el último año, por estar desprovisto el cargo de Petrógrafo. Las determinaciones urgentes de minerales y rocas las ha hecho el Jefe del Museo, y los ensayos granulométricos y otras determinaciones han estado a cargo del Auxiliar de Petrografía y del Jefe de Laboratorio de Geología Económica e Hidrogeología.

El Museo, que hoy funciona en local y sitio inadecuados, contiene muy valiosas colecciones de minerales, rocas y fósiles, que no sólo constituyen los documentos o testigos de las investigaciones geológicas realizadas por el Gobierno desde el tiempo en que se fundó la antigua Comisión Científica Nacional en 1916, sino que en él se encuentra el material necesario para conocer objetivamente las riquezas minerales de Colombia y para estudiar los fósiles minerales y vegetales que sirven de base para futuras clasificaciones y correlaciones.

Además de las colecciones de exposición, en el Museo se encuentran debidamente catalogados todos los ejemplares de estudio por materias, lugares y colectores, en forma tal, que ellos de por sí contribuyen a mejorar el conocimiento del país, de su geología y sus posibilidades mineralógicas.

El Museo va completándose y mejorándose todos los días con los ejemplares preparados y clasificados por su propio personal, y a la vez ha ido haciendo colecciones de minerales, fósiles y rocas que se han distribuido entre planteles de educación y centros de investigación, con lo cual se contribuye al mejor conocimiento de la geología del país.

Con el objeto de divulgar la labor realizada por el Museo y para que sus servicios puedan ser aprovechados por todos los interesados, se resolvió abrirlo para el público, y para mayor facilidad en su consulta se preparó una guía descriptiva de las salas y del contenido de cada una de las vitrinas. Finalmente, se constituyó una aula donde se lleva a cabo el ciclo de conferencias que sobre labores del Servicio vienen dictando al público algunos de sus geólogos y donde se dictan clases de geología a los alumnos de las Universidades Nacional y de los Andes.

Al Museo acuden muchos interesados en determinaciones rápidas cualitativas de minerales y rocas, que se efectúan por conducto del Jefe de esa dependencia, quien además atiende al

trabajo de preparación y determinación de secciones delgadas de minerales y rocas al microscopio.

La Biblioteca, que indudablemente es la más completa que existe en el país en el ramo de geología, viene prestando un servicio continuo, tanto a nuestro personal como a los numerosos particulares que diariamente la consultan. En ella se encuentran sistemáticamente clasificados y catalogados un gran número de obras, revistas nacionales y extranjeras, así como los originales de los informes elaborados por el Servicio, que llegan a 1.289.

Fuera de la edición de los mapas fotogeológicos atrás mencionados, el Servicio ha continuado la publicación del *Boletín Geológico*, del cual, durante el último año, se entregaron al público tres números que contienen importantes trabajos de actualidad. De ellos ya se han distribuido 2.200 ejemplares entre personas y entidades nacionales y extranjeras, con quienes se tiene establecido el canje. Además, con gran frecuencia tienen que sacarse copias de informes inéditos o agotados, para su oportuna divulgación; al efecto, conviene destacar el hecho de que en el último año la Biblioteca entregó 584 informes a diferentes entidades tanto oficiales como particulares y a personas interesadas en los estudios geológicos.

Además de las labores propias del Servicio, siete geólogos de él hemos venido dictando clases en la Sección de Geología y Geofísica de la Universidad Nacional, creada como dependencia de la Facultad de Ingeniería, hace tres años, mientras esa entidad está en condiciones de conseguir profesores de tiempo completo. En esta forma, consideramos que el Servicio colabora a la preparación de personal apto para acometer adecuadamente la prospección de yacimientos minerales.

Los geólogos que se gradúan en esa Facultad, igualmente, podrán trabajar en las compañías de petróleo que operan en el país, ayudando así a solucionar el problema que hoy se contempla en esas empresas por falta de personal técnico colombiano suficientemente entrenado en las distintas ramas de la industria.

Con el fin de obtener el mejor entrenamiento de los estudiantes, a fines de 1957 el Servicio Geológico ayudó a que los estudiantes de geología, del curso más avanzado, consiguieran puestos, por el tiempo de vacaciones, en las comisiones de campo de las compañías petroleras que operan en Colombia; quienes se mostraron muy interesadas en ayudar con tal programa. El Ser-

vicio Geológico también ha dado a los estudiantes las facilidades del Museo y de los laboratorios de su propiedad.

No obstante, tenemos que manifestar que los resultados obtenidos hasta la fecha no han sido tan satisfactorios como esperábamos, pues la falta de un profesional que se dedique por entero a la dirección de esa Sección con un grupo de profesores de tiempo completo para dictar clases teóricas y de terreno, hace que los estudiantes no estén adquiriendo una preparación adecuada, y en esta forma se corre el peligro de que al continuar la actual situación se presente el caso de que la Universidad se vea obligada a graduar estudiantes impreparados, con lo cual los efectos serían contrarios a los nobles fines que persiguieron los fundadores de la Sección de Geología y Geofísica.

II

INFORMES DE LAS SECCIONES

A continuación presentamos los informes detallados que rinden a la Dirección los Jefes de las distintas Secciones del Servicio, en los cuales se encuentran más claramente explicados los programas, los resultados obtenidos y las iniciativas presentadas a la consideración del Ministerio.

Esperamos que en esta forma, las personas o entidades interesadas en nuestros estudios tengan oportunidad de conocerlos con todos sus detalles. Hemos creído del caso destacar en capítulo separado las principales iniciativas de la Dirección y de los Jefes de Sección, dejando intactas las que ellos proponen en el texto de sus informes, las cuales también acogemos en todas sus partes.

Finalmente, se incluye un informe de la Biblioteca por considerar que tiene interés, dadas las funciones y actividades de esa dependencia, en la cual se refleja la eficiente labor del Servicio en cuanto a divulgación y ayuda directa al público interesado en sus investigaciones.

INFORMES DE LAS SECCIONES

SECCION DE GEOLOGIA ECONOMICA

ROBERTO WOKITTEL
Geólogo Minero Jefe

Señor doctor Benjamín Alvarado, Geólogo Director del Servicio Geológico Nacional—E. S. D.

Señor Director:

Por la presente consigno el informe sobre las *funciones* de la Sección de Geología Económica, a mi cargo, sobre su *programa a desarrollar* y sobre *las labores desarrolladas* en el tiempo comprendido entre el mes de mayo de 1957 y mayo de 1958, correspondiendo así a su llamamiento en tal sentido.

I

FUNCIONES DE LA SECCION DE GEOLOGIA ECONOMICA

El suscrito, en el informe del Servicio Geológico Nacional número 1242, "Geología Económica y Minería. Factores decisivos para el desarrollo industrial y de la economía de Colombia", rendido en octubre de 1957, dio la siguiente definición sobre la Geología Económica:

La Geología Económica, como parte de la Geología Aplicada, es una rama de la Geología destinada al estudio del suelo y subsuelo, desde el punto de vista de los recursos minerales. Los objetivos de la Geología Económica son los yacimientos de minerales, tierras, rocas y fuentes minerales, útiles al hombre; la definición de su origen, calidad y potencialidad, la determinación de su explotabilidad y la indicación de su utilidad. Este ramo de Geología tiene pues íntima relación con la minería, la metalurgia, la industria, la ingeniería y la agricultura. El principal campo de la Geología Económica es la minería.

A esta definición corresponden las labores ejecutadas y por ejecutar de la Sección de Geología Económica, que consiste en definir y demostrar las posibilidades y potencialidades mineras por medio de estudios de campo, oficina y laboratorio, y en prestar sus servicios para el desarrollo minero, industrial y económico del país en lo que se refiere a las materias primas minerales.

A este respecto es muy satisfactorio el hecho de que la Geología Económica —con los limitados recursos de que dispone— pudo cumplir su misión cabalmente y contribuir silenciosamente con valiosos aportes para la economía del país que se manifiestan a través del aumento de la producción minera —sin incluir el petróleo— de \$ 144.000.000 en 1953 a \$ 300.000.000 en 1956. Estas cifras se traducen en valores mucho más grandes obtenidos por la transformación de los productos mineros en productos industriales. Para 1957 no existen todavía datos estadísticos completos. Sin embargo ya puede decirse que en ese año y también para 1958 se marcarán muy notables progresos en la minería y en la industria. El desarrollo de la minería —por ensanches de las minas, por explotaciones de nuevos yacimientos y por la selección y beneficio de los minerales— permiten disminuir el volumen de importación de las materias primas minerales y con esto el desembolso de valiosas divisas, y también atender en mayor escala a las necesidades progresivas de la industrialización en marcha y de las construcciones. Además está preparándose el campo para la exportación de productos mineros. En este desarrollo la *Geología Económica ocupa un puesto estratégico destacado.*

En vista de la importancia que necesariamente debía atribuirse a los estudios geológicos de orden económico, minero e industrial, se creó, en la reorganización que el Ministerio de Minas y Petróleos dio al principio del año en curso al Servicio Geológico Nacional, la Sección de Geología Económica, compuesta de siete geólogos, reformando así la antigua Geología Minera que sólo contaba con un geólogo. La nueva sección creada quedó integrada por:

Jefe Geólogo, Roberto Wokittel.

Subjefe Geólogo, vacante.

Geólogo Primero, Gilberto Manjarrés.

Geólogo Primero, Hernán Restrepo.

Geólogo Auxiliar, Ricardo de la Espriella.

Geólogo Auxiliar, Francisco A. Parada.

Geólogo Auxiliar, Javier Barrientos.

El puesto de Subjefe está hasta ahora vacante.

Las funciones de los geólogos consisten en trabajos geológicos y topográficos de campo y en estudios de oficina, de laboratorio y de microscopio. Los resultados de los estudios se concentran en los informes, dotados de mapas, gráficos, cuadros estadísticos y fotografías. Estos informes, debidamente numerados, se entregan y guardan en la Biblioteca del Servicio Geo-

lógico Nacional, contribuyendo así a formar una valiosa fuente de información para el público. En parte los informes se reparten a entidades y personas interesadas o se publican en revistas. En la elaboración de los informes colaboran frecuentemente las otras secciones del Servicio Geológico, de Paleontología, Palinología y Fotogeología, con los trabajos y análisis propios a su especialidad. Además prestan buenos servicios al respecto el Laboratorio del Servicio, el Laboratorio Químico Nacional y el Instituto Geográfico Militar. Los informes, por su calidad y cantidad son las pruebas más visibles de las actividades desarrolladas. Además, los geólogos desempeñan otras funciones que no se ven, pero de mucha trascendencia, principalmente, en atender verbalmente o por escrito muchísimas consultas de entidades oficiales, semioficiales, eclesiásticas, empresas y particulares sobre yacimientos y manifestaciones de minerales, sobre exámenes de minerales y sus usos, sobre manejo de minas y beneficios de minerales y sobre fenómenos geológicos, estabilidad de terrenos etc.

El personal ayudante de la Sección se compone de un topógrafo primero (A. Combariza), dos dibujantes (J. J. Parra y G. La Rotta), tres exploradores primeros (Dieter Trapp, J. A. Muñoz y C. Ferro), dos choferes (J. Díaz y J. B. Niño), una mecanógrafa (señorita Beatriz Santos) y un encargado del archivo (Hermann Forero). Este personal, sin excepción, desempeña a plena satisfacción las funciones que le corresponden. Su interés y la efectividad de sus trabajos son valiosos apoyos para la buena marcha de la Sección de Geología Económica. Entre los exploradores figura Trapp, quien terminó sus estudios de geología en Alemania y está preparando su tesis sobre el Precretáceo de Colombia y sus mineralizaciones. El señor Forero lleva cuidadosamente el archivo de la Sección, en tarjetas que contienen los datos de los minerales conocidos por los informes, publicaciones y referencias, ordenadas por minerales, Departamentos, Municipios y localidades. Además, está elaborando mapas separados con las localizaciones de las manifestaciones de los yacimientos de los distintos minerales y sus monografías. Este archivo, que tiene hoy trabajos bastante adelantados, va a ser una valiosa fuente de información.

PROGRAMA POR DESARROLLAR

Colombia vive actualmente una interesante época de evolución en lo que se refiere a la minería, principalmente de los minerales industriales. A éstos se prestó en el pasado una atención muy limitada. Hoy, debido a la progresiva industrialización y a la escasez de divisas, están aumentándose súbitamente los pedidos de materiales nacionales que antes se importaban. Se espera y se exigen medidas inmediatas que capaciten la minería para producir las cantidades y calidades de minerales necesarias para el consumo interno, y además para la exportación. La simple razón nos dice que estas aspiraciones no pueden cumplirse de un momento a otro, tratándose de un campo tan descuidado como fue la geología económica y la minería en el país. Para hacer una comparación: se exige de un latifundio (Geología Económica) abandonado y enrastrado que produzca rápidamente grandes cantidades de diversos productos bien seleccionados, porque se han presentado buenos clientes para ellos. Un dueño rico quien dispone de suficiente capital, maquinaria, técnicos, mecánicos y gente, puede atender los pedidos en un tiempo prudencial; un dueño pobre trabajando con poco personal e implementos rudimentarios necesita para esas exigencias plazos mucho más largos.

Así, se presenta ahora a la geología económica y a la minería una época caracterizada por su desarrollo deficiente y por las expectativas y esperanzas de los consumidores de conseguir rápidamente buenos productos en suficientes cantidades. Con esto se abre para la Geología Económica un amplio y muy interesante campo de operación. En esta situación de emergencia, la Sección de Geología Económica tiene con el país la obligación de desarrollar, a la medida de los recursos de que dispone, un máximo de esfuerzos para subsanar las deficiencias y prestar eficaces servicios para resolver pronto los apremiantes problemas que se presenten para la minería, la industria, la agricultura y las construcciones, etc.

El programa ideal para la Geología Económica serían estudios sistemáticos geológico-mineros que comprenden la definición de la mineralización, de las posibilidades mineras y de las potencialidades de los yacimientos por regiones. Estas investigaciones, al terminarlas darían una base segura para una pla-

neación general del país y para la coordinación de las actividades mineras, industriales, comerciales y de exportación. Pero ellas tienen el inconveniente de que al iniciarlos se cubra un territorio muy limitado y de que se necesitan mucho tiempo, personal y grandes recursos para terminarlas.

La actual situación del país y de los recursos disponibles para los estudios geológico-mineros imponen un programa que en primer término atienda las necesidades más urgentes respecto a definidas clases de minerales y produzca resultados prácticos más inmediatos. Estos estudios tendrán preferencia sobre las investigaciones sistemáticas regionales y sobre ligeros estudios ocasionales.

A. *Estudios por minerales.*

Los estudios más importantes por hacer, referentes a los distintos minerales, son los de:

1. Calizas para usos industriales, de construcción y de agricultura.
2. Diatomitas, caolín, arcillas refractarias, arcillas con un alto porcentaje de alúminas, bauxitas y bentonita.
3. Dolomita y magnesita.
4. Minerales de hierro con un bajo tenor de fósforo.
5. Arenas y cuarzos.
6. Carbón, principalmente carbón coquizable, antracita y asfaltita para el consumo interno y para la exportación.
7. Cobre para la fabricación de sulfato de cobre.
8. Plomo y zinc.
9. Yeso, feldespato, esteatita y talco.

Estos estudios se harán por iniciativa propia del Servicio Geológico Nacional o a petición de solicitantes particulares serios que demuestren interés por el yacimiento y capacidad de utilizarlo en breve tiempo.

B. *Estudios geológico-mineros regionales.*

Entre los estudios regionales son de mayor interés:

1. La Guajira con la serranía de Perijá y la Sierra Nevada de Santa Marta por su muy variada mineralización (carbón, calizas, cobre, hierro, yeso, talco, caolín, molibdeno, etc.), que pueden tener importancia para la exportación y el consumo nacional.

2. Territorio Vásquez.

Esta región está tomando mucha importancia por sus ricos yacimientos de petróleo, en explotación. Sobre otros minerales del Territorio Vásquez existen muy escasos datos. Una carretera nacional en construcción que atraviesa esta región, poco conocida a pesar de su posición tan central, y las actividades petroleras, abren buenas perspectivas para un rápido desarrollo del Territorio. En este desenvolvimiento pueden ser de importancia los yacimientos minerales, carbón, cobre, sales, etc.), descuidados hasta ahora por falta de vías de comunicación.

3. Vertiente oriental de la Cordillera Central en el Departamento de Caldas y las partes adyacentes de Antioquia y Tolima.

En esta zona existen muchas mineralizaciones poco estudiadas (plomo, zinc, manganeso, arsénico, cobre, calizas, asfalto etc.).

C. Estudios ocasionales.

Sólo en casos excepcionales debe atenderse por la Sección de Geología Económica solicitudes de estudios referentes a deslizamientos, inestabilidad del terreno y otros fenómenos geológicos y de chequeos radiométricos.

III

LABORES DESARROLLADAS

A. Comisiones.

Las exploraciones de yacimientos y manifestaciones de minerales y la elaboración de los respectivos informes son las principales tareas de los geólogos de la Sección de Geología Económica. Sus trabajos ejecutados durante un año (mayo 1957 a mayo 1958), comprenden estudios de:

| | Geólogos. | Región. |
|-----------|---------------------------|-----------------------------------|
| Carbón | R. Wokittel | Titiribí (Antioquia). |
| | R. Wokittel y R. Quintero | Landázuri (Santander). |
| | R. de la Espriella | Guasca (Cundinamarca). |
| | H. Restrepo | Zipaquirá (Cundinamarca). |
| Asfaltita | R. Wokittel y R. Quintero | Gualilo, Mpio. Vélez (Santander). |

| | Geólogos. | Región. |
|---|----------------------------------|---|
| Calizas | R. Wokittel | California (Santander). |
| | H. Restrepo | Ciénaga (Magdalena). |
| | R. de la Espriella | Intendencia del Meta. |
| | F. Parada | San Antonio de Tena, La Pradera, Gachetá, Junín y La Calera (Cundinamarca). |
| Caliza, yeso, manganeso y hierro | R. de la Espriella y R. Quintero | Corinto (Cauca). |
| Arenas y cuarzo | R. Wokittel y F. Parada | Gachalá y Ubalá (Cundinamarca). |
| | R. Wokittel | La Costa Atlántica. |
| Arenas | R. Wokittel | La Calera (Cundinamarca). |
| Mercurio | R. Wokittel | Aranzazu (Caldas). |
| Feldespatos | R. Wokittel | Ibagué (Tolima). |
| Hierro | G. Manjarrés | Dagua (Valle). |
| Arcillas y caolín | H. Restrepo | La Unión (Antioquia). |
| Diatomitas, caolín y arcillas | V. D. Hammen y F. Parada | Sabana de Bogotá. |
| Plomo y zinc | R. Quintero | Marquetalia (Caldas) y Fresno (Tolima). |
| Radioactividad | R. Wokittel | La Vega (Cundinamarca). |
| Inestabilidad del terreno y fenómenos extraños geológicos | R. Wokittel | Albania (Santander). |
| | R. de la Espriella | La Vega y Ubalá (Cundinamarca). |
| | R. de la Espriella | San Antonio de Tena. |

El geólogo *F. Parada* durante 6 meses estuvo encargado de colaborar con el doctor Francken, técnico de las Naciones Unidas, en el estudio detallado de las minas de carbón del Valle y Cauca. Este estudio dará la base para explotaciones sistemáticas de los carbones en mayor escala, destinados para la exportación y el consumo interno.

El geólogo *J. Barrientos* estuvo encargado, durante 3 meses, de perforaciones en la mina de zinc El Rincón, situada en el Municipio de Junín (Cundinamarca), y de levantamientos de un plano de la mina y topográfico de sus inmediatos alrededores. En esta forma el Servicio Geológico prestó su colaboración para que se reanuden las explotaciones de esta mina abandonada durante los últimos años. El correspondiente informe está en elaboración.

El explorador (geólogo) *D. Trapp* está adelantando estudios del Precretáceo y de sus mineralizaciones en el oriente de la Cordillera Oriental. Su permanencia para tal fin en el campo (Quetame, Farallones de Medina y región del Guavio) fue de 3 meses y medio. Durante su estada en Bogotá, él está dedicado a ordenar los datos recogidos en el campo y a estudiar fósiles, rocas y la literatura para la elaboración del respectivo informe.

B. Informes.

En los anexos se da una lista de 33 informes presentados por la Sección de Geología Económica, que demuestran los resultados de los estudios de campo y oficina realizados durante un año (mayo 1957 a mayo 1958), faltando 6 informes que están en elaboración.

De los siguientes informes se sacaron copias en mimeógrafo para poder distribuirlos a numerosos interesados.

1. Del informe número 1242 de orientación general sobre la situación minera de Colombia.

R. Wokittel, Geología Económica y Minería. Factores decisivos en el desarrollo industrial y de economía de Colombia. Y

2. Del informe número 1275, destinado al Simposio Americano sobre zonas húmedas tropicales, Quibdó, 1958.

R. Wokittel, Geología Económica del Chocó.

Monografías de minerales.—Para una orientación rápida y general se elaboraron en el curso del año *compilaciones o monografías* que demuestran la *situación actual de ciertos minerales e industrias*, relacionadas estrechamente con la minería, a saber de: diatomita, bauxita, cromo, níquel y cobalto, manganeso, mercurio, zinc, petróleo y siderúrgicas. Estos estudios son la continuación de una serie de informes de esta índole iniciada a fines de 1956 sobre: mica, barita, cemento, yeso, situación de algunos minerales industriales de Colombia y recursos minerales para el desarrollo de la industria química, publicados gentilmente en el *Boletín de Minas*, donde despertaron un gran interés. La Sección de Geología Económica, en vista de su gran importancia y acogida, se propone continuar rápidamente esta serie: al respecto están en elaboración informes sobre antimonio, feldespatos y fuentes termales y minerales.

Compilación de los estudios geológico-mineros de La Guajira.—La Sección de Geología Económica preparó para la publi-

cación en el próximo número del *Boletín Geológico* una compilación de estudios geológicos y mineros de la Intendencia de La Guajira, que pone de relieve las buenas posibilidades de orden geológico-económico de esta importante región por sus yacimientos y manifestaciones de carbón, calizas, fosfatos, cobre, yeso, asbesto, talco, esteatita, mica, hierro y otros minerales. Un estudio exhaustivo de esta región, proyectado en estrecha colaboración con el Ministerio de Agricultura y con la cooperación de las Secciones de Geología Económica e Hidrogeología del Servicio Geológico Nacional, debe definir sus potencialidades en cuanto a la capacidad para minería y abastecimiento de aguas.

Cerrejón.—Para la licitación emitida por el Ministerio de Minas y Petróleos, referente a la explotación y exportación de los carbones del Cerrejón (Guajira) fue elaborada una compilación de los estudios realizados en años anteriores por el Servicio Geológico y por el Instituto de Fomento Industrial. Esta compilación e informaciones adicionales se suministraron a los interesados en la licitación.

Departamento del Cauca.—Para la Gobernación del Departamento del Cauca se elaboró un memorándum sobre la situación de calizas de este Departamento para la agricultura y para otros fines, con “datos sobre calizas en doce Municipios” y un mapa en escala 1:500.000 con las localizaciones de los yacimientos.

Además se elaboró la bibliografía sobre la geología y yacimientos de minerales de este Departamento y un mapa en escala 1:500.000 con las localizaciones de yacimientos y manifestaciones de 29 minerales.

C. Consultas.

De mucha trascendencia para el desenvolvimiento de la minería, la industria y las construcciones son las consultas atendidas con el mayor gusto, verbalmente y por escrito, por la Sección de Geología Económica, referente a minerales y rocas del país, sus características, calidades, usos y transformaciones, localizaciones y potencialidades de sus yacimientos y minas, producciones, mercados, etc. Esta labor es inagotable y ocupa mucho tiempo, pero da la gran satisfacción de poder prestar importantes servicios y ayudas a los solicitantes para resolver sus problemas, y por este camino a la utilización racional de los recursos minerales, pues de las consultas están resultando en muchos ca-

sos nuevas actividades de exploración y explotación de minerales y de su transformación en productos industriales.

En los anexos se da una lista de unos 150 consultantes que se reparten entre entidades de carácter oficial, empresas y particulares, colombianos y extranjeros. La frecuencia de las consultas demuestran mucha confianza en la labor de la Sección, y es un estímulo para seguir sirviendo en este sentido con mayor fervor y efectividad.

D. *Archivo.*

1. En el archivo se organizó un registro en tarjetas con anotaciones de minerales y yacimientos de Colombia, conocidos por informes, bibliografías y referencias, ordenado por minerales, Departamentos, Municipios y localidades. Los datos se complementan periódicamente.

2. Se perfeccionó un álbum de 19 mapas de Colombia en escala 1:2.500.000 con las localizaciones de manifestaciones y yacimientos de los diferentes minerales, etc. A los mapas acompañan listas con los respectivos datos bibliográficos. Los minerales tratados en el álbum son: antimonio, asbesto, asfalto, barita, bauxita, caolín, cobre, cromo, diatomita, feldespato, fuentes termales, manganeso, mercurio, mica, molibdeno, níquel y cobalto, yeso y zinc.

3. Fueron presentadas 4 monografías, de bauxita, diatomita, cromo, níquel y cobalto de Colombia, que contienen extractos de informes e informaciones, existentes sobre estos minerales, además datos de propuestas de concesiones y mapas de Colombia con las localidades de las manifestaciones y yacimientos. Otras (antimonio, fuentes termales) están muy avanzadas.

E. *Dibujos.*

Por los dibujantes de la Sección de Geología Económica se perfeccionaron numerosos dibujos y mapas con esmero y buena presentación que ilustran agradablemente los informes y forman una importante parte de ellos. Conviene anotar que en los mapas regionales se corrigieron por los geólogos, hasta donde fue posible, errores existentes en el material cartográfico publicado del país, por lo cual los mapas del Servicio Geológico son una apreciada fuente de información. Los originales se guardan en el archivo cartográfico del Servicio. Una enumeración de los tra-

bajos ejecutados por los dibujantes sobrepasa el límite trazado para el presente informe.

Señor Director:

Al terminar el informe anual me es grato y es obligante para mí expresarle mi sincero agradecimiento y el pleno reconocimiento de que los resultados obtenidos se deben a su interés especial demostrado por las labores de la Sección de Geología Económica. Es mi deseo que los resultados de la Sección correspondan a la esperanza que usted puso en ella y contribuyan a conservar en alto el buen nombre del Servicio Geológico Nacional a su digno cargo.

Al mismo tiempo quiero expresar mi agradecimiento a todo el personal de la Sección, que ha colaborado eficazmente, contribuyendo así a los resultados obtenidos hasta el presente.

Del señor Director atentamente,

ROBERTO WOKITTEL
Geólogo Minero Jefe.

LISTA DE LOS INFORMES DE LA SECCION DE GEOLOGIA ECONOMICA, PRESENTADOS DESDE MAYO DE 1957. HASTA MAYO DE 1958

Número.

| | | |
|------|---|--|
| 1231 | Roberto Wokittel | Carbón de la hacienda "El Líbano", Municipios de Amagá y Titiribí, Departamento de Antioquia. |
| 1235 | Roberto Wokittel | El problema de cal en los Llanos Orientales. |
| 1236 | R. de la Espriella | Estudio de los factores que afectan la seguridad del suelo en la región de San Antonio de Tena (Cundinamarca). |
| 1238 | Roberto Wokittel | Areneras en la vereda "El Líbano", Municipio de La Calera (Cundinamarca). |
| 1239 | Roberto Wokittel | Aspectos siderúrgicos en Colombia. |
| 1242 | Roberto Wokittel | Geología económica y minería. Factores decisivos en el desarrollo industrial y de economía de Colombia. |
| 1246 | Roberto Wokittel y Francisco Parada | Arenas y cuarzo de la Costa Atlántica para la fabricación de vidrio. |
| 1249 | Instituto de Fomento Industrial | Carbones de "El Cerrejón", extractos de los informes del Gerente del Instituto de Fomento Industrial, 1950-1956. |
| 1250 | Benjamín Alvarado | Memorándum sobre un programa de estudios de geología económica en la Intendencia de La Guajira. |
| 1251 | Roberto Wokittel | Agrietamientos en la población de Albania, Departamento de Santander. |
| 1256 | Hermann Forero | Diatomita en Colombia. Extractos de informes e informaciones. |
| 1257 | Hernán Restrepo | Arcillas refractarias. Finca de Francisco Botero, Municipio La Unión, Departamento de Antioquia. |
| 1258 | Roberto Wokittel | La industria de petróleo en Colombia. |
| 1259 | Hermann Forero | Bauxita en Colombia. Extractos de informes e informaciones. |
| 1260 | Roberto Wokittel | Perspectivas para los minerales de zinc en Colombia. |
| 1261 | Roberto Wokittel | Calizas de California-Suratá, Departamento de Santander. |
| 1262 | Roberto Wokittel y Reinaldo Quintero | Carbones de Landázuri, asfaltita de Guailo, Municipio de Vélez, Departamento de Santander. |

| | | |
|------|---|---|
| 1265 | Reinaldo Quintero y R. de la Espriella | Investigaciones mineras en la región del Guavio, Departamento de Cundinamarca. |
| 1268 | R. de la Espriella | Tres afloramientos de caliza en el Guadalupe Inferior de San Antonio de Tena, Departamento de Cundinamarca. |
| 1271 | Thomas van der Hammen y Francisco Parada | Investigaciones de algunos importantes yacimientos de diatomita, caolín y arcillas de la Sabana de Bogotá. |
| 1272 | R. de la Espriella | Afloramientos de calizas en la región de La Pradera, Municipio de Tabio, Departamento de Cundinamarca. |
| 1273 | R. de la Espriella | La situación de manganeso en Colombia. |
| 1274 | Francisco Parada | Yacimientos de caliza "La Canteras", Municipio de Corinto, Departamento del Cauca. Informe preliminar. |
| 1275 | Roberto Wokittel | Geología económica del Chocó. |
| 1276 | Julián Cock A. | Reseña sobre los minerales de hierro del Valle de Medellín (para la primera Conferencia Siderúrgica Latinoamericana, 1952). |
| 1278 | Hermann Forero | Cromo en Colombia. Extractos de informes e informaciones. |
| 1280 | Hernán Restrepo A. | Fuentes de cal agrícola para la Intendencia del Meta. |
| 1282 | Roberto Wokittel | La mina de mercurio "La Esperanza", Municipio de Aranzazu, Caldas. |
| 1283 | Roberto Wokittel | Chequeo radiométrico en la vereda Petaquero, Municipio de La Vega, Cundinamarca. |
| 1285 | Gilberto Manjarrés | Hierro en Cerros Chancos, Municipio de Dagua, Departamento del Valle. |
| 1286 | Roberto Wokittel | Calizas de Ciénaga, Departamento del Magdalena. |
| 1287 | Hermann Forero | Níquel y cobalto en Colombia. Extractos de informes e informaciones. |
| 1288 | Roberto Wokittel | Situación de mercurio en Colombia. |

LISTA DE CONSULTANTES (ENTIDADES, COMPAÑIAS Y PARTICULARES) ATENDIDOS POR LA SECCION DE GEOLOGIA ECONOMICA

División Nacional de Minas.
Ministerio de Agricultura.
Ministerio de Obras Públicas.

Gobernación del Departamento del Cauca.
 Secretaría de Agricultura, Medellín.
 Corporación Autónoma Regional del Cauca.
 Laboratorio Químico Nacional.
 Facultad Nacional de Minas, Medellín.
 Servicio Minero Medellín (Planta Metalúrgica).
 Comité Nacional de Planeación.
 Instituto de Fomento Industrial.
 Instituto Nacional de Fomento Municipal.
 Instituto Colombiano de Asuntos Nucleares (ICAN).
 Instituto Geofísico de los Andes.
 Instituto de Crédito Territorial.
 Instituto Geográfico Militar, Sección Estudios Agrológicos.
 Caja de Crédito Agrario, Industrial y Minero. Instituto de In-
 vestigaciones Tecnológicas.
 Ferrocarriles Nacionales.
 Federación Nacional de Arroceros.
 Banco de la República, Administración de Salinas. Planta de
 Soda.
 Obispo de la Diócesis del Socorro y San Gil.
 Alcalde y Cura párroco de Albania (Santander).
 Alcaldía de Ubalá (Cundinamarca).
 Alcaldía de Gachalá (Cundinamarca).
 Alcaldía de La Vega (Cundinamarca).
 Departamento Administrativo de Estadística.
 Simposio americano sobre zonas húmedas tropicales. Chocó, 1958.
 Embajada Americana.
 Comisión de Energía Atómica.
 Venturer (Canadá).
 Comtel Reuter Correspondent in Colombia.
 B. A. Martín, Martín, Sykes and Associates C. A. Consultants.
 Caracas.
 F. L. Amato, consultant, Caracas.
 Robert Morrison (Hannah Co.).
 Canadian Nickel Company, Toronto.
 International Nickel Company, Canadá.
 Utah Construction Company.
 Olap (Olarde, Ospina, Arias-Payán) Ltda.
 Kaiser Exploration Co., Panamá.
 Richard S. Richard.
 Compañía Shell de Venezuela.
 Shell Cóndor, Bogotá.

Wm. F. West, Calgary, Alberta, Canadá.
 Bullock and Hughes, Calgary, Alberta.
 Transworld Operations Corporation, New York.
 Johnstone and Ray, consultants, Shreveport, Louisiana.
 S. H. Glassmire and Associates, geologists, Santa Fe, N. Mex.
 C. Tennant, Sons and Co. of New York.
 Anderton Colombia Mines.
 Monte Cristo Uranium Company.
 Sherwin-Williams de Colombia, Ltda.
 Siace, Buenos Aires.
 Ferrostaal, Bogotá.
 Ferronaval, Barranquilla.
 George Leland, Medellín.
 Acerías Paz del Río.
 Siderúrgicas de Medellín y Muña.
 Siderúrgica Corradine, S. A.
 Franco Hnos. y Cía. Fábrica de maquinaria.
 Cementos Caldas, Manizales.
 Cementos Diamante, Bogotá.
 Calicanto, Bogotá.
 Erecos, Medellín.
 Consorcio Bavaria.
 Construcciones y Prefabricados Colombianos, S. A.
 Construcciones (Ingenieros y Arquitectos).
 Compañía Técnica de Construcciones, Bogotá.
 Consorcio Minero Colombiano.
 Minera de los Andes, S. A., Bogotá.
 Cristanac y Vidriera de Colombia.
 Vidrio, S. A.
 Cristalería Peldar.
 Compañía Colombiana de Esmeraldas, Ltda.
 Empresa Nacional de Turismo.
 Industria Colombiana de Productos Eléctricos "Incope, S. A."
 (Philips).
 Laboratorios Suramericanos (Puloil).
 Inquinal, Barranquilla.
 Agromisión, Alkon.
 Industria de Productos Orgánicos (Soacha).
 Productos Químicos Colombianos (Proquicol).
 Locería Colombiana, Azulejos Corona.
 Yesolima, Ltda.
 Minera Chocó-Pacífico.

Pato Consolidated Gold Dredging.
Coluranio.
La Nueva Industria (Marmolería).
Intercolombiana, Ltda. (Julio Vélez).
Mesa, Moreno y Cía., Bogotá.
Marítima Colombiana, Ltda., Barranquill
Robledo Hermanos, Bogotá-Medellín.
Socorsa, Ltda. Bogotá-Cali.
Miguel Fadul-Enrique Peñalosa, Economistas Consultores.
B. Hisinger, Ingeniero Químico Industrial.
Alfredo Londoño, Bogotá.
Caroly C. Hutter, Bogotá.
General Polanía Puyo.
Mayor Rafael Convers Pinzón (Padilla).
Doctor Roberto Jaramillo Ferro.
Doctor Ignacio Umaña de Brigard.
Doctor Joaquín Prieto.
Padre Francisco López Hoyos.
Guillermo Balg.
Bernd Bardenhener.
Doctor Bonolli Cipolletti.
Enrique Botero S.
Horst Brink.
Octavio Buitrago, Restrepo (Meta).
Emiro Casas.
Jaime Castro.
Eduardo Cifuentes.
Carlos Cortés.
Eduardo García Jacopé.
Doctor Fernando Gómez Jaramillo.
Doctor Gustavo de Greiff y José H. López.
L. Fernando Irusta y Emilio A. Fortoul S., Agrónomos.
Doctor Luis Jiménez Suárez, Bogotá.
Bernardo Jiménez y Raserna, Aranzazu.
Cristo Katselas.
Erwin Kreutler.
Doctor Darío López.
Luis Enrique Lozano, Ibagué.
Matallana, Bogotá.
Eduardo Márquez Fernández.
Doctor Mario Melo, Borbur.
Enrique Meyer Janson.

Agustín Moncalino, Cali.
Francisco J. Mosquera, Bogotá-Cali.
Doctor Fidel Ochoa Vélez, Medellín.
Samuel Olarte.
Lucila Ordóñez de Reyes.
Doctor F. W. Petri.
Doctor José Ramírez Johns.
Ramón Restrepo.
Rubén Robayo C.
Doctor Jesús M. Romero Mz.
Luis Enrique Salazar, Ibagué.
Doctor José Antonio Sánchez.
Doctor José Sandoval.
Honorato Sotelo, Bolívar (Santander).
G. H. Spence.
C. Manuel Uribe. Representaciones.
Doctor José María Vargas.
Santiago Vila Escobar, Ibagué.

SECCION DE HIDROLOGIA E INGENIERIA GEOLOGICA

JAIME LOPEZ CASAS
Hidrogeólogo Jefe

La Sección de Hidrogeología e Ingeniería Geológica tiene por fin efectuar las investigaciones necesarias al conocimiento de los recursos de aguas subterráneas del país, con miras a su utilización para el abastecimiento de las poblaciones, la industria y la irrigación. En el ramo de la Ingeniería Geológica tiene a su cargo el estudio geológico de los problemas que se puedan presentar como deslizamientos de tierras que afectan edificaciones, poblaciones y vías de comunicación; estudiar las condiciones geológicas favorables para la construcción de vías de comunicación y de lugares para embalses de aguas y cimentación de edificios; en relación con el estudio de las vías debe señalar la existencia y la aprovechabilidad de canteras y yacimientos de materiales de construcción para esas vías.

Debido al personal técnico con que cuenta la Sección, a su organización misma y sobre todo a los requerimientos públicos, la actividad ha sido consagrada casi completamente a los estudios hidrogeológicos.

En los problemas relativos a la Ingeniería Geológica, la Sección se ha limitado a atender consultas de municipalidades y entidades oficiales en problemas relativos a los deslizamientos de poblaciones y mejoramientos o planeamientos de vías de comunicación. En este ramo no se ha acometido ningún plan propio, quizá debido a que no han existido planes coordinados de estudios geológicos con las entidades oficiales o semioficiales encargadas de la construcción de obras de ingeniería; sin embargo, durante el último año se han hecho estudios sobre firmeza de suelos para la Industria Militar y para una proyectada fábrica de papel; actualmente se colabora con el Ministerio de Obras Públicas facilitando mapas e informes a la Sección de Estudios y Proyectos, y se planea una serie de investigaciones de futuros sitios para represas con el acueducto de Bogotá.

Según la actual organización del Servicio Geológico Nacional, la Sección consta del siguiente personal:

Un Geólogo Jefe-Especializado en Hidrogeología.
Un Topógrafo Dibujante.
Una Secretaria Mecanógrafa.
Un Perforador.
Dos Perforadores ayudantes, y
Un Chofer.

Como maquinaria hay a cargo de la Sección: Un equipo de rotación para perforaciones hasta de 250 metros, en diámetro de 8"; un equipo de perforación por percusión con capacidad hasta de 50 metros, en diámetro de 8", y un compresor de aire para prueba de pozos. Dentro de la actual organización sigue también a cargo de la Sección el Laboratorio Químico de Geología Económica, para análisis de aguas y la determinación rápida de minerales comunes.

Dentro del plan de organización inicial que dieron sus impulsores a la Sección de Hidrogeología en 1953, el primer esfuerzo se orientó a fomentar con estudios técnicos el interés hacia la utilización del agua subterránea como fuente de acueductos para ciudades y poblaciones. No pertenecen al último año, al que se refiere este informe, los numerosos esfuerzos que se hicieron hasta alcanzar esa meta; durante el año pasado se vieron las importantes realizaciones prácticas, fruto de esas labores, ya que se terminaron 20 acueductos tan importantes como los de las ciudades de Sincelejo, Corozal, Tolu, Cereté, Lorica, Tumaco y otros. Esa actividad está tan firmemente orientada que el Instituto de Fomento Industrial ha creado su propia Sección de Hidrogeología, con el fin de fiscalizar y extender la construcción de acueductos con base en aguas subterráneas. Con esos resultados Colombia se puso a la par de otras naciones de economía y posibilidades más fuertes que la nuestra, en donde el agua subterránea, de siglos atrás, suple las necesidades de más del 50% de la población.

Los resultados prácticos en el campo de la investigación y la promoción para el aprovechamiento del agua subterránea con fines al abastecimiento público fueron resumidos en el Informe número 1207, publicado en el volumen V, número 1, del *Boletín Geológico* de 1957.

Avanzando dentro del plan inicial, la Sección se encuentra ahora empeñada en promover la investigación y la utilización técnica, económica y organizada de los recursos de aguas del subsuelo para la irrigación. En colaboración con el Minis-

terio de Agricultura y el Instituto de Fomento Algodonero, se efectuó a principios de este año un estudio encaminado a definir la posibilidad de irrigar con aguas subterráneas la región de Codazzi, en el Departamento del Magdalena. Como adelanto a ese estudio se proyecta ahora la perforación de pozos de prueba, bajo la dirección de la Sección de Hidrogeología y encaminada a comprobar los recursos de aguas subterráneas en esa región.

Desde su iniciación, la Sección de Hidrogeología ha venido formando un archivo de hidrogeología, en el cual se han ordenado todas las observaciones y datos sobre la localización de captaciones, la cantidad y calidad de las aguas y, en fin, todos los datos relativos a las aguas subterráneas hasta ahora estudiadas en Colombia. Estos datos son la base para la asesoría que se da a las empresas perforadoras de pozos, así como a las entidades oficiales, semioficiales y privadas que los necesiten.

Es indudable que la Sección de Hidrogeología ha cumplido, dentro de los recursos normales del Ministerio de Minas y Petróleos, una labor meritoria y sin necesidad de contratar asesoría técnica extranjera, labor esta que orgullosamente se presenta al juicio de la Nación. Los estudios efectuados reposan en más de 150 informes técnicos de propiedad del Servicio Geológico Nacional.

Con el incremento en la utilización de aguas subterráneas se han multiplicado las empresas perforadoras y se hace evidente la necesidad de una reglamentación estatal sobre el oficio de perforadores el cual requiere una técnica propia y de gran responsabilidad. El número de pozos, y sobre todo la cantidad de agua que se extrae hoy día en ciertas regiones y que irá en continuo aumento, hace urgente que el Estado reglamente mediante un Código la explotación de las aguas del subsuelo. Esta reglamentación debe tener modalidades propias, puesto que las aguas subterráneas, siendo un mineral líquido y teniendo similitudes con el petróleo, presentan problemas técnicos y económicos diferentes.

La Sección de Hidrogeología ha mantenido y tiene relaciones con todos los interesados en el aprovechamiento de aguas subterráneas para informarlos y asesorarlos en esos problemas, solicitando en retribución los datos que ellos puedan aportar, los cuales van a engrosar los archivos de la Sección. El examen actual del archivo evidencia que salvo algunas excepciones, hasta ahora no ha existido ninguna técnica o criterios serios dis-

tintos de la escueta explotación, en la construcción de captaciones de aguas subterráneas. La reglamentación en cuestión, así como el estatuto legal que reglamente la explotación de las aguas subterráneas ha sido permanente preocupación del actual Jefe de la Sección, quien se ha referido a este asunto ante los organismos interesados y ha presentado el problema en publicaciones de circulación pública. Es grato informar que el Ministerio de Agricultura ha encontrado muy buenas razones para apoyar esa iniciativa, y estamos seguros de que muy pronto podrá ofrecerse como una realidad.

Como paso encaminado a buscar el buen entendimiento y relaciones entre la industria perforadora de pozos y esta oficina, la Sección tiene proyectado patrocinar hasta donde le sea posible la organización de los perforadores en una sociedad o asociación propia e independiente, de tal suerte que a través de ella se pueda instruir, ampliar e intercambiar las técnicas propias del aprovechamiento de las aguas subterráneas; también nos servirá para explicar la intención y alcance de la reglamentación y estatutos legales de las aguas subterráneas.

Hasta comienzos de este año, la Sección contaba, en actividad, con un equipo de perforación; pero de tiempo atrás, tenía otro equipo de percusión inoperante; este equipo fue puesto en actividad con buenos resultados. El suscrito ha venido defendiendo continuamente la idea de que estos equipos deben limitarse a efectuar perforaciones de ensayo encaminadas a comprobar la existencia de aguas subterráneas en calidad y cantidad, de manera que la asesoría técnica que ofrezca la Sección principalmente a las entidades oficiales y semioficiales, esté respaldada por ellas. Pero quiero tomar esta oportunidad para ampliar más este concepto. Las perforaciones realizadas por la Sección, salvo casos ineludibles, no deben hacerse a solicitud de interesados sino mediante necesidades señaladas por el Servicio Geológico Nacional, de acuerdo con sus planes investigativos, los cuales a su vez obedecerán a una orden, de acuerdo con las necesidades presentes o futuras de la Nación.

La actividad de la Sección ha encontrado en todo momento muy buena acogida por parte de las entidades interesadas, las empresas perforadoras y el público en general. En el lapso de un año se han atendido más de 50 consultas técnicas, muchas de ellas han contribuido con datos valiosos que han ido a aumentar los archivos de Hidrogeología. Cuando se tengan datos su-

ficientes en calidad y cantidad, en un futuro, la Sección podrá elaborar mapas de los niveles acuíferos, con la calidad y cantidad del agua subterránea, en cada una de las secciones del país.

Por disposición de la Dirección del Servicio Geológico Nacional, el pequeño Laboratorio Químico de Geología Económica, viene trabajando a órdenes de la Sección de Hidrogeología, en donde tuvo su origen. El Laboratorio consta de una unidad fácilmente transportable que permite hacer análisis químicos de las aguas en el sitio mismo donde se realizan las investigaciones; también tiene a su cargo la determinación granulométrica de las capas acuíferas. Como función sumamente útil a las investigaciones de geología económica, el Laboratorio ha venido realizando determinaciones rápidas, sobre todo de carácter cualitativo, en minerales y rocas colectadas por todo el personal del Servicio. Durante el año a que se refiere este informe se efectuaron 455 análisis así: aguas, 200; minerales en general, 211; análisis granulométricos, 44.

La investigación de las aguas subterráneas y el control sobre la técnica en su explotación y sobre todo en su conservación, requieren, como lo demuestran los países más adelantados del mundo, de una organización del Estado que responda a esas necesidades. De lo someramente expuesto en este informe se verá claramente que Colombia ha entrado en pleno desarrollo de sus recursos de aguas subterráneas, y que debe organizarse para ejercer el control que le corresponde al Estado sobre este asunto. La escasez de personal técnico en la actual Sección de Hidrogeología es notable; y esto se puede hacer extensivo a la Nación. Es nuestro deber hacer notar que el Gobierno debe ahora iniciar el entrenamiento y preparación de técnicos en la investigación, la explotación y la conservación de las aguas subterráneas. Este es un programa urgente que encarecemos al Gobierno Nacional.

Por último, el Jefe de la Sección de Hidrogeología estuvo encargado totalmente durante el primer semestre del año pasado de estudiar y conceptuar sobre los documentos de las Compañías de Petróleo, presentados ante el Ministerio. A partir del segundo semestre esa actividad pasó a la Dirección del Servicio.

Bogotá, junio de 1958.



SECCION DE FOTOGEOLOGIA

JOSE CARVAJAL
Jefe de Sección

REINALDO QUINTERO
Subjefe de Sección

INTRODUCCION

Este informe tiene por objeto hacer un resumen de las funciones de la Sección de Fotogeología del Servicio Geológico Nacional, los resultados obtenidos hasta la fecha, el programa a desarrollar en el futuro, los procedimientos seguidos para la elaboración de los mapas geológicos, las necesidades actuales de la Sección, y una memoria de las labores efectuadas durante el último año, mayo de 1957 a mayo de 1958.

Los procedimientos aquí explicados para la elaboración de los mapas geológicos son los enseñados al personal de fotogeología por el doctor H. Raasvelt, el primer Jefe de la Sección, y los autores de este informe se limitan aquí a repetir estas enseñanzas y a transcribir en algunos casos apuntes dejados en el archivo de la Sección por el mismo doctor Raasvelt.

Desde el año de 1952 la Sección de Fotogeología ha elaborado mapas geológicos de varias áreas del país basándose en aerovistas suministradas por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Estas fotografías son tomadas verticalmente con cámaras especiales adaptadas a aviones que vuelan a alturas que varían de 2 a 6 kilómetros sobre la superficie de la tierra; el área abarcada por estas fotografías varía de 10 a 100 kilómetros cuadrados, de acuerdo a la altura de vuelo. El trabajo fotointerpretativo ha sido completado con reconocimientos terrestres. Los mapas elaborados y en elaboración se muestran en el mapa índice (ver pl. número 1), e incluyen el norte y parte del centro de Colombia. La base topográfica de algunos de estos mapas es la dada por los mapas topográficos del Instituto Geográfico Agustín Codazzi; cuando estas bases no existen los mapas geográficos del terreno en trabajo se elaboran por la Sección de Fotogeología, por el sistema de cartones ranurados anclados en puntos geodésicos suministrados por el mismo Instituto Geográfico. La proyección es hecha conforme de Gauss y las coordenadas con referencia a Bogotá ($X = 1.000 \text{ km.}$, $Y = 1.000 \text{ km.}$).

La Sección de Fotogeología está empeñada en mostrar el resultado de sus trabajos por medio de publicaciones, y existen actualmente tres mapas publicados en escala 1:200.000 (ver pl. número 1).

Estos mapas geológicos tienen diversos usos y son utilizados por el Servicio Geológico Nacional en sus diferentes Secciones y por instituciones públicas y privadas del país.

FUNCIONES Y LABORES DE LA SECCIÓN DE FOTOGEOLOGIA DEL SERVICIO GEOLOGICO NACIONAL

Las labores de esta Sección, como ya se mencionó, consisten en la elaboración para publicación de mapas geológicos en escala 1:200.000. Para la realización de estos trabajos se siguen dos procedimientos generales que dependen de la existencia o la no existencia de mapas topográficos.

Mapas geológicos sobre planchas topográficas preexistentes. Si ya existen planchas topográficas de áreas extensas confeccionadas por los ingenieros del Instituto Geográfico, el trabajo del fotogeólogo se reduce a interpretar la geología por medio de un estereoscopio plegable de espejos, y a proyectar estos datos geológicos sobre las planchas topográficas. El mapa resultante es un mapa fotolitológico, o sea un mapa que muestra las zonas de rocas más importantes y las relaciones estructurales que existen entre ellas. Estos mapas fotolitológicos se pueden elaborar por medio de las aerovistas, por dos razones principales:

1. Porque las unidades estratigráficas se pueden seguir por grandes distancias. En algunos casos se limitan contactos de difícil determinación en el terreno, y en otros el límite observado en el campo se extiende considerablemente, y

2. Por la claridad con que los problemas de geología estructural son expuestos tridimensionalmente a la vista del geólogo fotointérprete. Los elementos estructurales tales como sinclinales, anticlinales y fallas, los elementos lineales tales como esquistosidad y diaclasas, y los métodos para determinar rumbos y buzamientos, son aprovechados con éxito en los mapas y cortes geológicos.

El mapa fotolitológico se convierte en mapa geológico después de la visita del fotogeólogo al terreno y con la ayuda de especialistas en otras ramas de la geología. El paleontólogo y el polinólogo determinan la edad geológica de las rocas, y el petrólogo las clasifica.

Mapas geológicos cuando no existen planos topográficos. Si no existen planos topográficos de la región de la cual se va a elaborar el mapa geológico, la Sección de Fotogeología elabora un mapa geográfico. Para esto se siguen varios procedimientos. (Ver esquema número 1).

Procedimiento para la confección de mapas geográficos. Una fotografía aérea no es un modelo exacto en menor escala del terreno fotografiado, por dos razones principales:

1. Porque los detalles fotografiados no tienen una escala uniforme: esto se debe a las diferentes alturas del terreno; las partes más altas tienen mayor escala, y

2. Por las deformaciones, en especial las que existen en los márgenes de las fotografías.

Por estas razones no es posible hacer mapas simplemente juntando las fotografías y copiando los detalles. Los procedimientos a seguir entonces son: triangulación, dibujo topográfico y proyección.

Triangulación radial.—Uno de los métodos seguidos por la Sección de Fotogeología para eliminar hasta cierto grado las deformaciones, es la triangulación radial por cartones con ranuras. Esta se basa en una ley geométrica de perspectiva que establece que las deformaciones son el resultado de desplazamientos a lo largo de líneas radiales que se encuentran en el punto central de la fotografía. La intersección de dos líneas radiales en dos fotografías consecutivas define la posición exacta de un punto con relación a los centros de estas fotografías. Cuando el punto así definido es común a tres fotografías consecutivas, entonces sirve también para determinar el centro de la tercera fotografía en relación con los centros de las dos primeras. Otro punto correctamente escogido y común a la segunda, la tercera y una cuarta fotografía puede relacionar la cuarta fotografía a las tres primeras, y continuando así de manera sistemática se pueden relacionar la quinta, sexta, etc., fotografía a las dos primeras. Esta relación exacta entre las fotografías se obtiene mecánicamente para muchas fajas a la vez, mediante los cartones ranurados. Estos se arman mediante tachones especiales que entran en las ra-

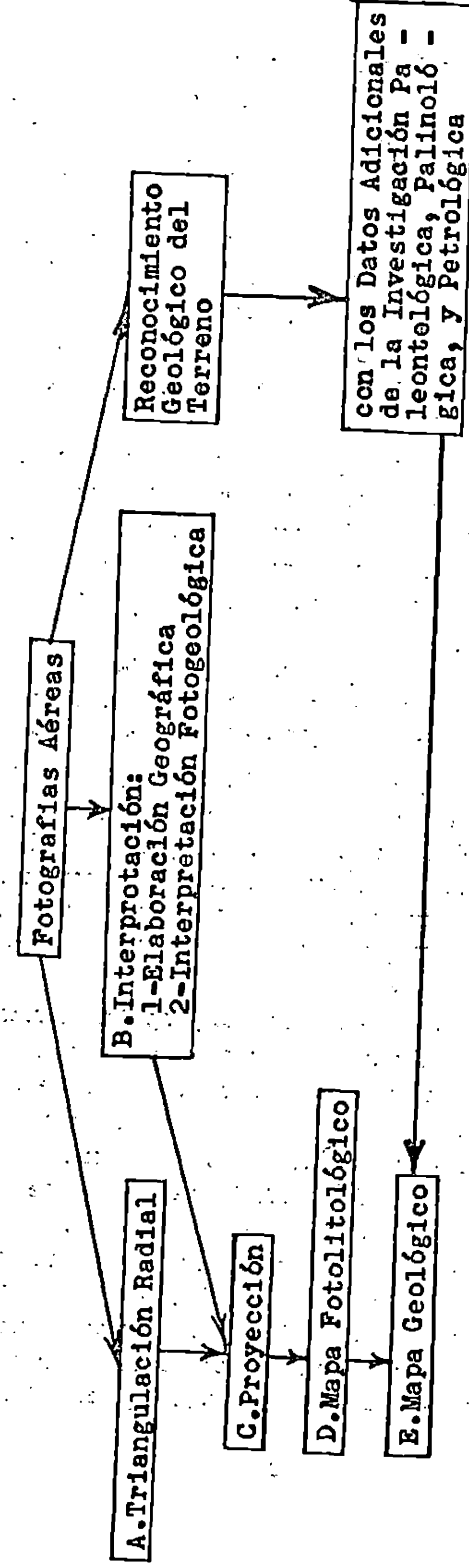
nuras. Los tachones tienen una perforación por el centro que permite insertar una aguja para marcar su posición en un cartón eventualmente milimetrado sobre el cual están armados los cartones ranurados. Así se obtiene la distribución exacta de todos los puntos en el cartón cuando se quitan los cartones. Este conjunto de puntos no tendría sin embargo una escala definida, porque los extremos del armazón de cartones ranurados se pueden alejar o acercar sin afectar el conjunto. Para obtener una escala determinada, se deben utilizar puntos fijos. Estos son puntos cuya posición se ha establecido en el terreno, se marcan en las fotografías y se utilizan en la triangulación, quedando así representados por tachones. Si la distancia entre dos puntos en el terreno se conoce, y el conjunto de puntos se desea a una escala determinada, se deben separar o acercar los tachones hasta que la distancia entre los dos puntos en el cartón corresponda a la escala fijada. Generalmente se utilizan varios puntos fijos para obtener mayor precisión; estos puntos se conectan en el campo con la red geodésica nacional. Con esto se logra que la red de puntos utilizados en la triangulación tenga determinada escala y que la localización del conjunto sea conocida.

Dibujo geográfico.—El dibujo de los detalles de la fotografía se efectúa directamente debajo del estereoscopio, de la siguiente manera: Por encima de la foto derecha se coloca una hoja de material transparente (kodatrace), y se procede a dibujar sobre el kodatrace los detalles de interés que se ven estereoscópicamente.

Proyección.—Sobre la plancha o cartón sobre el que se marcaron los puntos obtenidos con la triangulación radial se deben dibujar los detalles que se dibujaron sobre el papel kodatrace. La transferencia de estos detalles no se puede lograr copiándolos directamente porque las escalas son diferentes y porque la red de puntos tal como aparece en el papel kodatrace tiene las mismas deformaciones que las fotografías, y los puntos triangulados aparecen en su posición correcta. Se hace entonces necesario ampliar o reducir el dibujo del papel kodatrace con relación a la plancha y anular la deformación al mismo tiempo. Esto se logra por medio de un aparato especial (Sketchmaster), el cual es una especie de cámara lúcida. Con este aparato se ve el papel kodatrace superimpuesto sobre la plancha aunque ambos papeles se encuentren en lugares diferentes. Se escoge un cuadrángulo del papel kodatrace y se hacen coincidir estos pun-

ESQUEMA No. 1

Procedimientos para la confección de Mapas Geológicos
Métodos empleados por la Sección de Fotogeología del Servicio Geológico Nacional



Nota: Cuando no existen planos topográficos con curvas de nivel, se pueden calcular de las fotografías con la ayuda de un estereómetro, las alturas relativas de una serie de puntos situados en una línea (línea de perfil). Luego con el mapa geológico ya confeccionado se puede construir un perfil geológico y la columna estratigráfica. Cuando existen planchas topográficas exactas se suprimen las fases A y B 1. La proyección se ejecuta directamente sobre la plancha existente.

tos con los mismos de la plancha y se dibujan los detalles sobre la plancha. Así se prosigue cuadrángulo por cuadrángulo hasta completar toda la plancha.

Confección del mapa geológico.—Al mismo tiempo que se dibujan los detalles geográficos sobre el papel kodatrace se dibujan los detalles geológicos que en conjunto formarán un mapa fotolitológico. Estos detalles se proyectan al cartón en que se marcaron los puntos de la triangulación radial de la misma manera en que se proyectan los detalles geográficos. Obtenido así el mapa fotolitológico se completa el mapa geológico como ya se explicó anteriormente.

Resultados de los trabajos.—El resultado de los trabajos de la Sección de Fotogeología comprende una serie de mapas, de estudios científicos y de informes. Algunos de los mapas y estudios han sido publicados en forma de hojas sueltas y en revistas y publicaciones técnicas y científicas de Colombia y del extranjero. Al terminar y publicar los mapas ya iniciados se tendrán aproximadamente setenta planchas en escala 1:200.000 del mapa geológico en detalla de Colombia (ver pl. número 1) y un área total aproximada de 250.000 kilómetros cuadrados.

Mapas geológicos sobre planchas topográficas del Instituto Geográfico.—Estos mapas geológicos se encuentran en el archivo de la Sección en dos escalas: 1:25.000 y 1:100.000. Ocupan un área de 10.950 kilómetros cuadrados, la cual está situada en el Departamento de Cundinamarca (ver pl. número 1). Las planchas se encuentran en proceso final de dibujo para ser publicadas en escala 1:200.000.

Mapas geológicos sobre planchas geográficas elaboradas por la Sección.—Estos mapas geológicos se encuentran en el archivo de la Sección y ocupan una área aproximada de 240.000 kilómetros cuadrados (ver pl. número 1). Algunos de ellos ya han sido publicados. Han sido elaborados a diferentes escalas:

Mapas de escala 1:100.000. Mapas del norte de Colombia parcialmente terminados existen en papel transparente para copias heliográficas. Cuatro planchas del centro de Colombia, en esta escala, existen para ser publicadas en escala 1:200.000.

Mapas de escala 1:150.000. Mapas de esta escala fueron publicados en Holanda como parte integrante de un estudio geológico del área comprendida entre Ibagué y Cali (Nelson, H. W.,

Leidse Geologische Mededelingen, Deel 22, Holanda, Contribution to the Geology of the Central and Western Cordillera of Colombia in the Sector between Ibagué and Cali, 1957).

Mapas de escala 1:200.000. Tres planchas de esta escala han sido publicadas (3.000 ejemplares de cada una): K9 Armero, L9 Girardot, M8. Ataco (ver pl. número 1). Mapas de la región del Chocó parcialmente terminados existen en papel transparente para copias heliográficas.

Mapas de escala 1:500.000. Estos mapas parcialmente terminados abarcan la parte norte de Colombia. Se encuentran en papel transparente para copias heliográficas.

Otros mapas geológicos y geográficos.—La Sección ha elaborado mapas geológicos y geográficos en diferentes escalas y para usos diferentes (minería, hidrología, construcción de carreteras, etc.). A continuación se enumeran algunos de ellos:

Mapa fotogeológico de las Islas de San Andrés y Providencia. Escalas: 1:25.000 y 1:10.000.

Mapa geológico de la zona carbonífera de San Francisco, El Guabo, Departamento del Cauca. Escala 1:10.000.

Mapa geológico de los carbones del río Timbá, Departamento del Valle. Escala 1:60.000.

Mapa minero de los carbones del río Timba, Departamento del Valle. Escala 1:10.000.

Mapa geológico-morfológico de la península de La Guajira, especialmente adaptado al estudio de aguas. Escala 1:100.000.

Mapa geológico de la región Gachetá-Junín. Escala 1:100.000.

Mapas geológicos para nuevos yacimientos de hierro y carbón, en la región de Belencito, Boyacá. Reservado. Escala 1:40.000.

Mapa geológico de la zona metamórfica de las Isabelas, Santander, con intrusiones de pegmatitas uraníferas. Escala 1:20.000.

Mapa geológico de la región de Puerto Araújo, Santander, con destino al Ministerio de Obras Públicas, para planeamiento de la carretera del Carare. Escala 1:50.000.

Mapa geológico del noroeste de Colombia con destino al Ministerio de Obras Públicas para el planeamiento de la carretera Panamericana. Escala 1:200.000.

Mapa geográfico y geológico-estructural de la región del Guavio, Cundinamarca. Escala 1:25.000.

Región de las Ciénagas del Atlántico Meridional. Croquis geomorfológico. Confeccionado para el Comité Nacional de Planeación. Escala 1:50.000.

Plano fotogeológico de la región de Tolúviejo. Escala 1:50.000.

Mapa geológico de la región carbonífera de La Jagua, Magdalena. Escala 1:40.000.

Mapa geológico de la región de San José del Guaviare. Escala 1:40.000.

Trabajos técnicos y científicos e informes.—Varios de los trabajos técnicos y científicos hechos por el doctor Raasvelt se han publicado en revistas técnicas y científicas de Colombia y del extranjero. A continuación los títulos de sus trabajos publicados:

'Los Enigmas de la laguna de Guatavita', 1954.

'Fallas de Rumbo de Colombia', *Revista del Petróleo*, mayo de 1956.

'Investigación de la Visión Estereoscópica', *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias*, vol. IX, números 36 y 37, 1956.

'The Stereomodel, How it is Formed and Deformed', *Photogrammetric Engineering*, September 1956.

'Cómo una ciencia llamada Fotogrametría beneficia la economía, las ciencias y la ingeniería', *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias*, vol. IX, número 38, 1957.

'Las Glaciaciones de la Sierra Nevada de Santa Marta', incluye un mapa en colores y varios gráficos, *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias*, vol. IX, número 38, 1957.

Para próxima publicación en la *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias*, vol. IX, número 39, 1958, 'Lagunas de Colombia', incluye mapas y gráficos.

Como informes del Servicio Geológico Nacional:

'Conglomerados, Transgresiones, Regresiones y Facies en relación con solevantamientos tectónicos', inf. 1067, 1954.

'La determinación de alturas en fotografías aéreas y su aplicación al corte geológico', inf. 1226, 1957.

En la biblioteca del Servicio Geológico Nacional se encuentran aproximadamente 25 informes de los fotogeólogos de la Sección. Estos informes son el resultado de comisiones geológicas de diferentes objetos.

Trabajos efectuados durante mayo de 1957 a mayo de 1958.—Las labores del último año se resumen esquemáticamente como sigue:

Publicación de las planchas K9, Armero, y M8, Ataco, 3.000 ejemplares de cada una.

Preparación para su pronta publicación de las planchas L8, M9, N8, y fracción de 08. (Ver pl. número 1).

Preparación para su pronta publicación de la mayor parte del área del Departamento de Cundinamarca (ver pl. número 1). El área total elaborada es de 10.950 kilómetros cuadrados. Los mapas se encuentran en dos escalas: 1:25.000 y 1:100.000 y están en proceso de dibujo para su publicación en escala 1:200.000.

Varios mapas para usos diferentes:

Mapa geológico del NW de Colombia con destino al Ministerio de Obras Públicas, para el planeamiento de la carretera Panamericana.

Mapa geológico de la región de Puerto Araújo, Santander, con destino al Ministerio de Obras Públicas para planeamiento de la carretera del Carare.

Mapa geológico de la región de Marquetalia, Caldas, para uso de exploración por una compañía minera.

Mapa geológico de la región de los Municipios de Gachalá y Ubalá, Cundinamarca.

Varios informes.

Uso de los mapas.—La fotogrametría tiene muchas aplicaciones prácticas en todos los campos de la ingeniería. Se enumeran a continuación los campos en que las aplicaciones de las aerofotografías son conocidos y publicados: Ingeniería Civil, Botánica e Ingeniería Forestal, Arqueología, Agronomía, Geomorfología y Geología.

En la geología, la fotointerpretación ha contribuido grandemente a la elaboración de mapas geológicos por las razones ya explicadas anteriormente. En regiones poco accesibles los mapas se basan mayormente, o casi exclusivamente, en el empleo de aerovistas. Varios ramos de la fotogeología aplicada, como la exploración de petróleos y la geología minera, aprovechan las fotografías aéreas desde aproximadamente una década antes de la segunda guerra mundial. En la exploración de petróleos las fotografías ayudan a la localización de rocas y de estructuras favorables para la acumulación del petróleo. En la minería, las fotografías facilitan la exploración tanto de yacimientos se-

dimentarios (carbón, hierro) como de los mágnéticos e inyectivos (encontrar y localizar venas). Se ha comprobado también su utilidad en el desarrollo de yacimientos conocidos.

Los mapas geológicos elaborados por la Sección de Fotogeología han sido requeridos por todas las compañías de petróleos que operan en el país. El número de ejemplares publicados, 3.000 de cada uno, da una idea de su importancia. Se han repartido también más de 600 copias heliográficas de los mapas que existen en el archivo en papel transparente.

PROGRAMA DE FUTURO DESARROLLO Y NECESIDADES DE LA SECCION DE FOTOGEOLOGIA

El programa general es el de completar el mapa geológico de Colombia, en forma sistemática, a base de fotografías aéreas. La necesidad más urgente es un aumento de personal técnico remunerado justamente de acuerdo a su labor.

Programa general.—El plan inmediato más urgente, como base del programa general es el de continuar las publicaciones de los mapas geológicos en escala 1:200.000. Existen en la actualidad 4 planchas completas y fracciones de varias otras listas, o en proceso final de dibujo, para su pronta publicación. Por haber sido ya comenzadas deben completarse y publicarse las planchas del norte de Colombia. Después se debe proseguir con las áreas que ya han sido fotografiadas y que se fotografiarán en el futuro.

Organización actual.—La organización actual está resumida en el esquema número 2. El personal actual es, por mucho, menor del que debería de existir para llenar las necesidades mínimas de la Sección. Se hace necesario, en las circunstancias actuales, un estudio serio de la futura organización de la Sección de Fotogeología y de las urgentes necesidades de ella.

Organización propuesta.—La organización propuesta está resumida en el esquema número 3. Este cuadro esquemático muestra el *mínimo* de personal que debería trabajar para realizar el programa ya descrito, que tiende a solucionar muchos de los problemas mineros y petroleros del país.

Una comparación entre los esquemas número 2 y número 3, clarifica la idea que existe entre la situación actual y la situación mínima que debería existir.

Las necesidades de esta Sección son numerosas e importantes en grado extremo.

Necesidades.—Como ya se mencionó, las necesidades son muchas y urgentes.

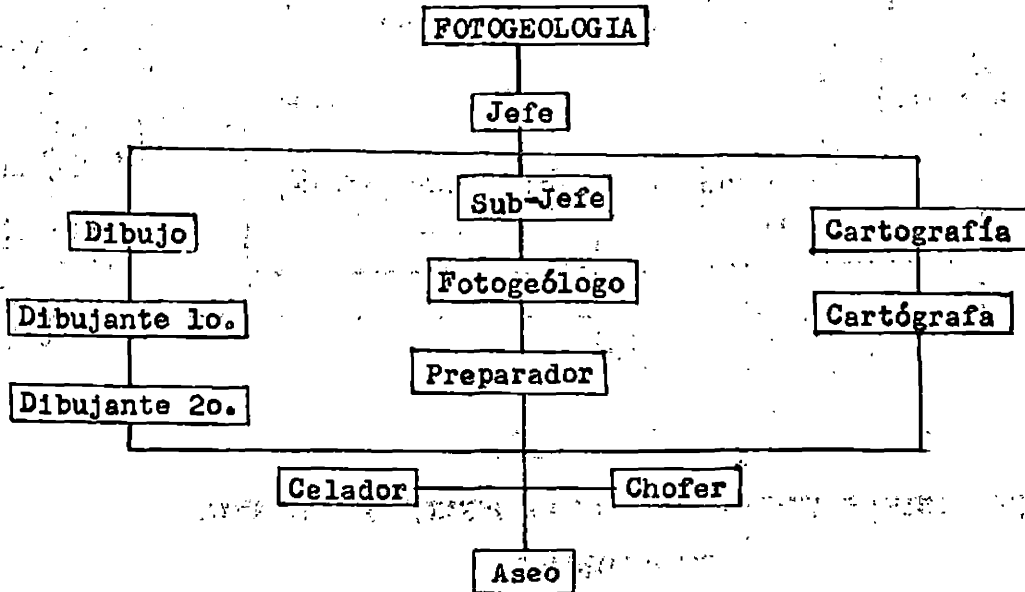
Ha existido y existe la emigración de fotogeólogos especializados en el Servicio Geológico Nacional debido a la competencia, que en remuneración, dominan las compañías extranjeras. Se hace necesario que el Gobierno Nacional haga un reajuste de sus sueldos que ganan los técnicos del Ministerio de Minas y Petróleos.

La Sección necesita de varios fotogeólogos más y de un aumento del personal ayudante.

Para la elaboración de los futuros mapas geológicos es necesario conseguir las fotografías aéreas de escala aproximada 1:40.000 que ha tomado el Instituto Geográfico.

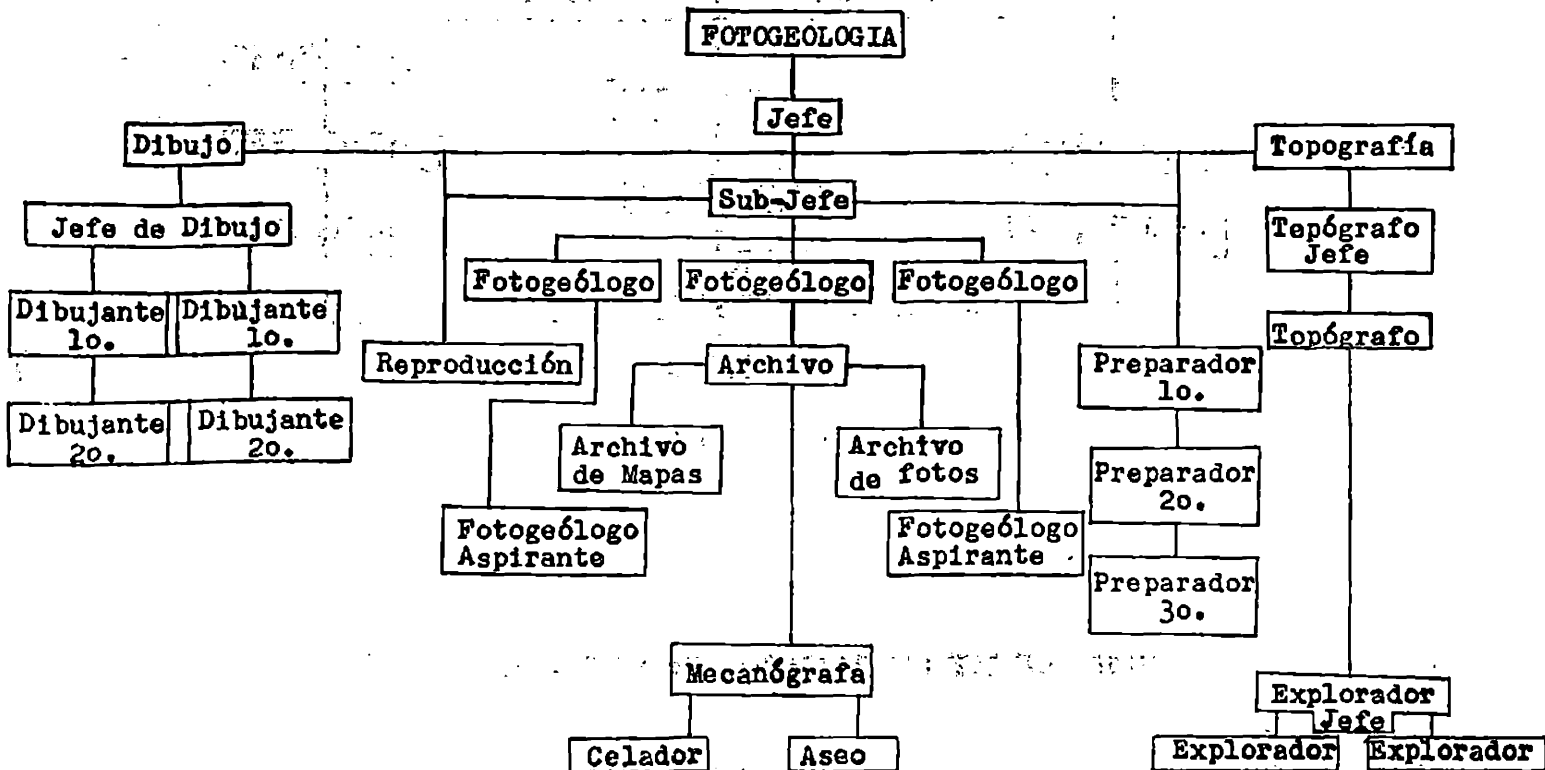
ESQUEMA No. 2

Organización Actual de la Sección de Fotogeología



ESQUEMA No. 3

Organización Propuesta de la Sección de Fotogeología



SECCION DE ESTRATIGRAFIA

HANS BURGL
Paleontólogo-Jefe

THOMAS VAN DER HAMMEN
Paleobotánico-Jefe

FINES DE LA SECCION DE ESTRATIGRAFIA

La estratigrafía es el ramo de la Geología que trata la edad relativa de los depósitos y el orden de su sucesión. De tal manera representa la base de la tectónica o geología estructural, que localiza las dislocaciones de la costra terrestre y determina sus caracteres y sus causas.

Uno de los fines del Servicio Geológico Nacional es la preparación de mapas geológicos del país. Este tiene que ser precedido por un estudio detallado de la estratigrafía de la región correspondiente. También la geología minera sugiere con frecuencia un apoyo estratigráfico para la determinación del nivel y de la edad de los yacimientos económicos. Un ramo de la geología para la cual la estratigrafía es indispensable, es la geología de petróleo. La exploración geofísica con gravímetros y aparatos sísmicos y las perforaciones de exploración sirven al único fin de establecer con mayor precisión la estratigrafía y la estructura del subsuelo.

Pero el método más común y más aplicado para determinar la edad de las capas y reconocer su estructura es el estudio de los fósiles (restos orgánicos) que incluyen. No todos los restos orgánicos tienen el mismo valor estratigráfico; ciertos grupos como los crustáceos y los peces teleostos, tienen una extensión vertical demasiado amplia o sus restos son demasiado escasos para servir como fósiles de guía. En Colombia, usamos en primer lugar, los siguientes grupos como fósiles índices:

Amonitas para la estratigrafía del Mesozoico marino.

Foraminíferos para la estratigrafía del Terciario marino.

Polen para la estratigrafía del Cretáceo y Terciario continental.

Los métodos de la preparación de Amonitas y Foraminíferos (métodos macro y micro-paleozoológicos) son muy distintos de los usados para la preparación de polen y esporas, y por tal razón, la Sección de Estratigrafía comprende dos laboratorios

bien separados: un laboratorio paleozoológico y un laboratorio paleobotánico.

También en el terreno, las dos ramas de esta Sección se dividen el trabajo de tal manera que el ramo paleozoológico estudia las capas marinas, y el ramo paleobotánico, las capas continentales.

En ambas ramas es necesario, con frecuencia, establecer primero los datos básicos paleontológicos, es decir, describir fósiles nuevos o todavía no conocidos en Colombia e investigar su posición estratigráfica, antes que puedan ser usados como fósiles de guía. Por lo tanto, nuestros informes son a veces de carácter puramente paleontológico, mientras que otras reflejan la aplicación de estos resultados básicos en una cierta región o determinada sección.

Correspondiendo a la subdivisión de la Sección en dos ramos paleozoológico y paleobotánico, los resultados respectivos también comprenden dos capítulos: "Paleozoología" y "Paleobotánica".

PALEOZOOLOGIA

Durante el año comprendido entre el mes de mayo de 1957 y el mismo mes del corriente año, nos hemos dedicado al estudio de cuatro programas principales:

- 1º Estratigrafía general de Colombia.
- 2º Estratigrafía del Cretáceo, de Cundinamarca.
- 3º Contenido fosilífero y estratigrafía de la Alta Guajira.
- 4º Apoyo estratigráfico a otras secciones.

1º *Estratigrafía general de Colombia.*—Basándonos en la literatura geológica y en los resultados obtenidos en nuestra sección durante los años anteriores, elaboramos un "resumen de la estratigrafía de Colombia" (Informe número 1248), en el cual citamos todos los grupos estratigráficos principales del país, los sitios donde están representados y su subdivisión según sus fósiles de guía. Este resumen refleja el último estado de nuestros conocimientos y es particularmente útil para los geólogos jóvenes del Servicio Geológico.

2º *Estratigrafía del Cretáceo de Cundinamarca.*—En el Informe número 1189, de octubre de 1956, intitulado "Contenido fosilífero de la Sabana de Bogotá y sus alrededores", citamos todos los fósiles coleccionados hasta esta fecha en Cundinamarca

y revisamos su posición estratigráfica. Basándonos en estos datos efectuamos estudios en el terreno, con el fin de establecer los fundamentos estratigráficos para la hoja K-10 del mapa geológico. En detalle estudiamos las siguientes regiones:

- a) La carretera Facatativá-Cambao.
- b) La Vega-Angostura, del río Tobia.
- c) Supatá-Vergara-Nimaima.
- d) Pacho-Alto del Páramo.
- e) Alrededores de Subachoque.
- f) Alrededores de Usaquén y Sopó.

Los resultados paleozoológicos y estratigráficos respectivos quedaron consignados en primer lugar en los Informes:

"Fósiles marinos maestrichtianos de Usaquén-Sopó y el desarrollo del Senoniano en los alrededores de Bogotá", presentado en junio de 1957.

"Geología de los alrededores de Subachoque, Cundinamarca", entregado en enero de 1958.

Otro resultado de estos estudios son cinco perfiles geológicos que van a acompañar el mapa geológico K-10.

3º *Contenido fosilífero y estratigrafía de la Alta Guajira.* Basándonos en el mapa fotogeológico elaborado por la Sección de Fotogeología en 1954, y en los datos obtenidos por nuestra Sección en este terreno en el año de 1955, hicimos el ensayo de elaborar un bosquejo general de la Alta Guajira y de dibujar un mapa geológico de esta región. Para este fin determinamos todas las muestras fosilíferas, particularmente con Foraminíferos, y su edad correspondiente.

De este trabajo se deduce que es todavía necesario chequear ciertos detalles del mapa en el terreno, y esperamos que un Geólogo de la Sección de Geología Económica pueda dedicarse a esta tarea. Suponiendo que estos estudios adicionales puedan ser efectuados en los próximos meses, el mapa geológico de la Alta Guajira y las notas explicativas respectivas estarían listos para su publicación al final del año.

4º *Apoyo estratigráfico a otras secciones.*—En el curso del año referente estudiamos, además, unas 300 muestras fosilíferas coleccionadas por otras Secciones del Servicio Geológico Nacional o que nos fueron entregadas por las Compañías de Petróleo (Ecopetrol, Texas, Shell-Cóndor). Tales muestras representan un complemento muy valioso de las colecciones del Museo Geológico. Los resultados paleontológicos y estratigráficos res-

pectivos fueron entregados a la Dirección como "Notas científicas", en número de 23.

La compilación más completa y más moderna sobre la estructura de la Cordillera Suramericana es el libro *Der geologische Bau der südamerikanischen Kordillere*, por el Profesor doctor Enrique Gerth en Bonn/Rhein. En consideración a la gran importancia de este libro para los geólogos colombianos, el doctor Enrique Hubach elaboró una traducción de éste al español, y nuestra Sección se hizo cargo de sacar en limpio el manuscrito del doctor Hubach, de redibujar las figuras, tablas y láminas, y de la redacción general de la edición castellana. Hasta la fecha completamos unos dos tercios de dicho libro.

Trabajos futuros.

También en el futuro queremos dedicarnos en primer lugar al estudio estratigráfico de las siguientes regiones, de las cuales la sección de fotogeología elabora mapas geológicos y que actualmente son:

a) La Costa Caribe (Departamento del Magdalena, Atlántico y Bolívar); para este fin tenemos que seguir con el establecimiento de una estratigrafía de todo el Terciario marino (Paleoceno hasta Pleistoceno) por medio de Foraminíferos. Esta tarea incluye estudios en el terreno, particularmente en el Departamento del Magdalena.

b) Los alrededores de Bogotá (hoja geológica K-11); creemos poder completar los estudios respectivos con trabajos en el terreno por el término de medio mes.

c) El Valle del Cauca, región de la cual existen dos interpretaciones estratigráficas distintas.

Además, queremos seguir con estudios paleontológicos básicos, particularmente con el "Catálogo de las Amonitas de Colombia", obra que trata de todas las amonitas del país, de las cuales solamente una pequeña parte está conocida, y su posición estratigráfica.

PALEOBOTANICA

La palinología, estudio del polen fósil, nos proviene con un nuevo método de correlación estratigráfica, especialmente de las capas de formación no marina.

Este método se viene desarrollando y aplicando en Colombia desde hace seis años y pudo resolver ya muchos problemas estratigráficos existentes, en beneficio de la interpretación de los mapas fotogeológicos, de las industrias petroleras, de minería de carbón, de la estratigrafía en general y de la ciencia.

En el año comprendido entre mayo de 1957 y mayo de 1958, el estudio palinológico en Colombia tuvo varios resultados de especial interés, que enumeramos a continuación:

1º La aparición de un artículo en el cual se establece una nomenclatura palinológica sistemática, indispensable para el futuro desarrollo de esta ciencia (*Boletín Geológico*, Tomo IV, números 2-3).

2º La aparición de un artículo sobre "Periodicidad climática y evolución de floras suramericanas del Maestrichtiano y del Terciario" en el cual se exponen las bases de un nuevo método desarrollado en nuestra Sección, para correlación estratigráfica de gran exactitud (*Boletín Geológico*, Tomo V, Nº 2).

3º La aparición de un artículo sobre "Estratigrafía palinológica de la Sabana de Bogotá", en el cual se pone en práctica el nuevo método mencionado en el punto 2º, con diagramas detallados, para el Maestrichtiano y Terciario de la Sabana de Bogotá y alrededores, comparando estos resultados con los obtenidos en otras partes de la Cordillera Oriental (*Boletín Geológico*, Tomo V, número 2).

4º La terminación de un informe intitulado "Estratigrafía y Tectogenismo del Terciario y del Maestrichtiano de los Andes Colombianos" (Informe número 1279, Servicio Geológico Nacional) en el cual se reúnen muchos de los datos conseguidos sobre esta materia en los últimos años.

5º La terminación de la elaboración de un diagrama de la parte superior (\approx 35 metros) de la formación de la Sabana, de edad cuaternaria, para el cual fueron contados casi 100.000 granos de polen en 210 muestras. Los resultados paleoclimatológicos (glaciaciones, interglaciales, etc.) son de un interés especial para el Año Geofísico Internacional. Los resultados estratigráficos sirven para la futura correlación de pozos de agua por medio de la palinología.

Fuera de estos trabajos principales, se realizaron entre otros los siguientes:

1º Determinación de edad de una serie de muestras de pozos petroleros del Campo de Colorado (Ecopetrol).

2º Estudio de kaolin, diatomita y arcillas en la Sabana de Bogotá.

3º Preparación de un mapa de las unidades geológicas de Colombia (basado en un mapa de E. Hubach y otros datos), para el Año Geofísico Internacional.

4º Análisis de varias secciones, con diatomita, de lagunas en el páramo de Palacio. Los diagramas permiten una correlación directa con Europa y la América del Norte.

5º Aumento de la colección de placas de polen reciente para comparación, con varios cientos de ejemplares y descripción de este material.

6º Colección, cada quince días, por espacio de un año, de polen aéreo en seis estaciones fijas de la Sabana de Bogotá y sus alrededores; análisis de este material y construcción de curvas sobre la lluvia de polen. El propio objeto de este estudio fue la obtención de espectras palinológicas para comparación con las espectras de material fósil (interpretación). Estos resultados también podrán ser utilizados para estudios botánicos y de medicina (alergias en la Sabana).

7º Análisis de muestras para determinación de edad o correlación para trabajos de los Geólogos del Servicio Geológico Nacional o de compañías particulares.

8º Estudio de la vegetación reciente en varias partes del país, para la interpretación correcta de los datos palinológicos.

9º Recolección de material del Holoceno en el parque Arqueológico de San Agustín, para ayuda en cuestiones arqueológicas, a solicitud del Director del Instituto de Antropología.

Programas futuros.

Para el futuro tenemos los siguientes planes como principales:

1º Terminación del análisis del pozo de la formación de la Sabana y correlación de los datos, con los gráficos de la resistencia eléctrica de las capas.

2º Recolección y análisis de material del Mioceno, para completar el diagrama palinológico del Terciario.

3º Continuación de la descripción de polen fósil, para la composición de un catálogo de polen fósil de Colombia.

4º Investigación del Cuaternario en el bajo Magdalena, y actualmente en el Chocó.

5º Elaboración del material de San Agustín.

6º Continuación de las determinaciones de edad y correlación en base de análisis palinológicos para los estudios de geoeconómica y para la interpretación de los mapas fotogeológicos en regiones nuevas.

Bogotá, D. E., junio 6 de 1958.

MUSEO GEOLOGICO NACIONAL

LUIS F. RINCON S.
Jefe del Museo Geológico

I. FUNCIONES DE LA SECCION

a) *Divulgación Geológica.*

Una de las principales funciones del Museo es la de efectuar la divulgación de las ciencias geológicas entre el público en general; esta divulgación consiste en dar a conocer la inmensa importancia que tiene la geología en todos los campos de la vida, y se realiza por una exposición permanente de material compuesto por minerales, rocas y fósiles que está a disposición de las gentes interesadas, en el incómodo edificio situado en la carrera 15 número 9-63 de esta ciudad.

Numerosas personas de variadas entidades han visitado la exposición, en busca de los conocimientos de las riquezas minerales naturales del país, y han demostrado su admiración por las colecciones de gran valor que forman el Museo; como se verá más adelante, algunas de estas visitas han dado lugar al incremento de la industria nacional, evitando las importaciones de materias primas y, por lo tanto, ayudando a la economía del país.

Otra forma de hacer la divulgación ha consistido en el suministro de colecciones minero-petrográficas a entidades docentes de distintas regiones del país; por medio de estas colecciones, al estudiantado colombiano se le facilita la adquisición de los conocimientos geognósticos y se le interesa en forma práctica en su estudio geológico.

También en el presente año se comenzó a colaborar en la enseñanza directa de la geología, poniendo a disposición de estudiantes universitarios las colecciones del Museo para su estudio y obsequiándoles, para práctica, ejemplares sin valor para el Museo.

b) *Determinación y catalogación del material geológico.*

Para realizar la divulgación es necesario, primero, reunir el material que colectan los geólogos durante las diferentes comi-

siones; este material, que es la representación objetiva de los diferentes estudios, llega al Museo para su preparación; luego de ésta pasa para su estudio determinativo, así: el material paleontológico, a la Sección de Paleontología del Instituto, donde el especialista hace su clasificación, regresándolo al Museo; el material mineralógico y petrográfico, debido a la ausencia del Petrólogo, es clasificado en el Museo mismo por medio de análisis mineralógico y microscópico. El paso siguiente consiste en hacer su catalogación para el ingreso en las colecciones, marcando las muestras según el número de campo y haciendo etiquetas de muestras para exposición y archivo, y tarjetas de kárdex para los diferentes ficheros existentes y en la elaboración en el Museo; luego se hace su registro y archivo sistemático con la localización precisa de las muestras.

c) *Exposición y Archivo.*

Para la *exposición* se seleccionan ejemplares de buena presentación y de interés geológico, tanto científico como económico; para algunos es necesario construir muebles o vitrinas especiales, y para otros, elaborar bases de madera o yeso. El resto del material pasa al *archivo*, listo para ser consultado en cualquier momento.

La *exposición y archivo del material* está constituida por ejemplares colectados en las diversas exploraciones geológicas realizadas en el país desde el año de 1917 hasta nuestros días, y también por material donado por particulares interesados en la materia. Las colecciones periódicamente se revisan, se limpian y, en fin, se vela por su conservación.

Igualmente se archivan en el Museo las muestras enviadas al Ministerio de Minas y Petróleos por las Compañías Petroleras que operan en el país, procedentes de todas las perforaciones efectuadas para búsqueda de petróleo.

d) *Bibliografía geológica.*

Como complemento de las colecciones paleonto-minero-petrográficas es necesario llevar el registro o kárdex de las publicaciones geológicas que se refieren a ellas, por ejemplo: informes geológicos, publicaciones en revistas, boletines, libros, etc. Gracias a esta bibliografía es posible atender a los interesados en cualquier ramo geológico, dándoles como complemento los datos

de importancia geológica, de la zona del territorio colombiano donde fueron colectadas las muestras.

II. PROGRAMA A DESARROLLAR

Como futuras labores es necesario continuar los trabajos en realización, que son: conservación y mejoramiento de las colecciones; divulgación geológica por medio de la exposición permanente para las personas interesadas en alto grado, y exposición de un día en la semana para el público en general, una vez que el material exhibido esté debidamente protegido en vitrinas, evitando así su pérdida o deterioro que pudieran ocasionar los visitantes; es necesario también tener elaborado el catálogo correspondiente para ilustración de éstos, evitando pérdida de tiempo a los funcionarios del Museo; para organizar la visita general es indispensable también una buena vigilancia, requiriéndose para ello mayor personal.

Elaboración de colecciones didácticas con destino a universidades, colegios, normales, escuelas, etc.; este servicio se tratará de ampliar con material fosilífero, siendo necesaria la colección de suficientes ejemplares, trabajo que bien puede estar a cargo de funcionarios del Museo o de los mismos geólogos en sus correspondientes comisiones.

Catalogación, así: en el Departamento de Paleontología se continuará la confección de los ficheros de edad, especie, colector, localidad, fecha de colección y mueble; este trabajo se ha venido haciendo con el material en exposición, elaborando las tarjetas definitivas en reemplazo de los ficheros provisionales existentes; se continuará cambiando las etiquetas de muestras y exposición que se encuentran en mal estado presentando pésimo aspecto.

En los talleres de Paleontología se continuará la confección de moldes fosilíferos, en especial de las diferentes piezas del *Megatherium* para realizar su montaje; para esto es conveniente obtener toda la documentación necesaria, realizando consultas a técnicos especialistas, y tal vez será indispensable visitar museos de otros países.

Para el estudio paleontológico se efectuará la preparación de las muestras que lo requieran, lo mismo que la confección de moldes de ejemplares típicos y característicos, con el propósito de realizar intercambios con otros países.

En el Departamento de Mineralogía y Petrografía se continuará la clasificación y catalogación del material minero-petro-

gráfico, elaborando tarjetas según especie y localidad y llevando los archivos de colector, secciones delgadas, análisis mineralógicos, petrográficos, etc.

En los talleres de Mineralogía y Petrografía se continuará prestando el servicio para elaboración de secciones delgadas y pulidas de minerales y rocas, y preparación de material para análisis químico o granulométrico.

De acuerdo con las Directivas del Instituto se continuarán realizando las conferencias pertinentes a los diferentes campos de la geología a cargo de conferencistas expertos en los diferentes ramos geológicos. Con esto se hace igualmente divulgación para el público e intercambio de opiniones entre el personal técnico, que será de ayuda en las investigaciones científicas y económicas.

III. LABORES DESARROLLADAS DURANTE EL AÑO (MAYO DE 1957 — MAYO DE 1958)

Las labores que se realizaron durante el año comprendido entre el mes de mayo de 1957 al mismo mes del presente año, pueden resumirse en la siguiente forma:

a) Colecciones minero-petrográficas y paleontológicas.

Las colecciones extranjeras minerales se aumentaron con el material que, procedente de Australia, envió el Mineralogista A. E. Gardner, como canje de material colombiano que le había sido remitido anteriormente; los 14 ejemplares que componen esta colección fueron catalogados, elaborando etiquetas y tarjetas de kárdex.

Se incrementó la confección de colecciones solicitadas por los diferentes planteles educacionales del país; el trabajo de formación de estas colecciones es demorado, pues es necesario seleccionar el material que no sirva para el Museo y que al propio tiempo sea representativo y característico; requiere de su clasificación, algunas veces por medio de secciones delgadas o análisis mineralógico; su catalogación consiste en marcación de las muestras, elaboración de tarjetas y etiquetas y de una explicación geológica general, con la lista de las muestras componentes, dando los detalles indispensables para cada una de éstas. Se elaboraron colecciones para las siguientes instituciones:

Normal Regular de Nuestra Señora de Fátima, Montebello (Antioquia).

Colegio Champagnat, Palmira (Valle).
Instituto Antonia Santos, Bogotá, D. E.
Instituto Champagnat, Pasto (Nariño).
Instituto Champagnat, Popayán (Cauca).
Colegio García Benítez, Venecia (Antioquia).
Instituto del Carmen, Bogotá, D. E.
Colegio Femenino de Santa Helena, Bogotá, D. E.
Universidad del Valle, Cali (Valle).
Facultad de Agronomía (Universidad de Caldas), Manizales (Caldas).
Colegio de San José, Salgar (Antioquia).
Colegio de Santa Clara, Bogotá, D. E.
Colegio de Nuestra Señora de La Consolación, Bogotá, D. E.
Con destino al exterior se confeccionaron colecciones de tipo industrial y económico para:

Gardner Denver Western Hemisphere Co. Inc. y Geological Society, Georgia, Estados Unidos de América.

En preparación, al finalizar el mes de mayo del año en curso se hallaban colecciones para:

Seminario de Yarumal (Antioquia).
Universidad Pedagógica de Colombia, Tunja (Boyacá).
Facultad de Ingeniería, Manizales (Caldas).
Existen solicitudes de otras más.

Igualmente del material sin localización o de duplicados suficientes, se tomaron ejemplares para obsequiar a estudiantes de la Universidad Nacional (Geología) y de la Universidad de los Andes, y al Reverendo Padre Jesús Emilio Ramírez se le entregaron 32 ejemplares de minerales para práctica en sus clases de mineralogía a personal compuesto por religiosos.

Las colecciones tanto minero-petrográficas como paleontológicas aumentaron en número por el material recibido durante el año, según relación que aparece en "Muestras recibidas"; se hicieron los trabajos que requieren (preparación, marcación, clasificación de los minero-petrográficos, etiquetas, tarjetas de kárdex y archivo sistemático) para su ingreso al Museo. Tanto las colecciones minero-petrográficas como las paleontológicas fueron revisadas periódicamente, haciendo su ordenación, limpieza y continuando la catalogación, en primer término del material en exposición.

También de las Compañías de Petróleos se recibieron muestras de las diversas perforaciones en el país; después de ser registradas pasaron al archivo en la sección respectiva.

La Colección Petrográfica del Departamento del Cauca fue revisada, haciendo la clasificación de algunos de sus ejemplares y luego archivadas sistemáticamente sus tarjetas de kárdex.

Se elaboró una lista general del material petrográfico que forma la colección del Departamento de Cundinamarca; esta lista servirá para hacer la catalogación definitiva de esta colección.

Como en el Departamento de Paleontología existen en los ficheros solamente tarjetas provisionales en papel, se acometió su cambio por tarjetas en cartulina en forma definitiva; por lo tanto, se hizo la confrontación de los ejemplares en exposición con los ficheros antiguos y se procedió a la elaboración y formación de seis ficheros. Hasta el momento se ha hecho el siguiente trabajo:

| | |
|--|-------|
| Tarjetas para muestras en exposición | 3.894 |
| Tarjetas para muestras en archivo | 1.032 |
| Etiquetas para muestras en exposición | 1.642 |

Estas tarjetas y etiquetas a medida que van siendo revisadas se colocan con las muestras (etiquetas) y se distribuyen (tarjetas) sistemáticamente en los ficheros o tarjeteros en elaboración; para éstos se están elaborando las guías respectivas de edad, colector, regiones geográficas, etc.

La labor que se desarrolla en la catalogación de ejemplares en el Museo requiere de personal apto para ello, pues es un trabajo que necesita conocimiento de las diferentes ramas geológicas; en especial de la Paleontología, Estratigrafía, Mineralogía y Petrografía; actualmente el personal (Mecanógrafa, Auxiliares, Preparadores) que está encargado de esta labor, tiene una buena experiencia, y el trabajo lo realiza con un gran cuidado y, por lo tanto, con el minimum de pérdida de elementos.

En elaboración se encuentra la "Guía del Museo Geológico"; en lo referente a su exposición; se ha hecho un proyecto de la primera parte, correspondiente al Departamento de Mineralogía, Petrografía y Geología Económica que se encuentra en estado de revisión.

b) Otras labores.

El Museo Geológico está contribuyendo, en el año actual, a la preparación de personal aficionado al estudio geológico; las colecciones en general se han puesto a disposición de los estu-

diantes de la Universidad Nacional, Facultad de Ingeniería, en su especialidad de Geología; unos han asistido a clases de Mineralogía, y otros, a conocer rocas, minerales y fósiles como complemento de sus clases teóricas en la Universidad, y a los Profesores de Geología se les ha facilitado material de las colecciones y láminas ilustrativas, como ayuda para su enseñanza.

En cuanto a propaganda, el Museo no ha tenido casi ninguna, a excepción de la que buenamente hacen los mismos visitantes; la que hizo la revista *Cromos*, de Bogotá, referente a restos paleontológicos, y la realizada por la Compañía Colombiana de Seguros en su noticiero de televisión "Hechos y Gentes".

La mayoría de los visitantes al Museo se encuentra interesada en determinación de muestras y consultas especiales sobre yacimientos minerales; el Museo atendió a estos visitantes y les absolvió sus preguntas; así se dieron informaciones, por ejemplo, sobre fuentes termales, rocas ígneas ácidas (para búsqueda de minerales radioactivos), arcillas, glaciario, etc. A otros se les clasificaron muestras colectadas por ellos: por ejemplo, a solicitud del doctor Luis María Murillo se visitó una colección muy completa, en casa de don Francisco Montoya, y se determinaron algunos ejemplares de ella; para los interesados en arcillas bentónicas se hicieron ensayos mineralógicos y se aprovechó la ocasión para realizarlos con la mayoría de las muestras existentes en las colecciones del Museo, obteniendo resultados negativos.

Se hicieron clasificaciones petrográficas de muestras enviadas por algunas Secciones del Ministerio, como la División de Minas, Laboratorio Químico Nacional y para Secciones del mismo Servicio Geológico; a otras entidades, como el Instituto Geográfico Militar, también se les prestó servicio en la determinación mineralógica y petrográfica.

En cuanto a visitas de yacimientos fosilíferos, el personal de Auxiliares y Preparadores de Paleontología visitó zonas en el Boquerón de Chingaza, en la carretera de Oriente; región de Sopó, Tocancipá y Quipile (Cundinamarca), para verificar hallazgos efectuados por particulares.

Para la Sección de Paleontología del Servicio Geológico se prepararon fósiles para su determinación, y con el mismo objeto se fabricaron moldes de muestras paleontológicas. A la misma Sección, para realizar estudios de comparación e investigación, se le facilitaron muestras de algunas regiones del país existentes en las colecciones del Museo.

Se hizo la compilación de datos referentes a los restos de mastodontes encontrados en el país; estas referencias, junto con fotografías de los ejemplares que se conservan en el Museo, fueron enviadas al doctor Octavio Da Silva Bezerra, quien en Río de Janeiro se halla escribiendo una obra al respecto. También se han hecho investigaciones sobre la documentación existente de vertebrados fósiles del Cuaternario, en especial del Megatherium, de cuyas piezas se están sacando reproducciones, para llevar a cabo su reconstrucción y montaje.

Aprovechando toda información minera, tanto de informes como de muestras; se continuó fijando en mapas de los diferentes Departamentos del territorio, los yacimientos de minerales y rocas que pueden tener un futuro valor económico, una vez realizados los estudios geológicos requeridos; igualmente los datos bibliográficos fueron anotados en tarjetas para el fichero respectivo.

Se realizaron también todas las labores administrativas y de organización en el Museo en general.

c) Muestras recibidas.

1. Minero-petrográficas.

| | |
|---|-----|
| Colectadas en mina La Vieja, entre Pacho y Zipaquirá (Cundinamarca) en V-57 | 2 |
| Colectada en "La Buitrera", a orillas del río Meléndez, Cali (Valle) en 14-V-57, por el Instituto de Fomento Industrial | 1 |
| Colectadas en el Municipio de California (Santander), por el doctor Jesús A. Bueno, en VII-VIII-54 | 68 |
| Colectadas en la región de Fredonia (Antioquia) por la Sección de Estudios Agrológicos del Instituto Geográfico Militar, en IX-1957 | 3 |
| Colectadas en la región de Belén de Umbria (Caldas) por la Sección anterior y en el mismo mes | 2 |
| Colectadas en la región de Gachalá y Ubalá (Cundinamarca) por el doctor Reinaldo Quintero, en XI-1957 | 18 |
| Colectadas por el doctor Ricardo de la Espriella en los Municipios de Ubalá y San Antonio de Tena (Cundinamarca), en XI-1957 | 24 |
| Colectadas por el doctor Jaime Duque Estrada en el Municipio de Santa Rosa de Cabal (Caldas), en II-58 | 3 |
| Suman | 121 |

2. Paleontológicas.

| | |
|---|---|
| Colectadas en los alrededores de Subáchoque (Cundinamarca) por el doctor H. Bürgl, en IV-1957 | 6 |
|---|---|

| | |
|--|-----|
| Colectadas en el Municipio de Supatá (Cundinamarca), por el doctor H. Bürgl, en IV-1957 | 8 |
| Colectada en el Municipio de San Francisco (Cundinamarca), por el doctor H. Bürgl, en IV-1957 | 1 |
| Colectadas en el Municipio de La Vega (Cundinamarca), por el doctor H. Bürgl, en IV-1957 | 3 |
| Colectadas en el Municipio de Pacho (Cundinamarca), por el doctor H. Bürgl, en IV-1957 | 9 |
| Colectada en Santa Rosa-Villanueva (Bolívar), por el doctor H. Bürgl | 1 |
| Colectada en Turbaco (Bolívar), por el doctor H. Bürgl | 1 |
| Colectadas en Calamar (Bolívar), por el doctor H. Bürgl | 2 |
| Colectadas en Turbaná (Bolívar), por el doctor H. Bürgl | 2 |
| Colectada en Albán (Cundinamarca), por el doctor H. Bürgl | 1 |
| Colectada en Sasaima (Cundinamarca), por el doctor H. Bürgl | 1 |
| Colectadas en la región Usaquéen-Sopó (Cundinamarca), por el doctor Clarence Lee, de la Texas Petroleum Company, en V-57 | 78 |
| Colectadas en la región de Guachetá (Cundinamarca), por el doctor Clarence Lee, de la Texas Petroleum Company, en V-57 | 13 |
| Colectadas en la región de Pacho-La Vega-El Peñón (Cundinamarca), por el doctor A. Neufeld, de la Texas Petroleum Company, en V-57 | 30 |
| Donadas por el Padre Jesús Emilio Ramírez y colectadas por el señor Antonio María Sampère, en la región de La Paz, Bolivia | 12 |
| Colectada en la región de Puente Nacional (Santander), por R. Wokittel, en VI-57 | 1 |
| Colectadas en la Serranía de Perijá (Guajira), por el doctor Christ Katsela, en VI-57 | 4 |
| Colectadas por el Padre Carlos Eduardo Acosta, en Villeta y El Colegio (Cundinamarca) | 4 |
| Colectadas en El Colegio (Cundinamarca), por el doctor H. Bürgl | 5 |
| Colectadas en la región de Fomeque-Choachí (Cundinamarca), por el doctor H. Bürgl, en VII-56 | 6 |
| Colectadas en la región de Apulo (Cundinamarca), por el doctor R. Wokittel | 3 |
| Colectadas en carretera a Vergara (Cundinamarca), por el doctor H. Bürgl, en XII-57 | 9 |
| Colectada en Quipile (Cundinamarca), por el señor Augusto Bonilla Aguilar | 1 |
| Colectadas en Tocancipá (Cundinamarca), por el señor Augusto Bonilla Aguilar | 2 |
| Suman | 203 |

3. Perforaciones petrolíferas.

| |
|--|
| Pozo "Guamal" N° 1, Concesión Paba N° 519, Texas Petroleum Company. |
| Pozo "Chinú" N° 1, Concesión Sampués N° 578, Richmond Petroleum Company. |
| Pozo "Guayabo" N° 2, Concesión Lebrija, Intercol. |

Pozo S-1, Concesión Chicoral N° 571, Intercol.
 Pozo "Baúl" N° 2, Concesión Baúl N° 639, Texas Petroleum Company.
 Pozo "Mata" N° 1, Concesión La Gironda, Intercol.
 Pozo S-3, Concesión Chicoral N° 571, Intercol.
 Pozo "Sogamoso" N° 2, Concesión Sogamoso N° 365, Texas Petroleum Company.
 Pozo S-4, Concesión Chicoral N° 571, Intercol.
 Pozo S-5, Concesión Chicoral N° 571, Intercol.
 Pozo "Jobo" N° 3, Concesión Jobo N° 673, Intercol.
 Pozo S-6, Concesión Chicoral N° 571, Intercol.
 Pozo "Palagua" N° 26, Concesión Palagua N° 638, Texas Petroleum Company.
 Pozo "Sauro" N° 1, Concesión Maicao N° 680, Intercol.
 Pozo "Andrade" N° 1, Concesión Coyaima, Intercol.
 Pozo S-7, Concesión Orocué, Intercol.
 Pozo "Guaitapa" N° 1, Concesión Carraipía N° 332, Intercol.

Estas muestras debidamente revisadas y registradas se archivaron para futuras consultas.

d) *Visitas.*

Durante el año de labores a que se refiere el presente informe se atendieron varios cientos de visitantes interesados unos en conocer el Museo en general, otros únicamente la Sección Paleontológica, y los más en conocer la Sección Minero-Petrográfica, en donde encuentran la exposición de materias primas minerales de gran interés para sus industrias. Así se atendieron colegiales, universitarios, profesores, industriales, mineros, etc.

Entre los principales centros educacionales y de investigación a que pertenecían parte de los visitantes podemos enumerar los siguientes:

Colegio de "Nuestra Señora del Pilar", Bogotá.
 Colegio Femenino "Santa Helena", Bogotá.
 Colegio "Nueva Granada", Bogotá.
 Colegio de "La Presentación", Zipaquirá.
 Instituto de La Salle, Bogotá.
 Instituto "Santa Marta", Bogotá.
 Facultad "Jorge Tadeo Lozano", Bogotá.
 Universidad Nacional, Facultad de Ingeniería, Sección de Geología y Geofísica, Bogotá.
 Instituto Etnológico Nacional, Bogotá.
 Facultad de Minas de la Universidad de Antioquia, Medellín.
 Instituto de Ciencias, Bogotá.
 Facultad de Ciencias Económicas (Universidad Nacional), Bogotá.

Universidad de Los Andes, Bogotá.
 Museo de San Diego, California, Estados Unidos de América.
 Comité de Planeación de la Presidencia de la República, Bogotá.

Instituto Geofísico de Los Andes, Bogotá.
 Minas de Muzo y Coscuez (Banco de la República), Bogotá.

Enumerar las personas visitantes que no pertenecen a ninguna entidad educativa o de investigación, sería largo, pero se puede decir que todos ellos, industriales, mineros, exploradores, aficionados, etc., fueron atendidos enseñándoles las muestras requeridas y clasificándoles las colectadas.

e) *Talleres.*

1. *Mineralogía y Petrografía.*—En estos talleres se llevó a cabo la preparación de material tanto para análisis químico como granulométrico, requeridos por varias dependencias del Servicio Geológico; se elaboraron secciones delgadas y pulidas para determinación de minerales y rocas, a solicitud de entidades del mismo Servicio Geológico y de fuera de éste como el Laboratorio Químico Nacional e Instituto Geográfico Militar; también se elaboraron secciones delgadas de ejemplares destinados a colecciones didácticas.

2. *Paleontología.*—En estos talleres se han venido elaborando reproducciones de las diferentes piezas que constituyen el *Megatherium* de Villavieja (Huila); al propio tiempo se ha llevado a cabo su reconstrucción y conservación. Hasta el momento se han elaborado reproducciones de las siguientes piezas: cráneo y mandíbula superior (2), mandíbula inferior (2), vértebras (36), costillas (37), huesos de extremidades posteriores (16), de extremidades anteriores (29), y clavícula (2); al finalizar la elaboración de los moldes de todas las piezas, se comenzará el montaje del esqueleto, que ha de hacerse en un local definitivo. El cráneo original, del cual fueron hechos 2 moldes, fue devuelto al Hermano Nicéforo María, Director del Museo de Ciencias Naturales del Instituto de La Salle, quien lo había prestado al Museo Geológico para su estudio.

Se hicieron también reproducciones de otros fósiles, a solicitud de la Sección de Paleontología del Instituto, lo mismo que la preparación de varios ejemplares para su determinación, fotografías, etc. Entre ejemplares preparados están los restos vertebrados de Quipile (Cundinamarca), Aipe (Huila) y Tocancipá (Cundinamarca).

3. *Carpintería*.—En estos talleres se hicieron numerosas obras: entre ellas la construcción de cancelos, puertas, etc., de oficinas para el Departamento de Paleontología del Museo; se construyó una Sala de Conferencias; se hicieron vitrinas para exposición de vertebrados (Mastodontes, Megaterios, etc.); una baranda protectora para el Plesiosaurio en exposición. Para las oficinas y la sala de conferencias igualmente se hicieron las instalaciones eléctricas para iluminación, timbre y teléfono.

Los talleres de carpintería igualmente prestaron servicios a otras dependencias del Servicio Geológico, así:

Para *Hidrogeología*. Construcción de una cámara de gases, estantería en uno de los salones del Laboratorio, muebles-estantes para el mismo Laboratorio, zarandas, refacción de pisos, etc.

Para *Paleobotánica*. Construcción de casetas para coleccionar polen, bandejas de madera con compartimientos para colocar muestras de perforaciones, arreglo de butacas para dibujantes.

Para otras dependencias del Servicio Geológico se hizo: arreglo de entablados, cambios de chapas en puertas, reparación de carrocerías de vehículos oficiales, caja para herramientas de estos vehículos, cancelos divisorios para oficinas, cajas pequeñas de madera para envío de colecciones, cajas de madera para almacén. Finalmente se llevó a cabo la refacción y pintura de vehículos oficiales pertenecientes a otras Secciones del Ministerio.

f) *Material bibliográfico.*

Durante el año comprendido entre mayo de 1957 al mismo mes de 1958 se recibieron todos los boletines bibliográficos elaborados en la Biblioteca del Servicio; boletines geológicos y algunos informes geológicos; sería de mucho valor para el Museo que se le enviara gran parte de estos informes, sobre todo los de interés económico por yacimientos minerales, como anteriormente se hacía, facilitando los servicios que se prestan al público interesado para su completa información.

De las Divisiones de Minas y Petróleos del Ministerio igualmente se recibieron los respectivos boletines periódicos. De publicaciones extranjeras se adquirieron ejemplares que son de gran interés para la consulta geológica.

A base de todas las publicaciones recibidas se continuó elaborando el correspondiente fichero por autor, localidad y especie.

IV. AGRADECIMIENTOS

Para el personal en general que colaboró durante el año en las labores del Museo expreso mis más rendidos agradecimientos, pues la labor cumplida se debió principalmente a su magnífica voluntad y excelente espíritu de colaboración en la realización de los trabajos encomendados. Para estos empleados, la mejor compensación por sus servicios será el mejoramiento de su situación económica en la manera que fuere más factible para las entidades dirigidas.

Finalizando el presente informe, el suscrito expresa sus más sinceros agradecimientos a las Directivas del Servicio Geológico Nacional, quienes en todo momento demostraron su interés por esta Sección, ayudándola con sus autorizados consejos y sabias instrucciones; igualmente agradece la confianza depositada, a la que se corresponde con la totalidad de nuestras capacidades en el desempeño de las labores para el funcionamiento y organización del Museo, tratando de colocarlo a la altura de los de su especie en el mundo.

B I B L I O T E C A

ALICIA VENEGAS LEYVA
Bibliotecaria

Bogotá, D. E., mayo 26 de 1958.

Señor doctor Benjamín Alvarado,
Geólogo Director, Servicio Geológico Nacional—E. S. D.

Atentamente me dirijo a usted para dar respuesta a su circular número 345, de mayo 19 del presente, en la cual solicita el envío de un informe, que debe contener en su primera parte las funciones de la Sección que tengo a mi cargo y el programa a desarrollar; y en la segunda, el programa de labores desarrollado durante el año comprendido entre el mes de mayo de 1957 y el mes de mayo del corriente año de 1958.

A continuación doy a usted la información solicitada:

PRIMERA PARTE

(Funciones de la Sección Biblioteca).

- a) Clasificación y catalogación de libros, revistas e informes.
- b) Registro regular de revistas por suscripción y por canje.
- c) Elaboración del *Boletín Bibliográfico*, trimestralmente.
- d) Despacho regular de obras solicitadas, personalmente o por escrito.
- e) Atender a la distribución del *Boletín Geológico*, que se edita tres veces por año y se reparte al mundo entero en un total de 900 ejemplares.
- f) Periódicamente hacer empastar las obras que se consideran de mayor necesidad e importancia para el buen mantenimiento de la Biblioteca.
- g) Atender la correspondencia requerida.
- h) Llevar al día los libros de registro, tanto de "informes" como de las obras que ingresan a la Biblioteca y que se clasifican y catalogan.

SEGUNDA PARTE

(Labores desarrolladas de mayo de 1957 a mayo de 1958).

i) Hacer el chequeo regular de direcciones en el fichero de canje y devolver debidamente llenadas las tarjetas de recibo.

j) Proseguir la Bibliografía de los Informes del Servicio Geológico Nacional.

k) Presentar cada mes el informe del trabajo mensual efectuado en la Biblioteca.

l) Atender permanentemente el servicio de Biblioteca y a las innumerables consultas solicitadas tanto por los miembros del Servicio Geológico como por particulares y estudiantes.

ll) Hacer oportunamente los pedidos de elementos necesarios para la Biblioteca.

Programa a desarrollar.

1. Publicación de la Bibliografía de los Informes del Servicio Geológico Nacional que se tiene elaborada y que consta de varias partes, a saber: Índice Geográfico, por materias, autores, número de orden y un anexo con las obras sobre Colombia que se encuentran clasificadas y catalogadas hasta la fecha.

2. Adquisición de un microfilm (completo) que tendrá varios objetivos: el principal es el de poder tener un archivo de todos los informes del Servicio Geológico en un lugar diferente de la Biblioteca, como prevención para un caso fortuito de destrucción total o parcial de ésta. Además, y con el fin de adquirir las obras especializadas que no se encuentran en el comercio y que pueden ser conseguidas con este sistema de las bibliotecas que si las tienen, como la del Instituto Geofísico de los Andes Colombianos.

3. Proveer el nuevo local con muebles adecuados, ya que los actuales no prestan el servicio necesario tanto por su antigüedad como por su deterioro.

4. Continuar exactamente como hasta ahora con todas y cada una de las normas establecidas y que he detallado en la parte correspondiente a las funciones de la sección a mi cargo.

5. Procurar la adquisición de libros y revistas.

6. Me parece de la mayor importancia la selección de obras, con la cooperación conjunta del personal técnico del Servicio Geológico.

7. En síntesis, procurar por todos los medios, mejorar cada día la Biblioteca, para hacer de ella la mejor dotada del país en su especialidad.

Informes.

a) Fueron recibidos, clasificados y catalogados los números 1233 a 1283.

b) Se entregaron, según consta en el libro de registro, un total de 584 informes a diferentes entidades, tanto oficiales como particulares y a personas interesadas en los estudios geológicos.

Trabajos generales.

a) Se elaboraron los números 22, 23 y 24 del *Boletín Bibliográfico*, correspondiente a los meses de julio de 1957 a marzo del presente, habiéndose distribuido al personal del Servicio Geológico y a los interesados (el total de hojas fue de 85).

b) Se elaboraron y colocaron en los ficheros un total de 3.045 tarjetas y 50 guías.

c) Se hizo la catalogación y clasificación de 202 libros adquiridos durante el año, tanto por compra como por canje.

d) Se llevó a cabo la catalogación de los 50 informes recibidos.

e) Se despacharon un total de 2.200 ejemplares del *Boletín Geológico*, para dentro y fuera del país.

f) Se enviaron, del Mapa Geológico, Plancha L-9, Girardot, un total de 1.458 ejemplares.

g) Se entregaron 150 ejemplares del Mapa Geológico General de la República de Colombia.

h) De la antigua publicación "Compilación de los Estudios Geológicos Oficiales en Colombia" fueron repartidos 170 ejemplares.

i) se terminó la elaboración de la *Bibliografía de Informes del Servicio Geológico Nacional*, hasta el último informe del año próximo pasado de 1957. La obra consta de varias partes y tiene un total de 473 hojas.

j) Se despacharon periódicamente, con su respectiva lista, las publicaciones que con destino a la Sección de Estratigrafía llegaron a esta dependencia.

k) Se inscribieron en el libro de registro los 202 libros adquiridos, habiéndose entregado la copia correspondiente a la Subdirección.

l) Fue sacado en limpio el libro de registro de informes, pasando la copia a la Subdirección para su control.

ll) Se sacó una lista completa con títulos y autores de los 140 volúmenes de la publicación *U. S. Geological Survey Bulletin*.

m) Se hizo el registro de las revistas que llegan por suscripción; e igualmente se abrieron tarjetas para todas las publicaciones que se reciben por concepto de canje.

n) Fue ordenado el empaste de 304 obras, entre libros y revistas.

ñ) Se ordenaron, por países, un gran número de obras en rústica adquiridas por canje, dividiéndolas en dos secciones: en la una, todo lo correspondiente a Europa, Asia y Africa, y la otra, a la América, subdividido a la vez por países.

o) Se sacó una lista de los *informes únicos*, a fin de copiarlos poco a poco y poder prestar el servicio debidamente.

p) Se hizo una lista tomada del fichero de canje, a fin de seleccionar las entidades a las cuales se les envía el *Boletín Geológico* y demás publicaciones, suprimiendo algunas y así limitar el número de envíos.

q) Fue devuelto a los Estados Unidos, después de previa consulta, el *Geological Survey Water-Supply Paper* en un total de 117 paquetes.

r) Se seleccionaron, con la colaboración del doctor Roberto Wokittel, algunas obras sobre Colombia, y se hicieron empastar.

rr) Fue colocada en paquetes toda la existencia de la Compilación de los Estudios Geológicos Oficiales en Colombia, en la estantería fija que para el efecto se hizo construir, llevando la cuenta de lo que se entrega y la existencia actual.

Sin otro particular, agradeciendo la atención que se sirva prestar a la presente, quedo de usted atentamente,

Alicia Venegas Leyva

Bibliotecaria Encargada de Publicaciones
del Servicio Geológico Nacional.

I N I C I A T I V A S

Entre las principales iniciativas que presentamos a la consideración del señor Ministro para continuar y mejorar las investigaciones del Servicio, merecen destacarse las siguientes:

Preparación de personal.—Puesto que el material humano es indudablemente el factor más decisivo en la cantidad y la calidad de los trabajos geológicos, el número de profesionales debidamente preparados en el ramo de Geología con que cuenta el país es muy escaso y las remuneraciones que paga el Gobierno son tan bajas, en comparación con las que ofrece la industria privada, la provisión de cargos en el Servicio con geólogos debidamente entrenados en su profesión se ha convertido en un problema de difícil solución.

La práctica ha demostrado que, aun con los aumentos de sueldos que el señor Ministro logró obtener a fines del año pasado, no sólo es difícil retener al personal que actualmente trabaja, sino que ha resultado imposible proveer todos los cargos previstos dentro del modestísimo plan reorgánico que figura en el Decreto número 0365 de 11 de diciembre de 1957, que sólo contempla una parte mínima de las necesidades del Servicio para cumplir eficientemente con la labor asignada.

Por estas razones consideramos que a este problema debe dársele atención preferencial y no deben ahorrarse esfuerzos para solucionarlo. Al efecto, la Dirección se permite proponer las siguientes iniciativas:

1. Que se active el plan de becas para enviar al exterior profesionales que se especialicen en el ramo de Geología; aprovechando los recursos del Gobierno y las obligaciones que al respecto tienen contraídas las Compañías de Petróleos;

2. Que se trace un plan coordinado entre la Universidad Nacional y el Ministerio para que la Sección de Geología y Geofísica de la Facultad de Ingeniería y la Sección de Geología y Petróleos de la Facultad de Minas se doten debidamente con profesores de tiempo completo y elementos para hacer prácticas intensivas de laboratorio y terreno, a fin de graduar solamente geólo-

gos, pero con la suficiente preparación para ejercer su profesión con toda eficacia y responsabilidad.

3. Que se estudie la posibilidad de aprovechar los programas de ayuda técnica que ofrecen instituciones internacionales y los servicios geológicos de algunos países para obtener la preparación de geólogos nacionales.

Fondo rotatorio.—Nos parece urgente la organización de un fondo rotatorio, a través del cual pueda reglamentarse la venta de planos y publicaciones hechas por el Servicio, así como el suministro de informes y la prestación de algunos servicios, tales como la construcción de pozos de prueba y trabajos detallados de exploración, a fin de constituir así una reserva de dinero con la cual pueda atenderse adecuada y oportunamente a las publicaciones y al incremento de las investigaciones.

Publicaciones.—Como estamos convencidos de que la misión del Servicio no se cumple adecuadamente mientras no se divulguen sus trabajos, proponemos que, además de continuar la publicación periódica del *Boletín Geológico*, destinándolo exclusivamente para los informes que se van produciendo, se prosiga con la de "Compilación de Estudios Geológicos Oficiales en Colombia", obra esta que ya cuenta con ocho tomos y podría destinarse a editar esporádicamente la gran cantidad de estudios geológicos de interés permanente que reposan en el archivo o en publicaciones gubernamentales, académicas o particulares, ya completamente agotadas.

Para activar la edición de las planchas fotogeológicas de todo el país, que es costosa, se busque la colaboración de instituciones de ayuda técnica y de las compañías de petróleo en la forma que ya se inició, pero reglamentándola por intermedio del fondo rotatorio atrás mencionado.

Código de aguas subterráneas.—Como el abastecimiento de aguas subterráneas para poblaciones y fines de irrigación está incrementándose notablemente, nos parece de urgencia inaplazable la presentación al Congreso Nacional de un proyecto de ley que regule y reglamente adecuadamente el uso y control del agua subterránea. Con este fin, proponemos que el Ministerio de Minas y Petróleos, en colaboración con el de Agricultura y con el Instituto de Fomento Municipal, forme una comisión especial que estudie el estatuto, asesorándose de los profesionales que crea conveniente para estudiar a fondo este problema por todos sus aspectos técnicos y legales.

Código de Minas.—Nos parece superfluo hoy día hacer una crítica a las disposiciones legales que regulan la industria minera y al Código de Minas expedido por Decreto número 1779 de 1954, cuya vigencia se halla suspendida, pero sí creemos del caso recalcar la necesidad imperiosa que existe de revisar dicha legislación para ajustarla a las actuales necesidades del país y para corregirle las múltiples deficiencias de que adolece. Consideramos que en tal labor deben tenerse en cuenta oportunamente los puntos de vista del Servicio, que por la naturaleza de sus funciones está en capacidad de colaborar en este asunto.

Presupuesto.—Deseamos recomendar especialmente que en la elaboración del presupuesto del año entrante se tengan en cuenta las sugerencias hechas en el curso de este informe, y que, en consecuencia, se consideren especialmente las siguientes necesidades:

1. Terminación del edificio de la Ciudad Universitaria con el pabellón destinado al Museo Geológico, a fin de que todas las dependencias queden debidamente reunidas y dotadas de los muebles y elementos necesarios para su normal funcionamiento.

2. Aumento de la partida destinada a gastos de las comisiones geológicas de terreno, para que ellas puedan cumplir adecuadamente su cometido.

3. Estudio de los sueldos devengados por el personal técnico para ajustarlos a la realidad del país, a fin de lograr la integración de todas las secciones del Servicio y la cantidad de las labores en forma metódica.

4. Si no se organiza el fondo rotatorio, deberá aumentarse la partida destinada a las publicaciones para acelerar la edición de planos fotogeológicos y del tomo IX de la Compilación de Estudios Geológicos Oficiales en Colombia.

Para terminar, quiero expresar a Su Señoría mis agradecimientos por la confianza y el apoyo que en todo momento me ha dispensado, lo mismo que a todo el personal del Servicio por su valiosa colaboración en el desarrollo de los programas de trabajo que nos hemos trazado, y en espera de que el señor Ministro y los honorables miembros de las Cámaras Legislativas encuentren aceptable la labor llevada a cabo por la dependencia a mi cargo, durante el último año, quedo de Su Señoría muy atento servidor,

Benjamín Alvarado
Geólogo Director.

Bogotá, junio de 1958.

INDICE

| | Págs. |
|--|-------|
| Introducción | 7 |
| Departamento de Conservación y Reservas | 21 |
| Corporación Nacional de Oleoductos | 27 |
| Legislación de petróleos | 30 |
| Informe sobre las actividades de la industria del petróleo durante el año de 1957 y primeros cuatro meses de 1958: | |
| Concesiones en explotación | 37 |
| Concesiones en periodo de prueba | 40 |
| Producción de petróleo crudo | 40 |
| Regalías e impuestos de producción | 41 |
| Concesiones en exploración | 43 |
| Cánones superficiales | 43 |
| Refinación | 44 |
| Oleoductos | 46 |
| Datos generales y hechos importantes | 50 |
| Bases para una política de fomento minero | 55 |
| Asistencia técnica | 56 |
| Exenciones para exportación de minerales e importación de equipos | 58 |
| Crédito minero | 60 |
| Reformas legales | 63 |
| Minas nacionales de Marmato | 65 |
| Esmeraldas | 67 |
| Salinas | 70 |
| Servicios mineros regionales | 72 |
| Laboratorio Químico Nacional | 74 |
| Servicio Geológico Nacional | 76 |

ANEXOS

División Nacional de Minas.

| | |
|---|----|
| Introducción | 85 |
| Estudio de propuestas y vigilancia de contratos | 87 |
| Minas nacionales de Marmato | 90 |
| Esmeraldas | 95 |

| | Págs. |
|---|-------|
| Salinas | 100 |
| Servicios Mineros Regionales | 101 |
| Estadística | 111 |
| Asistencia técnica | 112 |
| Estudio de las minas nacionales | 113 |
| Medidas especiales y proyectos en estudio para fomento de la minería | 114 |
| Cuadros estadísticos | 123 |
| <i>Servicio Legal de Minas.</i> | |
| Cuadros comparativos de propuestas, propuestas presentadas y permisos presentados, entre mayo de 1957 a abril de 1958 | 131 |
| Trabajos realizados | 133 |
| Contratos de Asnazú | 134 |
| Concesiones de uranio y demás sustancias radioactivas | 134 |
| Minas de Marmato | 135 |
| Grupo minero de Supía y distritos vecinos | 137 |
| Esmeraldas | 138 |
| Nuevo régimen legal sobre esmeraldas | 141 |
| Código de Minas | 142 |
| Reformas legales sobre régimen de concesiones | 144 |
| Propuestas de minas | 146 |
| <i>Negocios Generales.</i> | |
| Becas que otorga el Ministerio, de acuerdo con el Decreto número 2683 de 1953 | 163 |
| Relación de los becarios del Ministerio de Minas en el Exterior y en el país | 166 |
| <i>División Nacional de Petróleos.</i> | |
| Estadísticas sobre petróleos | 173 |
| <i>Servicio Químico Nacional.</i> | |
| Organización y personal | 201 |
| Asuntos internacionales | 203 |
| Edificio del laboratorio | 203 |
| Biblioteca | 204 |
| Laboratorio de Hidrocarburos | 204 |
| Laboratorio de Inorgánica | 204 |
| Laboratorio de Suelos | 204 |
| Laboratorio de Abonos | 206 |
| Laboratorio de Aguas | 207 |
| Laboratorio de Cauchos | 207 |
| Laboratorio de Textiles y Papeles | 207 |
| Laboratorio de Carbones | 208 |

| | Págs. |
|--|-------|
| Aduanas | 208 |
| Laboratorio y Planta Metalúrgica | 208 |
| Laboratorio de Electroquímica | 209 |
| Laboratorio de Cerámica | 209 |
| Laboratorio de Análisis Espectral | 210 |
| Laboratorio de Ensayo | 210 |
| Estudio de patentes | 210 |
| Radioactividad | 210 |
| Análisis y exámenes ejecutados | 210 |
| Asesorías técnicas | 211 |
| Consideraciones finales | 212 |
| <i>Servicio Geológico Nacional.</i> | |
| I - Introducción y resumen | 217 |
| II - Informes de las Secciones: | |
| <i>Sección de Geología Económica:</i> | |
| I - Funciones de la Sección | 237 |
| II - Programa por desarrollar | 240 |
| III - Labores desarrolladas | 242 |
| Lista de consultantes (entidades, compañías y particulares) atendidos por la Sección | 249 |
| <i>Sección de Hidrología e Ingeniería Geológica</i> | |
| 257 | |
| <i>Sección de Fotogeología.</i> | |
| Introducción | 265 |
| Misiones y labores de la Sección | 266 |
| Programas de futuro desarrollo y necesidades de la Sección | 274 |
| Esquema Nº 2 (organización actual de la Sección) | 276 |
| Esquema Nº 3 (organización propuesta de la Sección) | 277 |
| <i>Sección de Estratigrafía.</i> | |
| Fines de la Sección | 281 |
| Paleozoología | 282 |
| Paleobotánica | 284 |
| <i>Museo Geológico Nacional.</i> | |
| I - Funciones de la Sección | 291 |
| II - Programa a desarrollar | 293 |
| III - Labores desarrolladas, de mayo de 1957 a mayo de 1958 | 294 |
| <i>Biblioteca.</i> | |
| <i>Primera parte.</i> | |
| Funciones de la Sección | 307 |
| <i>Segunda parte.</i> | |
| Labores desarrolladas de mayo de 1957 a mayo de 1958 | 309 |
| Iniciativas | 313 |



01000735

BIBLIOTECA

Memoria del ministro de minas y petróleos
al congreso de 1958 /Ministerio de Minas y
Energía

338.209861 C718m 1958 Ej.1

FECHA
PESADO

PRESTADO A

FECHA
DEVUELTO

1345

000058