

INGEOMINAS

INGEOMINAS, SU LABOR
DESDE 1916 HASTA 1987

POR
ALBERTO LOBO-GUERRERO USCATEGUI
Director General

BOGOTÁ, D.E.
MAYO 15 DE 1987



REPUBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES GEOLOGICO-MINERAS



INGEOMINAS, SU LABOR
DESDE 1916 HASTA 1987

Por
ALBERTO LOBO-GUERRERO USCATEGUI
Director General

BOGOTÁ, D.E.

Mayo 15 de 1987



CONTENIDO

	Página
1. La Comisión Científica Nacional.....	1
2. El Servicio Geológico Nacional.....	3
3. El Inventario Minero y el INGEOMINAS.....	6
4. La Exploración Geológica en la Actualidad.....	7
5. La Reestructuración del INGEOMINAS.....	9

FIGURAS

1. Robert Scheibe	1A
2. Enrique Hubach	3A
3. Benjamín Alvarado	4A
4. Mapa Geológico General de la República de Colombia 1:2'000.000 (1944)	4B
5. José Royo y Gómez.....	5A
6. Hans Bürgl	5B
7. Plancha L-9 Girardot 1:200.000, (1956)	5C
8. Jesús A. Bueno	6A
9. Boletín Geológico Volúmen XV Nos. 1,3 1967.....	6B
10. Mapa Geológico de Colombia 1:1'500.000 (1976)	7A



	Pág.
11. Mapa Índice de Cartografía publicado y en proceso (Abril, 1987)	7B
12. INGEOMINAS Estructura Orgánica 1986	9A
13. INGEOMINAS Estructura Orgánica 1987	9B
14. LOGOTIPO	12A



INGEOMINAS, SU LABOR DESDE 1916 HASTA 1987

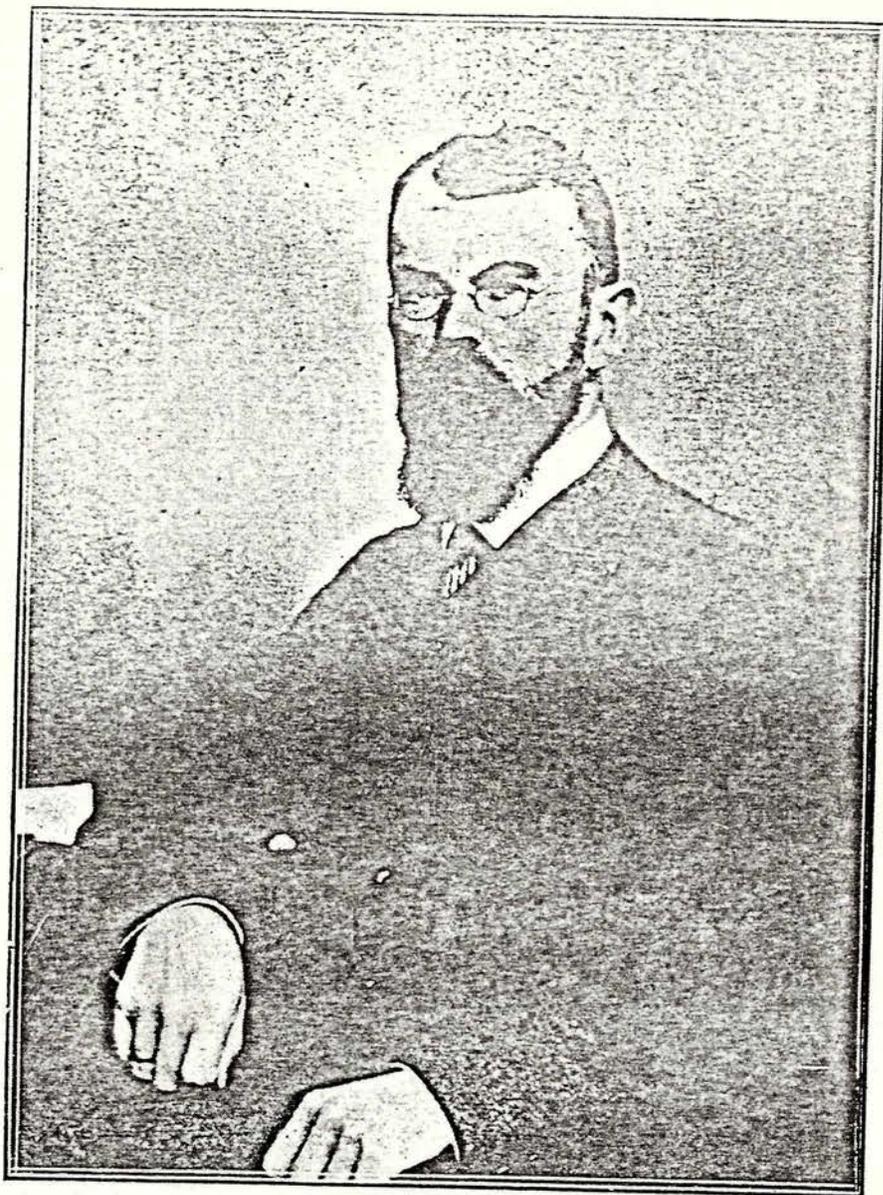
1. La Comisión Científica Nacional

Mediante la Ley 83 del 17 de abril de 1916 fue creada una "Comisión Científica" para el estudio geológico del territorio de la República, con el fin de "dar a conocer las riquezas naturales del país, de suerte que puedan aprovecharse para su desarrollo industrial y al mismo tiempo para aumentar sus recursos económicos."

Robert

El fundador y Primer Director de la COMISION CIENTIFICA NACIONAL fue el Profesor Doctor ROBERT SCHEIBE, miembro y consejero del Servicio Geológico de Prusia. Solamente hasta abril de 1917 pudo iniciar los trabajos. El mismo Scheibe definió que la tarea principal de esta comisión consistía en levantar el mapa geológico del país, es decir en investigar sus condiciones geológicas y presentar los resultados en mapas y descripciones adecuadas, de tal modo que ellos sean accesibles y útiles tanto a las esferas económicas como a las científicas. Como Geólogo Sub-jefe el Gobierno designó al Ingeniero de Minas Ricardo Lleras Codazzi, como Geólogo ayudante al Ingeniero Jesús Jiménez Jaramillo, y como topógrafos a Luis Uribe y Luis Vargas. Con un intervalo de algo más de un año por el llamamiento que le hizo el Gobierno alemán, el profesor Scheibe dirigió los trabajos por 5 años, hasta el 3 de marzo de 1923, fecha en la cual falleció en Bogotá. (Fig. 1)

En esta primera etapa de labores, por carencia de buenas bases topográficas, por las prioridades que le señaló el gobierno y por dificultades de diverso orden, se resolvió aplazar la labor de un mapa geológico sumario, en pequeña escala, y se resolvió acometer el levantamiento de algunas regiones características y de especial interés y su presentación en mapas de escala adecuada. Se necesitaban unos mapas a escala grande para poder señalar en ellos los detalles geológicos de mayor importancia, como los yacimientos minerales, el modo como estos se presentan y su extensión. Los mapas geográficos que sirvieran de base para este fin no existían y por consiguiente debían ser confeccionados por los topógrafos. Para no retardar demasiado la obtención del material topográfico apropiado no se confeccionaron al principio mapas topográficos completos sino croquis, que dibujados a escala 1:5.000 o 1:10.000, ofrecieran los datos de caminos, corrientes de agua, linderos, algunas curvas de



PROFESOR DOCTOR ROBERT SCHEIBE
FUNDADOR Y PRIMER DIRECTOR DE LA COMISION CIENTIFICA NACIONAL,
MUERTO EN BOGOTA AL SERVICIO DE COLOMBIA.

Fig. 1



nivel, etc. El croquis topográfico con la información geográfica básica se reduciría a una escala conveniente para publicación, por ejemplo, a escala 1:25.000.

El Gobierno ordenó se comenzaran las investigaciones con los yacimientos de carbón que se hallaban a lo largo de las vías férreas nacionales. Así fué como se estudiaron los yacimientos de carbón en las haciendas San Jorge y Llano de Animas (Zipaquirá), el río Coello al Occidente de Chicoral, la región de Barzalosa y Tocaima, y la región entre Girardot y Virginia. Los Doctores Ricardo Lleras y Jesús Jiménez hicieron una investigación en la región de Laguna Verde, con motivo de los temblores.

Al morir el Profesor Scheibe los trabajos se interrumpieron hasta el mes de julio de 1924 cuando se reanudaron bajo la dirección del Profesor Doctor Otto Stutzer y del Ingeniero de Minas Ernest A. Scheibe. Llegó a Colombia también en aquel año el Geólogo Enrique Hubach. La comisión entre 1924 y julio de 1926 estudió los carbones del Salto de Tequendama y numerosos yacimientos de carbón en la Cordillera Oriental y algunos de los departamentos de Antioquia, Caldas y Cauca. Se estudiaron las minas de Supía y Marmato en Caldas y los minerales y rocas de la piroxenita serpentinizada cuprífera de La Vética, Santander de Quilichao (Cauca). Se hicieron estudios sobre la línea de la prolongación del Ferrocarril Central del Norte entre Nemocón y Chiquinquirá; sobre los trazados entre Chiquinquirá y Moniquirá y estudios preliminares a lo largo del trazado para el Ferrocarril del Norte entre Moniquirá y Bucaramanga. Hubo investigaciones regionales en la Península de la Guajira, el Departamento del Atlántico, la parte medio del Valle de Magdalena y la fosa Cauca-Patía. Además se hicieron cortes geológicos entre Ibagué y Cartago, y entre Cali y Buenaventura.

El 28 de mayo de 1928, dentro del Ministerio de Industrias, se creó el Laboratorio Químico Nacional, para atender las necesidades de la incipiente industria nacional, los Departamentos de Minas y Petróleos y el Departamento de Agricultura.

Al terminar el contrato celebrado con el Señor Stutzer vino una nueva interrupción hasta fines de 1927, época en la cual comenzó a trabajar como Tercer Director de la Comisión, el Geólogo Emil Grosse. El Doctor Grosse, alumno en Alemania del Profesor Robert Scheibe, ya había trabajado en Colombia entre 1920 y 1923, contratado por el Ferrocarril de Antioquia para realizar estudios sobre el carbón de ese departamento. El Doctor Grosse y la Comisión Científica de la cual formaba ya parte Enrique Hubach y el Ingeniero y Topógrafo Benjamín Alvarado Biester

1929 - Exploración del Catatumbo - Hubach, Zamilla, Castro, Alvarado, Pasada



Catatumbo

desde 1929, llevaron a cabo entre 1927 y 1931 estudios sobre asfaltos en la parte central del Departamento de Boyacá; petróleo en Urabá, reconocimientos geológicos en el Huila y alto Caquetá y la Cuenca del Patía del Departamento de Nariño. Además se estudió la geología de la Hoya Hidrográfica de la Laguna de Tota, el Túnel de Cuítiva y minas de carbón en Guaduas, Chipaque y Cogua. El Ministerio de Industrias, del cual dependía la Comisión, había organizado un museo petrográfico con las rocas y minerales recogidas por los geólogos desde 1917. Existía desde 1926 el estudio sobre las condiciones geológicas y denudación anual de la Hoya del Río Magdalena contratado por el Ministerio de Obras Públicas con el Consorcio Julius Berger, en el cual trabajaron los Doctores Emil Grosse, F. Weiske y Hans Stille. (Fig. 2)

2. El Servicio Geológico Nacional

1932-1933 - Carbon Valley, Cauca - Heubach - Ahorado

En septiembre de 1933 el Ingeniero Jefe de la Sección Técnica del Departamento de Minas y Petróleo del Ministerio de Industria, Jorge A. Perry afirmaba: "La organización y sostenimiento, como servicio público, de un cuerpo o institución permanente, encargado de llevar a cabo de manera sistemática el estudio y levantamiento del mapa geológico, hidrográfico y topográfico del país, es cuestión que no admite ya más aplazamiento. El conocimiento científico de nuestros recursos minerales, de las características del suelo y subsuelo de las diversas comarcas, del régimen, distribución, modalidades y aprovechabilidad de nuestras fuentes de agua y del relieve preciso que afecta el territorio, es condición indispensable para que el país pueda transitar con seguridad la senda de progreso que ha principiado a recorrer. Y aquel conocimiento no podrá lograrse sino por medio de un servicio o instituto geológico sostenido por el Gobierno y dotado de personal, material y recursos suficientes, para que pueda desarrollar eficientemente tan vasta labor.

Uno de los mayores escollos con que tropiezan entre nosotros los trabajos de investigación geológica, es la falta de material topográfico adecuado. Las cartas geográficas que hasta ahora ha dado a la publicidad la Oficina de Longitudes están editados en escala muy pequeña, en relación con la que los trabajos de geología requieren y su detalle de relleno es muy deficiente y falto de exactitud.

Es urgente, por consiguiente, proveer a la formación de la base topográfica, tan necesaria no sólo en este ramo sino en otros como el



Fig. 2

ENRIQUE HUBACH

1.950 - 1.957



militar, el de obras públicas, el minero, el agrícola, etc. Afortunadamente en este empeño los métodos modernos de aerofotografía y estereofotogrametría, ya introducidos al país, facilitarán mucho y harán rápida la labor, si se les emplea..."

El Gobierno Nacional envió a capacitarse en universidades de Estados Unidos a varios Ingenieros como Benjamín Alvarado Biester, Roberto Sarmiento Soto, Gilberto Botero Restrepo, Alejandro del Río y Vicente Suárez Hoyos. (Fig. 3)

Con la reorganización del Ministerio de Industrias, en 1940 se creó un ministerio especial para el sector minero, el Ministerio de Minas y Petróleos. Se reemplazó la Comisión Científica Nacional por una nueva institución, el Servicio Geológico Nacional. Al regresar a Colombia el grupo de profesionales colombianos especializados en Geología e Ingeniería de Minas que ya se mencionó, comienzan los fecundos trabajos del Servicio Geológico Nacional. El primer director e impulsador del Servicio fue el Geólogo Benjamín Alvarado Biester. Comenzó a funcionar con secciones de Cartografía, Geología Económica, Aguas Subterráneas, Ingeniería Geológica, Paleontología, Estratigrafía, Petrografía, Biblioteca y Museo. Como culminación de trabajos iniciados en 1939, 5 años más tarde, a mediados de 1944, el Servicio Geológico Nacional presentó al país el Mapa Geológico General de la República de Colombia a escala 1:2'000.000 (1944). Este mapa mereció el Premio Lorenzo Codazzi, otorgado por la Sociedad Colombiana de Ingenieros. (Fig.4)

El Profesor José Róyo y Gómez, anterior Director del Instituto Geológico y Minero de España, quien dejó su patria a raíz de la Guerra Civil Española, trabajó como Geólogo-Paleontólogo en aquella época y fue el fundador del Museo Geológico Nacional. En esos años fuera del grupo de geólogos colombianos ya mencionados, trabajaron con la entidad el suizo Edouard Reymond, los norteamericanos Wallace Fetzer, Victor Oppenheim y Austin H. Clark. Llegaron a trabajar también algunos de los egresados de la Facultad Nacional de Minas, como Darío Suescún, Alberto Sarmiento Alarcón, Fernando Pava Silva, Carlos Cardona, Evelio Hernández, José Sandoval, Luis Carlos Vásquez, Gilberto Manjarrés, Hernando Gutiérrez, Marino Arce Herrera, Vicente Mutis Jurado y otros. El Geólogo alemán Wolfgang Diezemann, fue el iniciador de los estudios hidrogeológicos en 1949. A raíz de los problemas generados por la Segunda Guerra Mundial el Servicio Geológico Nacional recibió la orden de investigar los depósitos de mineral de hierro en Colombia. Entre 1941 y 1943 se exploraron en detalle los depósitos de La Pradera, Pacho, Nemocón, Guasca, Guatavita, La Caldera y Tibirita (Cundinamarca); Sevilla (Magdalena); El Imán y Río Luisa (Tolima); La Plata (Huila) y Morro Pelón (Antioquia).



Fig. 3

BENJAMIN ALVARADO B.

Primer Director del Servicio Geológico Nacional

1.938 - 1.945

1.957 - 1.958



Fig. 4



Con el descubrimiento en 1943 y la cuantificación de los yacimientos de hierro oolítico de Paz de Río durante los años siguientes, fue posible, finalmente, en 1954 el montaje y la puesta en marcha de la Siderúrgica Nacional de Paz de Río.

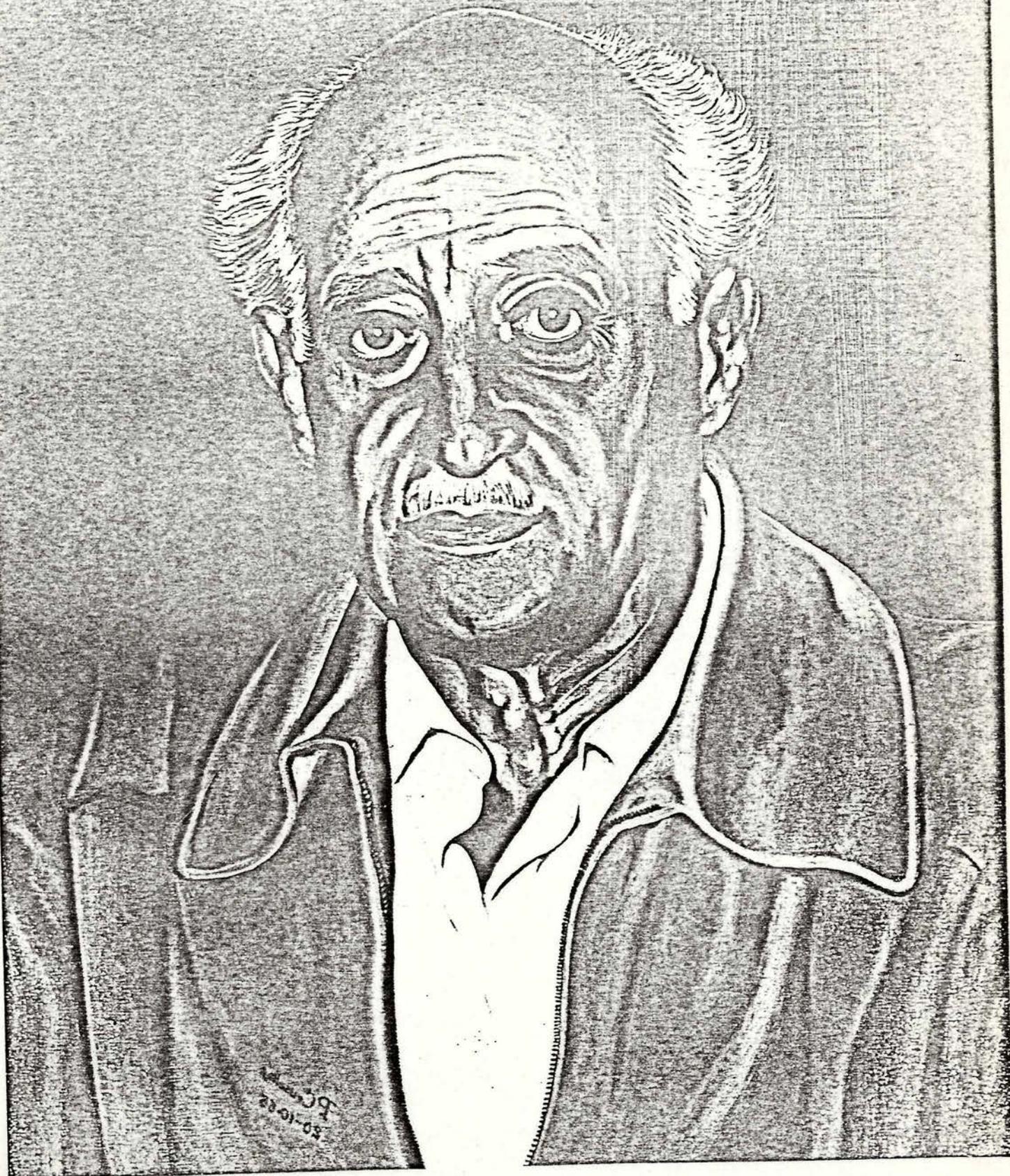
El Profesor Hans Burgl, notable micropaleontólogo austriaco, llegó a Colombia en 1952, simultáneamente con el palinólogo holandés Tomás van der Hammen, el fotogeólogo canadiense H.C. Raasveldt, el petrógrafo norteamericano Wolfgang H. Nelson y el ingeniero de minas alemán Roberto Wokittel. Ya para ese entonces se habían realizado 915 informes geológicos, sobre geología regional, geología económica, geología para ingeniería, paleontología, etc., y se habían preparado algunos Mapas Geológicos Departamentales. (Fig. 5)

En 1953 se hizo una reorganización del Ministerio de Minas y Petróleos, cambiando el nombre del Servicio Geológico Nacional por el de Instituto Geológico Nacional.

El Geólogo Enrique Hubach nuevamente ingresó a la Institución ahora como Director del Instituto Geológico Nacional y en el período entre 1953 y 1957 se impulsó la investigación, la exploración geológica básica y la cartografía geológica sistemática. (Fig. 6)

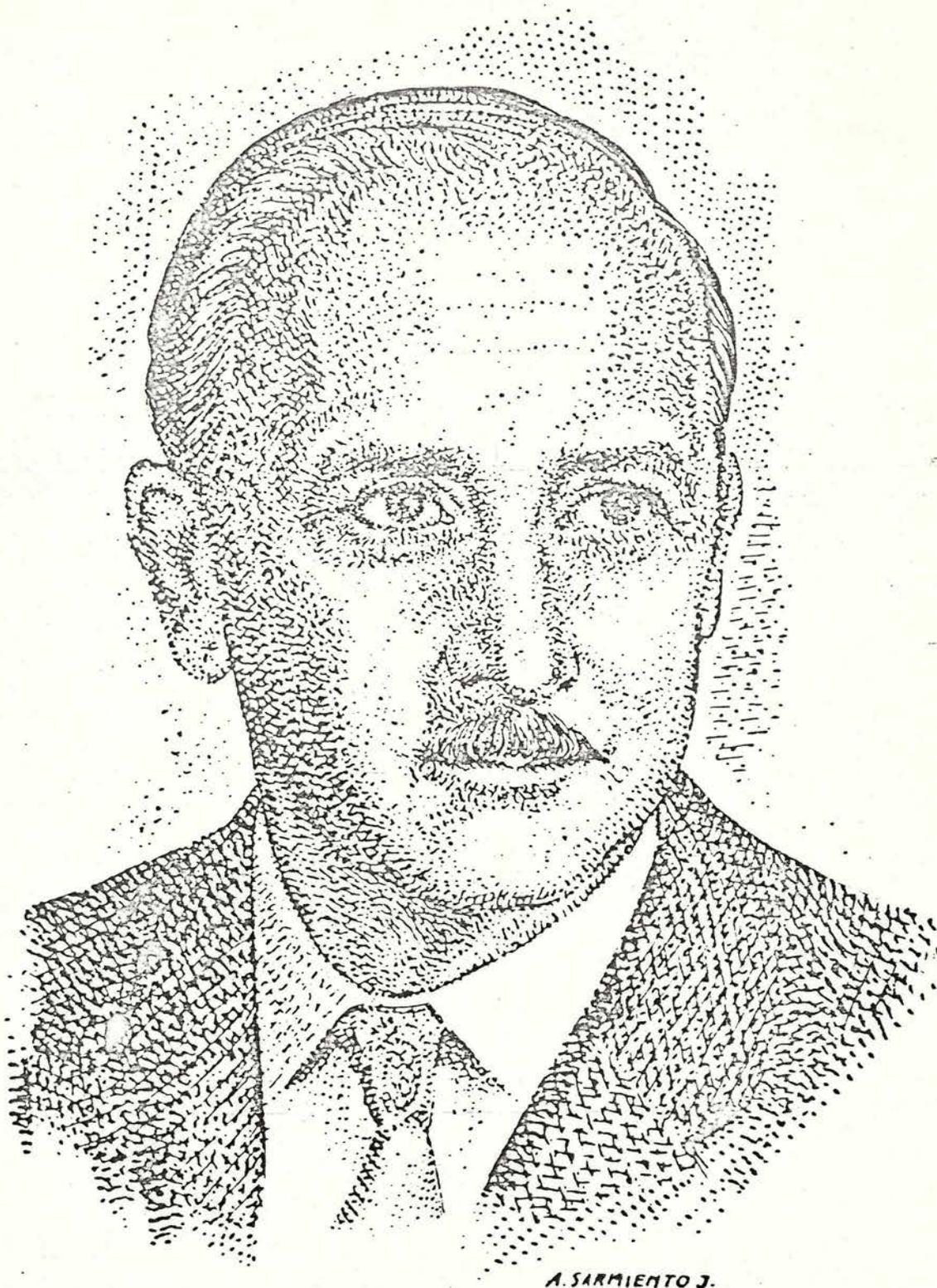
Comienza a publicarse en 1953 el Boletín Geológico. Al Instituto Geológico ingresan el Hidrogeólogo Jaime López Casas y el Ingeniero de Minas Jesús Antonio Bueno, entre otros muchos profesionales. Quizás la labor más fructífera de ese período fue la iniciación de la publicación del Mapa Geológico de Colombia por cuadrángulos, que comienza con la Plancha L-9 Girardot, a escala 1:200.000, publicada a todo color en 1956. En diciembre 11 de 1957 regresa a la Dirección el Doctor Benjamín Alvarado B., y nuevamente la Institución retoma el nombre de Servicio Geológico Nacional. (Fig. 7)

En la nueva etapa del Servicio Geológico Nacional se terminó el edificio en donde se encuentra el INGEOMINAS Central al lado del Instituto Geográfico en predios de la Universidad Nacional y se hizo el traslado a este edificio de las diferentes secciones que estaban situadas en varios lugares de la ciudad de Bogotá. Se continuó con la labor de cartografía sistemática, exploración e investigación de aguas subterráneas en numerosos lugares del país. En 1960 se publica el libro "Recursos Minerales de Colombia (Tomo X, CEGOC). En 1962 se publica un nuevo Mapa Geológico de Colombia a escala 1:1.500.000.



JOSE ROJO Y GOMEZ

Fig. 5



HANS BURGL

Fig. 6



3. El Inventario Minero y el INGEOMINAS

Como el conocimiento geológico y de recursos minerales del país era insuficiente para nuestras necesidades, en 1963 el Ministerio de Minas y Petróleo inició un proyecto especial de exploración geológico-minera que duró 4 años, el Inventario Minero Nacional. Este proyecto tuvo la ayuda del AID de los Estados Unidos, y se adelantó en cuatro zonas del territorio colombiano: Zona 1-Sierra Nevada de Santa Marta, Zona 2-Antioquia, Zona 3-Santander y Zona 4 - Cundinamarca-Boyacá. Mediante el convenio de préstamo con el AID y la asesoría técnica del Servicio Geológico de Estados Unidos, se llevó a cabo la investigación sobre recursos minerales en dichas regiones. El Servicio Geológico Nacional continuaba sus labores normales simultáneamente. Para llevar a cabo el inventario minero hubo un aumento considerable de personal técnico y de equipo, y se capacitó un buen número de profesionales a nivel de post grado en el exterior. (Fig. 8)

Se descentralizó la Geología y por primera vez establecieron oficinas regionales en Medellín, Bucaramanga y Barranquilla. Durante la reforma administrativa de 1968, hubo una reorganización del Ministerio de Minas y Petróleo, fusionando el Servicio Geológico y el Laboratorio Químico Nacional, (que eran dos divisiones del Ministerio), con el programa del Inventario Minero dando origen al actual Instituto Nacional de Investigaciones Geológico-Mineras, INGEOMINAS.

Uno de los principales resultados de la época del Inventario Minero fue el descubrimiento de importantes yacimientos de fosfato en numerosos lugares de la Cordillera Oriental dentro de capas marinas del Cretáceo superior, desde el Huila en el Sur hasta el Norte de Santander en el Norte. Se modernizaron los sistemas de cartografía geológica, y los equipos de laboratorio. (Fig. 9)

Desde 1968 hasta la fecha se han publicado 46 planchas y cuadrángulos geológicos; un nuevo Mapa Geológico de Colombia a escala 1: 1.500.000 (1976); el Mapa Geológico de San Andrés, Providencia y Santa Catalina; y mapas departamentales de la Guajira, Caldas-Risarcaldá-Quindío, Tolima, Antioquia, Cauca y Nariño. En 1983 se publicó el Mapa Gravimétrico y de Terrenos de Colombia. En los últimos años el Boletín Geológico ya alcanzó el volumen 27 No. 3 y la Serie Publicaciones Geológicas Especiales del INGEOMINAS va en el Número 18. En los últimos años INGEOMINAS ha tenido colaboración interna-



JESUS A. BUENO O.

1965

Fig. 8

BOLETIN GEOLOGICO

VOL. XIV NOS. 1-3 1967

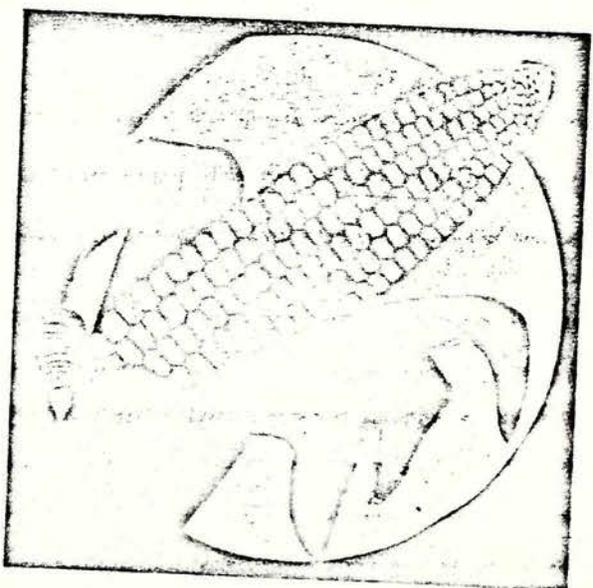
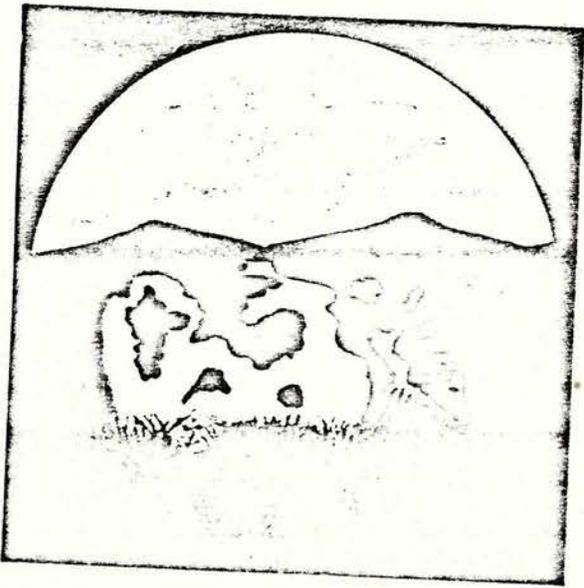
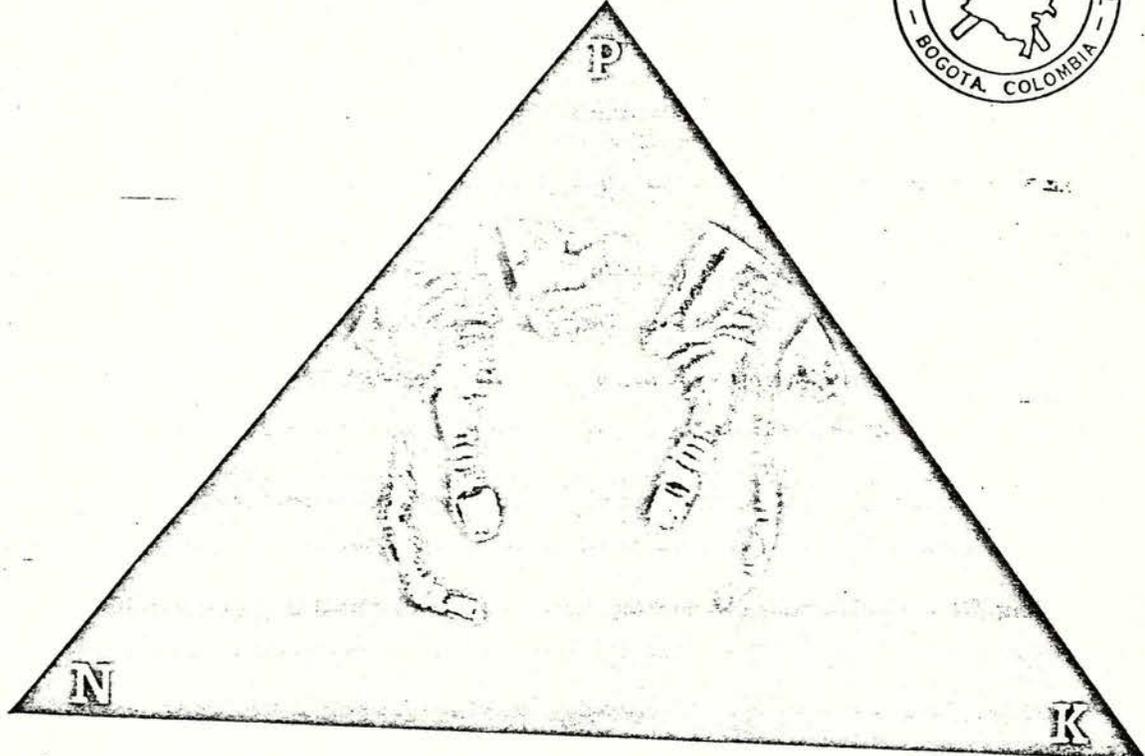


Fig. 9



cional de Naciones Unidas, los gobiernos de Estados Unidos, Holanda, Alemania, Inglaterra y Japón, entre otros. (Fig. 10).

4. La Exploración Geológica en la Actualidad.

El objetivo fundamental del INGEOMINAS es la elaboración de la carta geológica del país, herramienta básica para adelantar proyectos en áreas como la prospección de minerales, incluyendo los combustibles fósiles; geología para ingeniería, que tiene que ver con las grandes obras civiles del país, en especial en las de infraestructura eléctrica, de transporte y de vivienda; riesgos geológicos e hidrogeología, entre otras. Difícilmente se puede concebir algún proyecto en cualquiera de las áreas citadas, que no deba contar como pre-requisito obligatorio con un buen mapa geológico.

A partir de las investigaciones geológico-mineras adelantadas en el país, por parte del Gobierno Nacional e iniciadas con la Comisión Científica Nacional creada en 1916, el país posee la siguiente información de Cartografía Geológica:

- A nivel general se ha cubierto la totalidad del territorio colombiano a escalas que oscilan entre 1:1.000.000 y 1:1.500.000. Estos resultados se han compendiado en el Mapa Geológico Generalizado de Colombia, del cual se han publicado hasta la fecha cinco ediciones y en este año se publicará la 6a. edición con información a escala 1:1.000.000.
- A escala 1:500.000 poseemos la cobertura del 95% del país en mapas geológicos, fotogeológicos y de reconocimiento en 31 planchas a esta escala que conforman el Atlas Geológico.
- A escala que fluctúa entre 1:250.000 y 1:400.000 hemos publicado mapas geológicos generalizados de los Departamentos de Antioquia, Bolívar, Quindío, Risaralda, Caldas, Tolima, Cauca y Nariño.
- A escala semidetallada, 1:100.000 -1:200.000 se ha adelantado la cartografía geológica sistemática en la Zona Andina, que corresponde al área del país con mayor cubrimiento geológico.

Para ilustrar el cubrimiento nacional con cartografía geológica a escala semidetallada exceptuando las planchas en elaboración, hemos dividido el país en cinco zonas principales a saber: (Fig. 11)

- Zona Andina, con un área de 360.000 Km² y un cubrimiento de 198.000 Km² (55%).

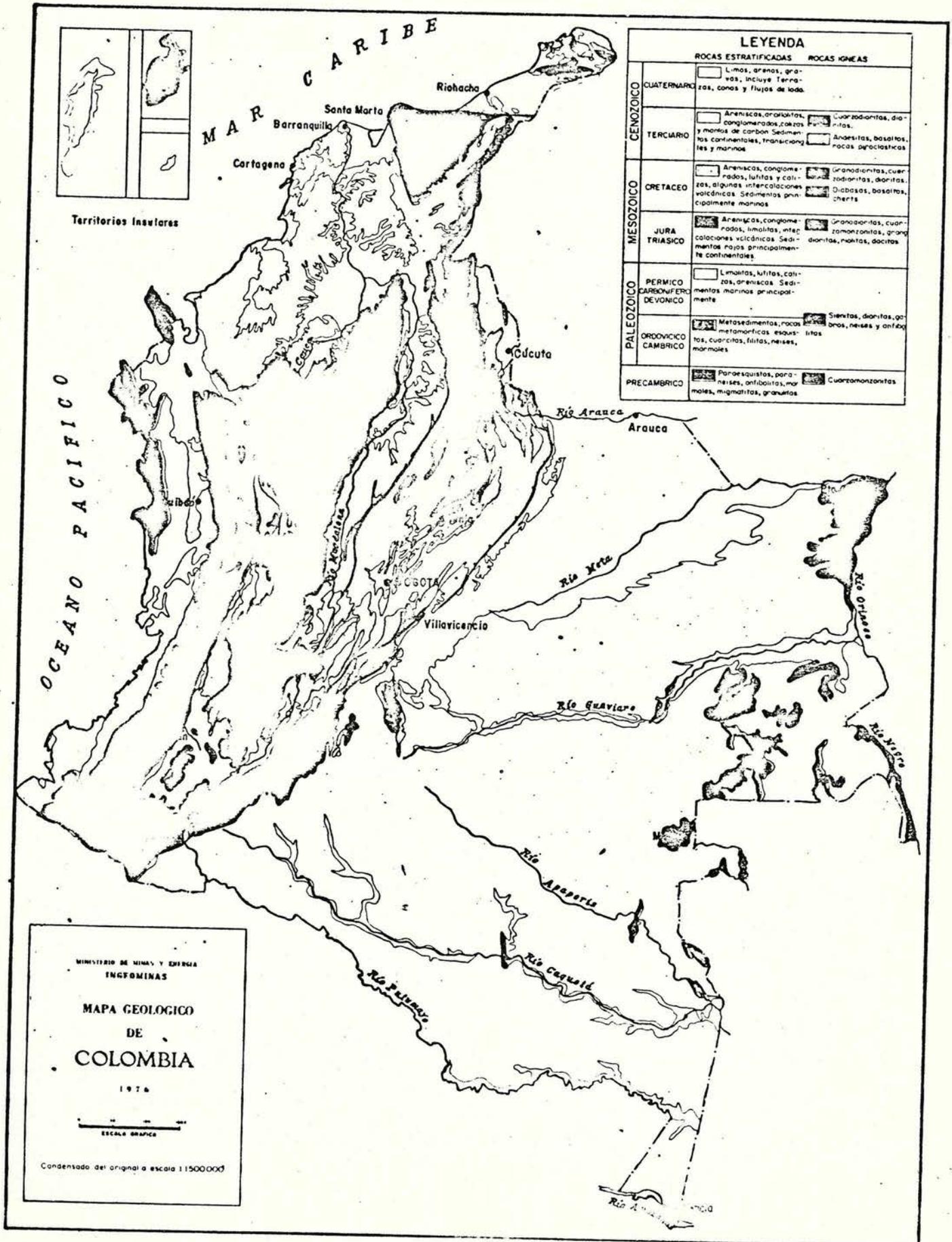


Fig. 10



- Zona de la Costa Atlántica, con un área de 68.000 Km² y un cubrimiento de 24.000 km². (35%).
- Zona de la Costa Pacífica, con un área de 58.000 Km² y un cubrimiento de 2.000 km². (3.4%)
- Zona de la Guajira con un área de 13.250 Km² y un cubrimiento de 9.750 Km² (74%).
- Zona de la Orinoquía y Amazonía, con área de 642.000 Km² y un cubrimiento fotogeológico de 404.000 Km². (63%). No existe en esta zona cubrimiento a escala semidetallada.
- El cubrimiento geológico del país a escala semidetallada 1:100.000 y/o 1:200.000 es de 250.250 Km² lo que equivale al 22% del área nacional.

En la actualidad estamos adelantando la terminación y publicación de 39 planchas geológicas a escala 1:100.000, equivalente a 86.000 Km², de los cuales proyectamos publicar este año 7 de ellas.

Durante el próximo trienio hemos proyectado adelantar la cartografía geológica de 40 planchas a escala 1:100.000 que equivalen a 100.000 Km², aproximadamente.

Se ha establecido como prioridad la terminación de la cartografía geológica del área andina, de algunos sectores de la Orinoquía y Amazonía, de la Costa Pacífica y la Costa Atlántica.

Mención especial merece el área del Escudo de la Guayana que cubre sectores de la Amazonía y Orinoquía en la cual se han levantado con fotogeología 404.000 Km², con ligero control de campo.

Dentro de esta gran área del Escudo, está localizada la región del Guainía, de interés para oro, la cual por su interés económico amerita un levantamiento geológico semidetallada a escala 1:100.000, con aproximadamente 50 planchas que equivalen a 120.000 Km².



5. La Reestructuración del INGEOMINAS

El Instituto Nacional de Investigaciones Geológico-Mineras tuvo su origen en la Comisión Científica Nacional de 1916 como hemos visto y luego de varias reformas adquirió su actual organización mediante el Decreto 3161 de 1968, con las siguientes funciones: elaborar el Mapa Geológico de Colombia; prospectar y evaluar los recursos minerales; estudiar los recursos de agua subterránea; realizar trabajos de geología de ingeniería; ejecutar investigaciones químicas, petrográficas, mineralógicas, paleontológicas, etc; efectuar investigaciones de beneficio y transformación de minerales; elaboración y publicación de informes y estudios. Por Decreto Ejecutivo N° 3815 de diciembre 26 de 1985 el Gobierno le asignó además las siguientes dos funciones: el estudio y prevención de toda clase de amenazas geológicas naturales, y los estudios de geología marina. Dentro de la política minera del actual gobierno se definió como meta la exploración geológica de la totalidad de la Zona Andina y la parte colombiana del Escudo de Guayana en el Vaupés, Guainía y Vichada.

La actual administración de INGEOMINAS encontró que la estructura del Instituto y su organización no respondían adecuadamente ni a las normas que lo regulan ni a las necesidades de la nueva política minera. (Fig. 12). Por ello ha emprendido la tarea de reestructurarlo.

La nueva organización propuesta muestra los siguientes importantes cambios a nivel central: (Fig. 13)

- a) Estructuración de la Oficina de Planeación. Se organiza la Oficina de Planeación para lograr a nivel externo una mayor coordinación tanto con la Oficina de Planeación del Ministerio de Minas y Energía como con el Departamento Nacional de Planeación; a nivel interno coordinará los planes y proyectos del Instituto, asesorando a la Dirección en la correcta estimación y utilización de sus recursos humanos, técnicos y financieros. La oficina coordinará todo lo relacionado con la Informática de INGEOMINAS y a la implementación de Sistemas, tanto a nivel técnico como administrativo. Asimismo, coordinará todo lo relacionado con la Cooperación Técnica Nacional e Internacional, la cual ha sido de gran significado en el desarrollo institucional del INGEOMINAS.

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES GEOLOGICO-MINERAS INGEOMINAS ESTRUCTURA ORGANICA

1.986

JUNTA DIRECTIVA

DIRECCION GENERAL

Oficina Planeación
Grupo de Control y Evaluación
Oficina Jurídica

Comité de Dirección
Junta de Licitaciones y Adquisiciones
Comisión de Personal
Comité de Personal Profesional

SUB-DIRECCION Administrativa y Financiera

SUB-DIRECCION Cartografía Geológica

SUB-DIRECCION Proyectos Geológicos

SUB-DIRECCION Investigaciones Químicas

División Financiera
División Personal
División Servicios Administrativos

Sección Presupuesto
Sección Contabilidad
Sección de Adquisiciones y Suministros
Sección Servicios Generales

División de Documentación y Organización
Sección Bibliotecas
Sección Publicaciones
Sección Extensión

Sección Orgánica
Sección Inorgánica
Sección Análisis Instrumental
Sección Geoquímica Analítica

División Caracterización Química
División de Carbones
División de Minerías y Geoquímica

GESTION

EJECUCION DE PROYECTOS

Dirección Regional Bogotá

Dirección Regional Bucaramanga

Dirección Regional Medellín

Dirección Regional Ibagué

Dirección Regional Cali

Dirección Regional Popayán

Dirección Regional Cartagena

Dirección Regional Manizales

División Administrativa
División Geología Regional
División Estudios Geológicos
División Geología Minera
División Carbones
División Hidrogeología
División Geología

División Administrativa
División Geología Regional
Sección Geología Ambiental
Sección Geología Económica

División Administrativa
División Geología Regional
División Períodos y Métodos
División Geología Ambiental

División Administrativa
División Geología Regional

División Administrativa
División Geología Regional
División Geología Económica

División Administrativa
División Geología Regional

División Administrativa
División Geología Marina

División Administrativa
División Técnica
Sección Sismología
Sección Paleontología
Sección Geología y Geomorfología

Fig. 12

INGEOMINAS ESTRUCTURA ORGANICA.1987.

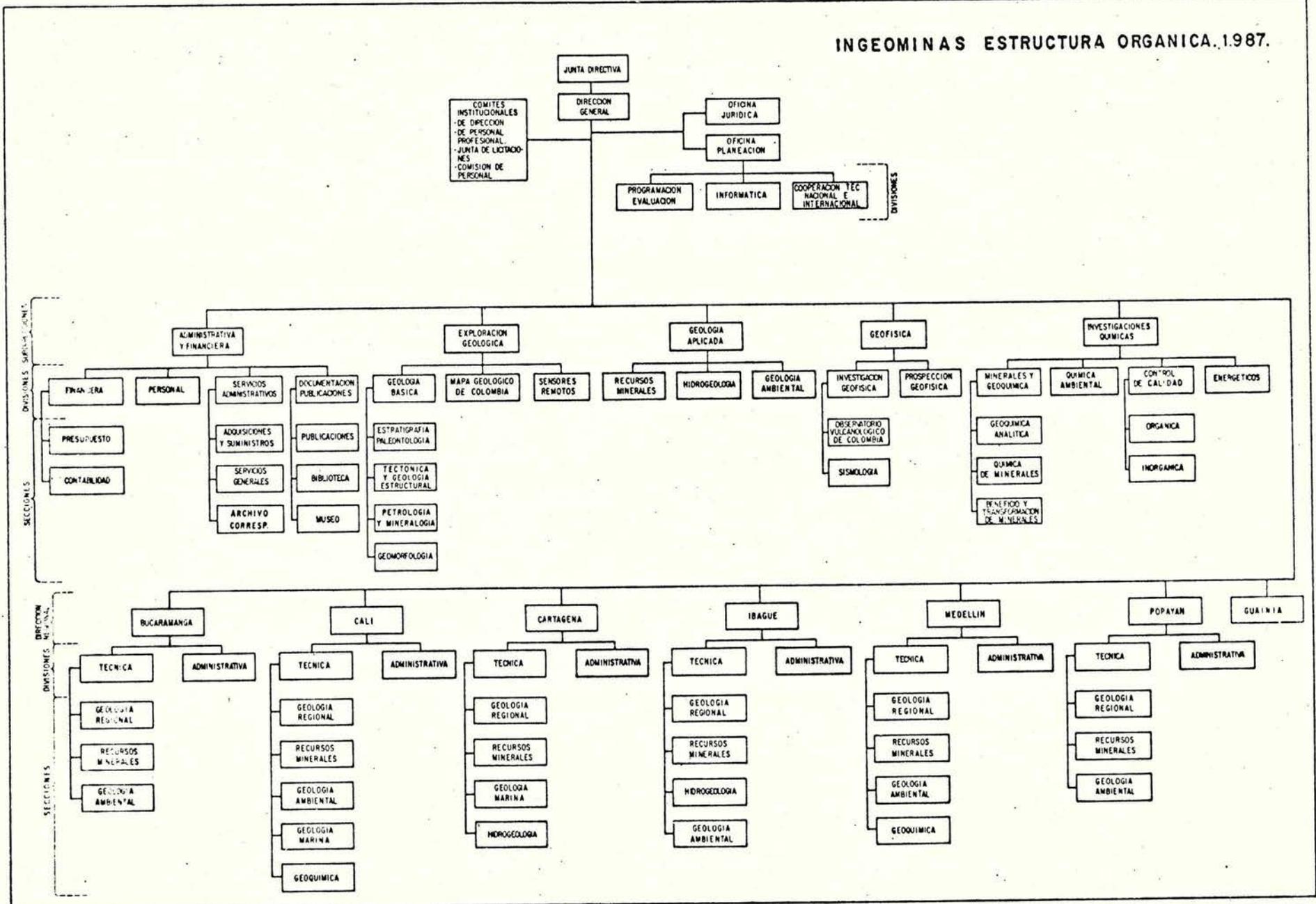


Fig. 13



b) Creación de la Subdirección de Geofísica. El avance de la tecnología moderna en las Ciencias de la Tierra ha demostrado que la Geofísica es uno de los pilares en la investigación geológico-minera. Gran parte del control de las amenazas geológicas naturales se basa en el registro y evaluación de parámetros geofísicos. El Observatorio Volcanológico de Colombia, actualmente dedicado a la vigilancia del Volcán Nevado del Ruíz, será un organismo especializado de la División de Investigación Geofísica, y la Red Sísmica Nacional, actualmente en fase de implementación, será otra sección especializada de esta misma División. Asimismo, como la Geofísica es una herramienta fundamental tanto para la prospección de minerales como para la de aguas subterráneas es necesario fortalecer las disciplinas de la Geofísica Aplicada.

c) Estructuración de las Subdirecciones Técnicas de la rama geológica.

Las dos subdirecciones técnicas de la rama geológica, la Subdirección de Exploración Geológica y la Subdirección de Geología Aplicada, han sido dotadas de la estructura adecuada y del personal técnico-científico necesario para gestionar y controlar todas las actividades que se ejecutan a nivel nacional por las Direcciones Regionales.

Vale la pena destacar dentro de la Subdirección de Geología Aplicada la incorporación de la Geología Ambiental, con el objeto de prestar una asesoría adecuada y eficiente a la ingeniería y geotecnia en la prevención y control de los fenómenos que afectan las obras civiles. Asimismo, procederá con la evaluación del impacto ambiental causado por los fenómenos geológicos naturales y los causados por la mano del hombre. Para reforzar lo anterior, se propone la creación de la Química Ambiental, con el objeto de determinar los productos contaminantes de los diferentes ambientes.

Dentro del Sector Regional los hechos más destacados de la reestructuración son los siguientes:

a) Eliminación de las Oficinas Regionales de Bogotá y Manizales. Con la estructuración de las subdirecciones técnicas, desaparece la necesidad de la Dirección Regional de Bogotá y se evita la duplicidad de algunas labores técnicas y administrativas que se ha venido presentando.

La Regional de Manizales se convierte en el Observatorio Vulcanológico de Colombia, ya que esta es la función específica para la cual ha sido creada. Su campo de acción se extenderá a la vigilancia de los cinturones volcánicos del país. Su estructura como Regional no



se justifica ya que los objetivos básicos de la Geología Regional y Recursos Minerales ya han sido o serán cubiertos por las oficinas regionales de Medellín e Ibagué.

- b) Se crea la Regional del Guainía, para cumplir con los objetivos del Gobierno de identificar el potencial minero del oriente del país, especialmente de sus zonas limítrofes. Inicialmente funcionará desde Bogotá, con subsedes ubicadas directamente en la zona de trabajo. Una vez lograda una infraestructura básica, se procederá con su descentralización.
- c) Permanecen seis regionales ubicadas en Bucaramanga, Cali, Cartagena, Ibagué, Medellín y Popayán. Su acción estará definida por los límites geográficos y geológicos. Cabe destacar la implementación de la Geología Ambiental en Bucaramanga, Cali, Ibagué, Medellín y Popayán; y la Geología Marina en Cartagena y Cali. La labor de Hidrogeología se descentralizará teniendo, además de Bogotá, dos polos de exploración y evaluación en regiones prioritarias como son la Costa Atlántica en Cartagena y el Valle Superior del Magdalena, cuyo centro de operaciones estará localizado en la ciudad de Ibagué, con una sub-sede ubicada en Neiva.

En cuanto a la planta de personal la reestructuración propone: incrementar el número actual de 164 técnico-científicos a 217, y el número actual de 418 técnico-administrativos a 483, con lo cual se pasará de una nómina total de 582 personas a 700 personas.

El incremento en el sector central es de 56 cargos y en el sector regional es de 62 cargos. Fundamentalmente se ha buscado darle mayor responsabilidad a las diferentes regionales aumentando fuertemente la planta de las Regionales de Cartagena y Cali, con incrementos moderados en Ibagué, Popayán y Bucaramanga. La planta de la Regional de Medellín permanece sensiblemente igual. Destacamos la creación de la Regional del Guainía que tendrá a su cargo todo el territorio colombiano al oriente de la Cordillera Oriental.

El proyecto de reestructuración del INGEOMINAS se desagrega en un período de 3 años. Actualmente hay 538 cargos en la planta congelada el 30 de septiembre de 1986. Para el presente año de 1987, con el sólo hecho de levantar el valor de congelación de la nómina (aproximadamente 581.5 millones) y aplicando la cuota de 635.0 millones para servicios personales, aprobada en la Ley del presupuesto de 1987, el INGEOMINAS podrá incorporar entre 50 y 60 funcionarios sin necesidad de acudir a presupuesto adicional.



Para el año de 1988 el INGEOMINAS con un incremento del 10% sobre el presupuesto aprobado para 1987 podrá incorporar aproximadamente 70 funcionarios más, y para el año de 1989 con un incremento de aproximadamente el 4% sobre el presupuesto de 1988 podrá completar la planta total de 700 funcionarios.

La desagregación propuesta presenta los siguientes aspectos favorables:

- Desembolsos presupuestados moderados acordes con la difícil situación fiscal por la que atraviesa el país.
- Selección concienzuda del personal e incorporación periódica de acuerdo con las necesidades y objetivos de la Institución y del Sector Minero.
- Capacitación adecuada del personal para ocupar cargos en disciplinas científicas en las cuales ni el país ni el Instituto cuentan con profesionales especializados.

En el momento de escribir estas notas la propuesta de reestructuración tiene la aprobación del Ministerio de Minas y Energía, de la Junta Directiva del Instituto y de la Secretaría de la Administración Pública de la Presidencia de la República. Los documentos se encuentran en estudio en el Departamento Administrativo del Servicio Civil, el Ministerio de Hacienda y la Comisión de Control del Gasto Público.

Bogotá, D.E., Mayo 15 de 1987

Conferencia presentada por Alberto Lobo-Guerrero Uscátegui en la SOCIEDAD COLOMBIANA DE INGENIEROS, dentro del Foro "Ingeniería de Minas y Metalurgia" del programa: Primer Centenario de la Sociedad Colombiana de Ingenieros.



Fig. 14