MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA

PLAN DE DESARROLLO MINERO

1980

1595

PLAN DE DESARROLLO MINERO
PROGRAMACION

DIVISION TECNICA
Ecominas

JULIO DE 1980
OP–DC No. 12

OFICINA DE PLANEACION
Sección de Programación y Coordinación Sectorial

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA
BOGOTA – COLOMBIA

República de Colombia
Ministerio de Minas y Energía
GABINETE

Número

PLAN DE DESARROLLO MINERO

PROGRAMACION

DIVISION TECNICA
ECOMINAS

OFICINA DE PLANEACION
Sección de Programación y
Coordinación Sectorial

OP - DC No. 12

BOGOTA, JULIO 1980

República de Colombia
Ministerio de Minas y Energía
GABINETE
OFICINA DE PLANEACION

I N D I C E

		Página
	INTRODUCCION	
I -	CONSIDERACIONES GENERALES	3
II -	ESQUEMA GENERAL DEL PLAN	5
	A - Objetivos	5
	B - Elementos	6
	C - Metodología	8
	i) Primera Etapa-Evaluación Preliminar	9
	ii) Segunda Etapa- Predimensionamiento	10
	iii)Tercera Etapa- Formulación	12
III -	EJECUCION DEL PLAN	15
	A - Horizonte	15
	B - Financiación	15
	C - Administración	16
	D - Evaluación	17
IV -	ORGANIZACION DEL PLAN	18
V -	CONSIDERACIONES GENERALES	23
	ANEXO - ESQUEMA GENERAL DEL PLAN	

****

República de Colombia
Ministerio de Minas y Energía
GABINETE
OFICINA DE PLANEACION

INTRODUCCION

Consciente el Gobierno Nacional que el Sector Minero en los actuales momentos debe jugar papel importante en el desarrollo nacional y dada la coyuntura energética experimentada en el país a partir de 1975, ha estimado que la formulación de un Plan Integrado de Desarrollo para esta actividad económica sea el medio más indicado para obtener ventajas comparativas que, por una parte, amortiguen las consecuencias negativas derivadas de la progresiva dependencia externa del mercado de los hidrocarburos y, por la otra, facilite la creación de una infraestructura minera básica para el desarrollo armónico de los demás sectores socio-económicos del país.

Con tales criterios se presume que dotando a la minería de una estructura moderna, ordenada y ágil en todos sus aspectos, la sustitución de importaciones en este campo y la generación de divisas constituirán acciones de corto plazo para la economía nacional, previéndose para períodos más largos una adecuación sectorial consecuente con las necesidades de crecimiento de actividades complementarias.

Para lograr tales objetivos es imperioso que la participación activa de todos los organismos, empresas, entidades y asociaciones relacionadas, directa o indirectamente, con la minería contribuya vigorosamente con el estudio y desarrollo del Plan que se propone en el presente documento. Con tal propósito se han previsto mecanismos que permitirán una integración vertical y horizontal de información, coordinación y comunicación que va desde los niveles de Gobierno más centralizados hasta los intereses más desagregados. De esta manera se estima que la iniciación de los estudios conducentes a la formulación del Plan Minero Nacional constituye de por sí paso fundamental de política en esta materia y que su futura implementación y desarrollo, a medida que se avance en su formulación, será meta de Gobierno y objetivo final, tal como se indica en el Plan de Integración Nacional.

I - CONSIDERACIONES GENERALES

La situación del sector minero dentro del marco económico nacional está caracterizada por un manifiesto descenso porcentual en su participación en el Producto Interno Bruto (PIB), en la reducción de empleos generados, en la creciente importación de materias primas de origen mineral y en una débil y casi inexistente financiación.

Como industria básica, la minería debe proveer gran parte de los insumos para la producción de la industria y de la agricultura, lo cual ya de por sí le asigna un papel estratégico dentro de la política económica en su conjunto, Sin embargo surge un gran contraste ya que su potencial y perspectivas no se han incorporado y desarrollado con las exigencias y ritmo deseados.

Las amplias perspectivas geológicas hablan con elocuencia en favor de un ambicioso plan de producción minera. Muchos de los minerales con que el país puede contar en abundancia tienden a escasear en el mundo y su posesión se vuelve estratégica no solo a nivel interno sino desde el punto de vista de ventajas comparativas.

En tal consecuencia, se puede afirmar que una racional explotación de los recursos existentes podría garantizar la demanda interna de materias primas, sustituír importaciones costosas y dotar al país de los recursos financieros y de las divisas hoy tan necesarias para costear las cuantiosas inversiones que espera la economía en el Sector de Minas y Energía.

El Plan de Desarrollo del Sector Minera que se propone realizar, está concebido como un conjunto de políticas, estrategias, programas y proyectos formulados y ejecutados en forma unificada, encaminados a racionalizar la producción y el desarrollo de los recursos minerales dentro del contexto del desarrollo nacional integrado.

En última instancia busca estudiar, evaluar y modificar, en la medida de las necesidades, la actual estructura institucional, sus bases y fundamentos jurídicos y sentar los criterios de un esquema financiero sólido y eficaz que respalde su desarrollo y ejecución.

II - ESQUEMA GENERAL DEL PLAN

A - Objetivos

En secuencia lógica con los elementos fundamentales del Plan, señalados a continuación, se perseguirá alcanzar los siguientes objetivos generales:

- Satisfacer con producción nacional, hasta donde sea económicamente viable, los requerimientos de insumos de origen minero que demanda el desarrollo agrícola e industrial del país.
- Convertir el Sector Minero de importador en exportador y generador de divisas.
- Promover el desarrollo de una tecnología minera nacional, respaldada de los recursos humanos necesarios para lograr el desarrollo integrado, creciente y contínuo de las actividades mineras.
- Propiciar el desarrollo de las regiones mineras y de las comunidades dedicadas a esta actividad, mediante la creación de una infraestructura que las integre a los centros de consumo.
- Establecer los mecanismos y medios de financiación y fomento que el Sector urge para su despegue y desarrollo.

o- Adecuar y fortalecer la estructura institucional del Sector y crear el proceso de planificación sectorial dentro de las entidades y empresas públicas vinculadas, adscritas y relacionadas al Ministerio de Minas y Energía.

B - Elementos

Al hablar del Plan de Desarrollo del Sector Minero no se pretende limitarlo al concepto de simple producción, así sea este elemento una de sus principales estrategias. El verdadero desarrollo sectorial lleva implícitos el concepto de integración económica y social, razón por la cual el Plan ha de contemplar todos los aspectos y factores condicionantes del desarrollo minero cuya conjugación lleve al país a adquirir una verdadera infraestructura minera, en el sentido amplio, y la prepare para disminuír paulatinamente la dependencia tecnológica y económica en el desarrollo de proyectos.

Los elementos del desarrollo minero son por consiguiente de orden tecnológico, económico, social y legal sin que pueda establecerse una frontera entre estas categorías, más bien se observan interrelaciones. Tales elementos son:

- Exploración geológica, elemento fundamental para alimentar el desarrollo futuro.
- Cuantificación de reservas probadas, probables y posibles, sobre las cuales ha de iniciarse la producción y la investigación.
- Investigación tecnologica, elemento clave del desarrollo de la minería a mediano y largo plazo.
- Impacto ambiental o forma de vincular los proyectos mineros al manejo racional del medio ambiente.
- Política económica en áreas tales como tributaria y cambiaria, sistemas de financiación, políticas de fomento y estímulo.
- Estructura empresarial en cuanto a tamaño de las empresas, niveles de producción y productividad, estructura del capital, de la mano de obra y grado de avance tecnológico.
- Infraestructura de producción y canales de comercialización, que implica estudio de todos los servicios complementarios del aparato productivo y de mercadeo, en donde se localizan puntos de estrangulamiento para el desarrollo minero.
- Recursos humanos, factor tan importante como los propios re-

cursos naturales. Su disponibilidad actual, programas de formación y capacitación constituye la garantía del desarrollo nacional.

o- Convenios y contratos con gobiernos y empresas extranjeras, sobre lo cual el país precisa de un estatuto que regule las relaciones derivadas de estos mecanismos de negociación.

o- Marco institucional dentro del cual se desarrollará la actividad minera y adecuación del mismo a las necesidades del desenvolvimiento futuro del sector.

o- Legislación minera y su influencia en el desarrollo histórico de la minería.

C - Metodología

La elaboración del Plan está concebida dentro de un proceso de análisis secuencial de los distintos tópicos y elementos que integran el desarrollo minero, obteniendo una mayor profundidad, precisión y comprobación de hipótesis en cada una de las etapas establecidas hasta llegar a la formulación definitiva y posterior implementación. Cada etapa incluye una síntesis que es el resultado de dos activida-

des:

- El estudio de las relaciones e interrelaciones entre los resultados de los estudios parciales sobre diversos elementos del desarrollo minero, tal como se indican en el esquema metodológico general que se anexa a este documento.
- Un debate y discusión amplio sobre los resultados de cada etapa, con la participación en especial de los distintos estamentos vinculados al sector minero.

La finalidad de estos debates será la de estimular y promover una política de concertación, indispensable dentro del proceso de planificación como procedimiento expedito que facilita y garantiza la posterior ejecución del Plan.

Cada etapa culminaría con un "nódulo" de decisiones en el cual se definen los lineamientos que deben orientar la prosecución de la elaboración del Plan.

Las etapas en que se ha dividido este proceso son fundamentalmente las siguientes:

i - Primera Etapa - Evaluación Preliminar

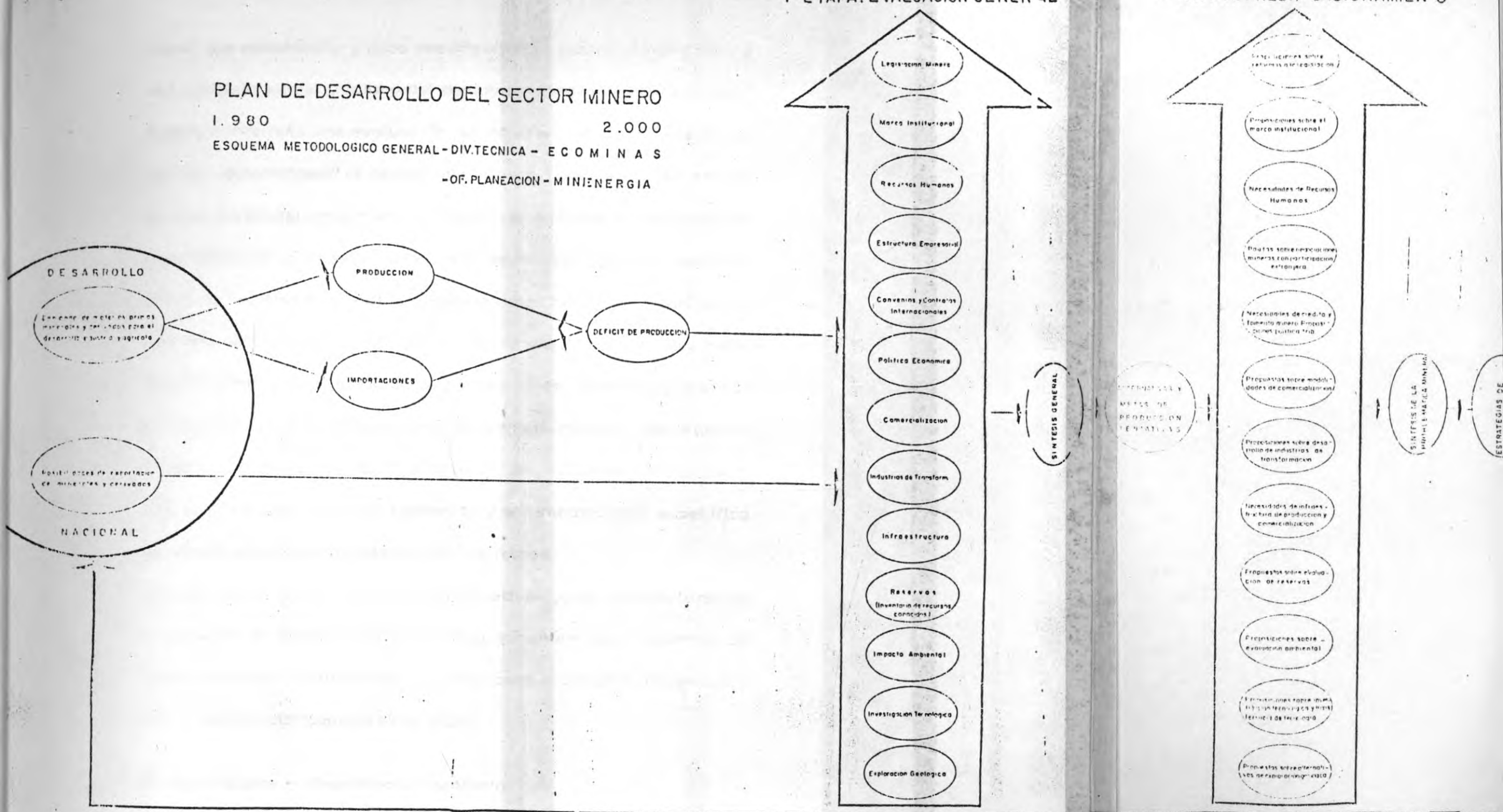
Esta etapa comprende en primer lugar una apreciación global del

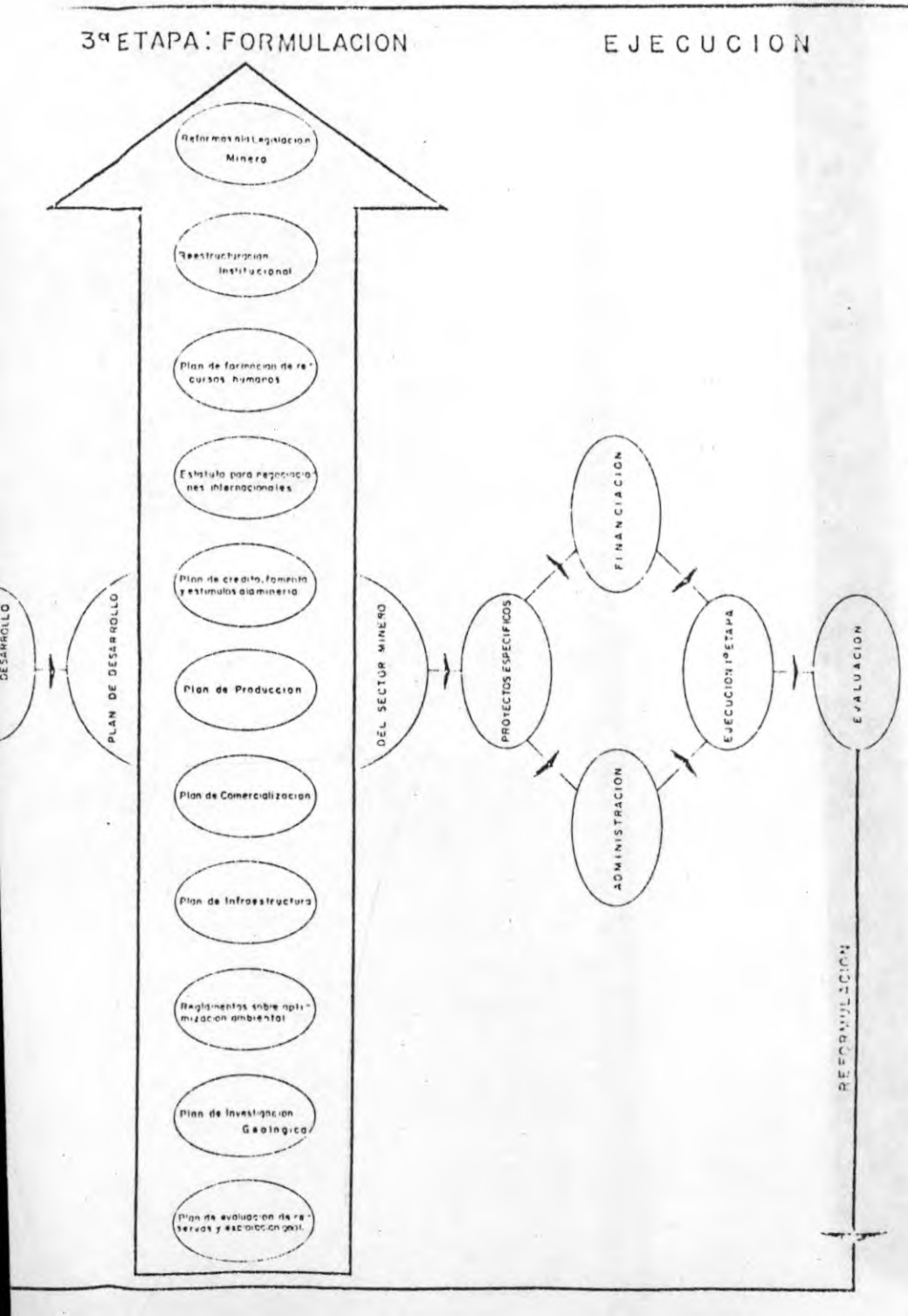
PLAN DE DESARROLLO DEL SECTOR MINERO

1.980 — 2.000

ESQUEMA METODOLOGICO GENERAL - DIV. TECNICA - E C O M I N A S

- OF. PLANEACION - MINIENERGIA




3ª ETAPA: FORMULACION
EJECUCION
Reformas a la Legislacion Minera
Reestructuracion Institucional
Plan de formacion de recursos humanos
Estatuto para negociaciones internacionales
Plan de credito, fomento y estimulos a la mineria
Plan de Produccion
Plan de Comercializacion
Plan de Infraestructura
Reglamentos sobre optimizacion ambiental
Plan de Investigacion Geologica
Plan de evaluacion de reservas y exploracion geol.
PLAN DE DESARROLLO
DEL SECTOR MINERO
PROYECTOS ESPECIFICOS
FINANCIACION
ADMINISTRACION
EJECUCION 1ª ETAPA
EVALUACION
RETROALIMENTACION

papel que desempeña y debe desempeñar el sector minero dentro del contexto actual y futuro del desarrollo nacional. En segundo lugar, contempla una evaluación de todos los aspectos y factores que han determinado el desarrollo minero. Esta parte del estudio se realiza fundamentalmente mediante el análisis de documentos y estadísticas que hasta el momento se han publicado o realizado sobre la minería nacional y materias relacionadas, lo cual se podrá evaluar mejor a través de exposiciones, foros y mesas redondas con amplia participación de instituciones, gremios y grupos relacionados con la producción y desarrollo minero. Se pretende llegar a una síntesis interpretativa de los problemas del sector que permita identificar un contenido y una metodología específica de investigación para cada uno de los temas.

En esta etapa deben fijarse las alternativas y metas tentativas de producción en todos los campos de la minería y las industrias de transformación, a fin de dar la pauta para estimar la magnitud de los demás componentes del Plan.

ii - Segunda Etapa - Predimensionamiento

En esta etapa se obtiene una síntesis más concreta de la proble-

mática minera en sus relaciones con el pasado histórico y con el desarrollo futuro. Incluye el diseño de formas y programas de investigación, como el censo minero y empresarial, de recursos humanos y otras tareas de campo. El propósito de esta etapa será cuantificar la magnitud de la tarea que debe proponerse la nación en todas las áreas relacionadas con el sector para lograr el desarrollo de la minería. Sus resultados permitirán adoptar una estrategia de acción y los criterios suficientes para la selección de las alternativas de desarrollo minero más favorables al país.

En esta etapa se incluirán aspectos como el ajuste de las metas de producción por minerales, la estructura general empresarial que se haya juzgado como la más conveniente y adecuada a la producción minera, los lineamientos de estructura de investigación tecnológica, etc.

Así mismo se determinarán prioridades para el desarrollo de proyectos de exploración geológica y evaluación de reservas minerales, necesidades globales de financiamiento junto a la capacidad de endeudamiento público y privado del sector y del país, y las demás previsiones concretas que se anuncian en el esque-

ma metodológico del Plan.

Los resultados de esta etapa deben ser tales que en lo posible suministren suficiente información para la formulación del Plan, después de un proceso de síntesis, correlación de datos, criterios, metas, procedimientos y ajustes.

iii - Tercera Etapa - Formulación

Comprende el análisis de detalle de todos los aspectos significativos que van a integrar los planes parciales del Plan de Desarrollo Sectorial, basados en la previsión de la etapa de predimensionamiento y en la estrategia adoptada para el desarrollo minero. Incluye un análisis detallado de las alternativas posibles con el fin de seleccionar las más prácticas y favorables.

Esta etapa constituye la concreción final de la elaboración del Plan y en general no requiere investigaciones de campo adicionales, a no ser que se identifiquen algunas de realización indispensable.

Se ha previsto que el Plan general esté integrado por paquetes o informes parciales en las siguientes grandes áreas:

- Evaluación de reservas y exploración geológica
- Investigación tecnológica
- Reglamento sobre optimización ambiental
- Infraestructura y servicios complementarios
- Comercialización
- Producción
- Crédito, fomento y estímulos a la minería
- Estatuto para negociaciones internacionales
- Formación de recursos humanos
- Reformas institucionales
- Reformas a la legislación minera

Cada uno de estos items o paquetes de información deberán contener, en términos generales:

a) Objetivos inmediatos o fines específicos que describan lo que el plan propone obtener. La enunciación puede ser cuantitativa y/o cualitativa pero debe ser explícita y precisa, y debe describir las situaciones que constituirán el logro de los objetivos, en lo posible en términos verificables.

b) Unos resultados esperados que son el producto de las activida-

des del Plan.

La descripción debe especificar, en la forma más precisa posible, y en términos verificables, el tipo y alcance de los resultados a lograrse y el tiempo en el cual se requieren.

c) La identificación de proyectos específicos, cuya ejecución produzca los resultados esperados y objetivos inmediatos que se han determinado. Debe además asignarse la responsabilidad de la entidad o empresa que deba ejecutarlos.

d) La estimación de recursos necesarios para llevar a cabo los proyectos y por consiguiente el Plan; estos son humanos, materiales, financieros, tecnológicos, legales y de cualquier otro orden.

III - EJECUCION DEL PLAN

A - Horizonte

Se ha concebido un período de cinco (5) a diez (10) años teniendo en cuenta que los proyectos de gran minería pueden entrar en operación al cabo de estos períodos. No obstante, suponiendo que los grandes proyectos no sean simultáneos y algunos entren en operación en la década del 90 se podría estructurar el Plan en su conjunto para un período de 20 años, con etapas de cinco, diez y veinte años respectivamente.

Dado que el Plan contempla el desarrollo minero integral, comprendería por lo tanto la mediana minería, cuyos proyectos tienenrun desarrollo menor estimado entre dos y tres años. En este caso deben establecerse "sub-etapas". La primera comprendería para su ejecución el período del Plan de Integración Nacional (1980-1982) y la segunda el tiempo adicional que demande su ejecución.

B - Financiación

Se planteará la viabilidad financiera del Plan en su conjunto, con un

catálogo de proyectos distribuídos a lo largo del período. La financiación será el resultado de la conjugación de fuentes provenientes de fondos públicos, privados, nacionales e internacionales que se requieran para la ejecución del Plan. Se determinarán los índices que indiquen la viabilidad económica de los proyectos y se prepararán datos básicos para su evaluación. Así mismo se programará el flujo de fondos año por año y para todo el período de ejecución del Plan.

C - Administración

La administración del Plan, vale decir su implementación, corresponderá a todo el sector minero, tanto público como privado. Para esta fase deberá estar formulado el proceso de planificación sectorial y definido el marco institucional del sector en forma tal que el aparato administrativo y financiero respalde y sea consecuente con los grandes propósitos del Plan en su conjunto. La responsabilidad de los proyectos será distribuída entre las entidades, empresas oficiales y sector privado, con el cual se concertará su participación, ya estructurada previamente a lo largo de la elaboración del Plan.

D - Evaluación

La evaluación es un procedimiento que permitirá calificar y cuantificar el rendimiento económico y social del Plan y su grado de ejecución de acuerdo a los objetivos propuestos y a los resultados previstos en un tiempo determinado. Por consiguiente deberá diseñarse previamente:

- Un sistema de información que proporcione las fuentes adecuadas en las que se pueda obtener el dato o la evidencia requerida para verificar el grado en que se ha logrado cumplir con los diversos elementos del Plan.
- Un conjunto de indicadores o criterios cuantitativos que permitan medir o juzgar que los objetivos han sido alcanzados, los recursos proporcionados y ejecutados económica y racionalmente.

IV - ORGANIZACION DEL PLAN

Dado que se pretende que el Plan tenga una cobertura nacional y cuente con la debida participación y consecuente beneficio para todas las empresas, organismos e instituciones del Subsector de Minas, se propone la estructuración de un mecanismo que garantice el cumplimiento de tales fines y objetivos. Se pretende definir tres niveles de organización:

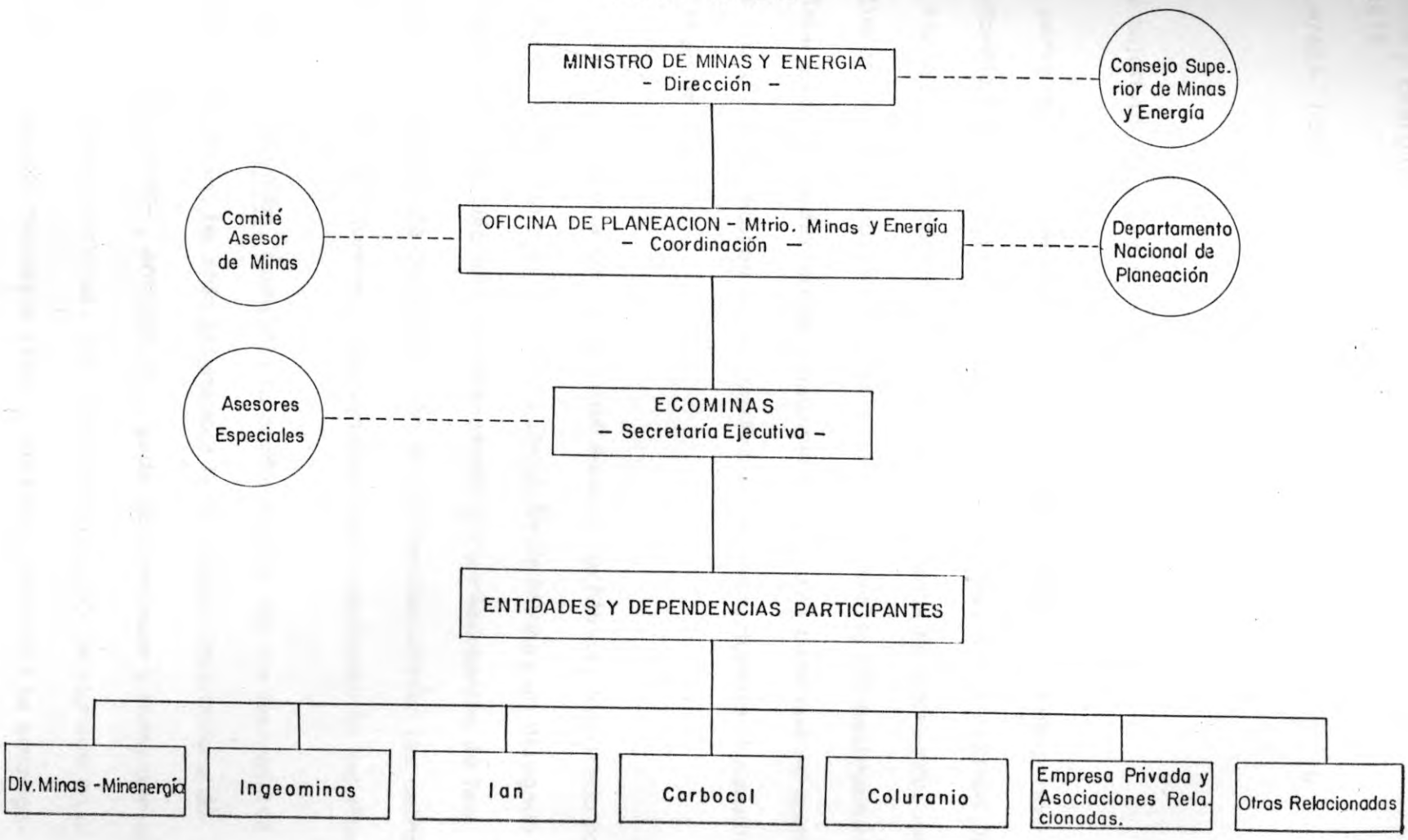
- Dirección
- Coordinación
- Ejecución

La organización propuesta intenta canalizar las decisiones de política minera con un sistema de retroalimientación permanente de información, buscando, como lo indica la Ley, que el señor Ministro sea cabeza de dirección de la política minera nacional y cuente con un cuerpo consultor de la misma y a la vez actuante, como es el CONSEJO SUPERIOR DE MINAS Y ENERGIA.

A este nivel se configurarán los lineamientos generales y las bases que permitan la posterior formulación, puesta en marcha y logro de

ORGANIZACION DEL PLAN DE DESARROLLO

SECTOR MINERO



los objetivos del Plan en su conjunto.

La parte de coordinación general propiamente dicha correspondería, conforme lo señalan las normas legales vigentes, a la OFICINA DE PLANEACIÓN del Ministerio, la cual en estrecha colaboración con el Departamento Nacional de Planeación -Unidad de Infraestructura- señalará los procedimientos y acciones generales para que se cumplan las distintas etapas en las cuales se ha estructurado el estudio del Plan en sí.

Esta Oficina contaría con un Comité Asesor de Minas, integrado por el Jefe de la misma y el Jefe de la División de Minas, un delegado del Departamento Nacional de Planeación y representantes de las distintas entidades de gobierno, con el cual se discutirían las estrategias, avances e informes relacionados con la elaboración del Plan.

El nivel de ejecución, mediante la conformación de una Secretaría Ejecutiva del Plan, ha sido asignado a la Empresa Colombiana de Minas -ECOMINAS- , entidad encargada de promover y fomentar el desarrollo minero nacional. Tal como como quedó consignado en el Plan de Integración Nacional (PIN), será esta Empresa la encarga-

da de proveer no solo los recursos financieros sino los elementos indispensables para hacer una realidad esta estrategia de gobierno.

La Empresa en cuestión conformará los grupos de trabajo necesarios y coordinará las labores que las distintas actividades del Plan requieran para su estudio, contando con el concurso de las entidades del Sector, a saber:

- División de Minas del Ministerio
- INGEOMINAS
- IAN
- COLURANIO
- CARBOCOL
- Otras empresas relacionadas
- Empresa privada
- Asociaciones relacionadas, etc.

Se prevé igualmente la consulta y participación de todas las instituciones de educación, formación técnica e investigación que de una u otra forma contribuyen a la formación de los recursos humanos para el desarrollo minero; las asociaciones de mineros e industrias de

transformación; los gremios profesionales vinculados a estas actividades y las organizaciones obreras de la minería. Así mismo las entidades y empresas oficiales que se relacionan con el Sector Minero pero cuya órbita de acción se encuentra en otros organismos del Gobierno, tales como el IFI y sus empresas mineras, el Banco de la República, la Caja Agraria, la Superintendencia Nacional de Cooperativas y el Ministerio de Obras Públicas.

El grado de participación de cada entidad dependerá de sus propios objetivos y de su grado de relación con las actividades del desarrollo minero.

Con el objeto de implementar y hacer posible la estructuración organizativa y de dirección del Plan antes descrita, se presentan dos proyectos de resolución ministerial mediante las cuales se convoca el Consejo Superior de Minas y Energía para que estudie y apruebe el esquema básico y los lineamientos generales del Plan, solicite la participación activa de representantes de organismos estatales y privados relacionados con el Sector Minero. Igualmente, se pretende con dichas resoluciones estructurar el Comité Asesor de Minas y la

Secretaría Ejecutiva a fin de que con ello se conforme la operatividad del mismo.

La estructura mencionada está elaborada, como ya se indicó, de tal manera que el flujo de información de los grupos de trabajo sea canalizado a través de la Secretaría Ejecutiva, analizada y evaluada por el Comité Asesor para que, finalmente, sea aprobada por el Consejo Superior de Minas y Energía y el señor Ministro, a fin de realizar las acciones de gobierno conducentes para el cumplimiento de metas y objetivos.

V - CONSIDERACIONES GENERALES

- El compromiso que el Sector de M nas tiene en el devenir económico del país exige de parte del Estado un planeamiento de esta actividad, organización institucional y definición de programas.

- El Plan de Integración Nacional (PIN) incluye como estrategia de gobierno el estudio y ejecución de un Plan para el Sector Minero que dé respuesta a interrogantes en materia de conocimiento de recursos, planeamiento de exploración y explotación de minerales, desarrollo de las regiones mineras, formación de recursos humanos, mecanismos de fomento y financiación, etc., para ello se ha previsto que a través de la Empresa Colombiana de Minas -ECOMINAS-, se aseguren recursos equivalentes a 20 millones de pesos encaminados a financiar todo lo concerniente con dicho Plan.

- La formulación del P!an para el Sector Minero deberá buscar la integración económica y social y su consecuente repercusión en otros sectores de la vida económica nacional.

- El paquete de programas y proyectos que se estructure deberá llevar implícitos mecanismos de financiación y ejecución que aseguren su normal desarrollo e impulso de la comunidad minera nacional.

Bogotá, 2 de julio de 1980
ERV/NCS/HM/maf.

República de Colombia
Ministerio de Minas y Energía
GABINETE

OFICINA DE PLANEACION

Número

- A N E X O -

ESQUEMA GENERAL DEL PLAN

República de Colombia
Ministerio de Minas y Energía
GABINETE

Número

OFICINA DE PLANEACION

ESQUEMA GENERAL DEL PLAN

I - MERCADOS Y COMERCIALIZACION POR MINERALES Y DERIVADOS

1.1 Oferta y Demanda Interna
1.2 Importaciones y Exportaciones
1.3 Precios Nacionales e Internacionales
1.4 Canales de Distribución y Comercialización a nivel Nacional
1.5 Integración a nivel del Pacto Andino

1.5.1 Políticas del Pacto Andino con relación al intercambio de minerales y derivados.
1.5.2 Comercio de minerales y derivados con los países del Pacto Andino.
1.5.3 Proyección del comercio minero con países del Pacto Andino.

1.6 Políticas Generales de Mercado, Propuestas

II - PRODUCCION DE MINERALES Y DERIVADOS

2.1 Producción Nacional y Regional por Minerales y Derivados
2.2 Exigencias y normas de Calidad
2.3 Producción a Pequeña y Gran Escala
2.4 Proyecciones de Producción

III - INDUSTRIAS DE TRANSFORMACION

3.1 Situación Actual por Productos y Regiones
3.2 Potencialidad por Productos y Regiones
3.3 Proyectos en Marcha
3.4 Previsiones sobre la Industria de Transformación

IV - ESTRUCTURA EMPRESARIAL

4.1 Niveles de Producción
4.2 Costos de Producción
4.3 Estructura de Capital
4.4 Avance Tecnológico
4.5 Estructura de la Mano de Obra
4.6 Productividad
4.7 Indicadores Económicos
4.8 Política Empresarial
4.9 Estructura Empresarial Propuesta

V - EMPLEO Y BIENESTAR SOCIAL

5.1 Estructura General del Empleo en la Minería
5.2 Niveles de Remuneración
5.3 Seguridad Industrial
5.4 Obras y Servicios de Bienestar
5.5 Salud y Seguridad Social
5.6 Facilidades de Entrenamiento
5.7 Indicadores Sociales

VI - CREDITO Y FOMENTO MINERO

6.1 Fuentes y Recursos

6.1.1 Evaluación de la capacidad de endeudamiento público y privado.
6.1.2 Mecanismos de captación para inversiones sectoriales.

6.2 Organismos y Programas Financieros para la Minería

6.2.1 Líneas de crédito minero nacional.
6.2.2 Líneas de crédito extranjero para minería.
6.2.3 Sistema de garantías.

6.3 Experiencias de Financiamiento Minero en otros países en desarrollo
6.4 Evaluación de los Programas y Convenios de Asistencia Técnica
6.5 Cuantificación y proyección de las Necesidades de Crédito
6.6 Viabilidad Financiera y Operativa de ECOMINAS como Corporación Financiera del Sector Minero

VII - INFRAESTRUCTURA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACION

7.1 Vías y Servicios de Comunicación

7.1.1 Terrestres.
7.1.2 Fluviales.
7.1.3 Marítimas

7.2 Fuentes y Servicios de Energía
7.3 Provisión de Materiales de Construcción
7.4 Otros Servicios Complementarios de la Producción y la Comercialización
7.5 Proyectos de Infraestructura en Marcha y Previstos
7.6 Cooperativismo y Asociativismo
7.7 Predimensionamiento de las Necesidades de Obras y Servicios de Infraestructura

VIII - YACIMIENTOS Y PROSPECTOS MINEROS

8.1 Evaluación de la Información sobre Yacimientos y Prospectos Minerales, Total y por Regiones
8.2 Proyectos, Actividades y Espectativas de las Entidades Encargadas de la Exploración y Evaluación Técnico-Económica de Yacimientos Mineros

8.3 Predimensionamiento de las Alternativas de Exploración Geológico-Mineras

IX - INVESTIGACION TECNOLOGICA

9.1 Evaluación de la Estructura de Investigación Tecnológica
9.2 Predimensionamiento de las Necesidades de Investigación Tecnológica

X - RECURSOS HUMANOS

10.1 Actividades y espectativas de las Universidades e Instituciones que preparan los Recursos Humanos para el Sector Minero
10.2 Estructura de los Recursos Humanos disponibles para el Desarrollo Minero clasificados por:

a) Niveles y especialidades.
b) Areas de actividad (producción, investigación, administración, planificación, asistencia técnica y otros campos relacionados con la minería).
c) Sexo y edades.
d) Nivel de remuneración.
e) Distribución Geográfica

10.3 Emigración de Profesionales y Técnicos
10.4 Estimativo del número de Egresados de Universidades y Centros de Formación Técnica, para los próximos cinco y diez años, por Especialidades y Niveles Académicos, en áreas del conocimiento relacionadas con el Desarrollo Minero
10.5 Predimensionamiento de las Necesidades de Recursos Humanos para el Desarrollo Minero

XI - POLITICAS GUBERNAMENTALES GENERALES

11.1 Política actual sobre explotación de Recursos Minerales con Participación Extranjera

11.1.1 Asociaciones

11.1.2 Convenios Binacionales
11.1.3 Empresas de Economía Mixta

11.2 Política Tributaria
11.3 Política Cambiaria
11.4 Descentralización Industrial
11.5 Política Fiscal
11.6 Proposiciones Generales sobre Política Económica
11.7 Pautas Generales para Negociaciones Mineras Internacionales

XII - PROBLEMAS AMBIENTALES DERIVADOS DEL DESARROLLO MINERO

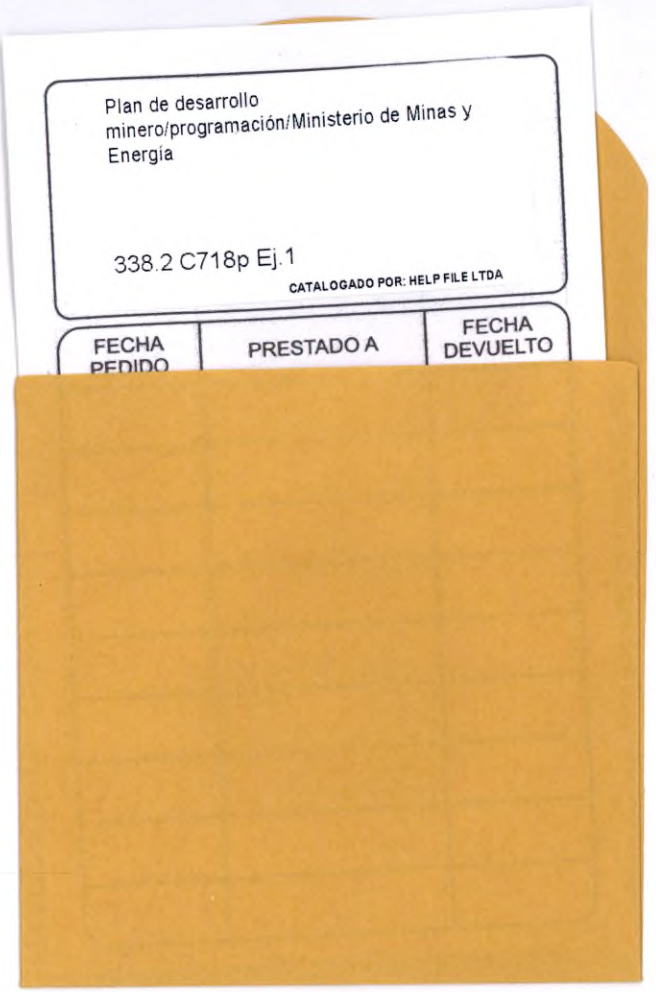
12.1 Evaluación del Impacto Ambiental de las Explotaciones Mineras y de Transformación
12.2 Predimensionamiento de Optimización Ambiental
12.3 Consideraciones a Largo Plazo

XIII - EVALUACION DE LA LEGISLACION MINERA COLOMBIANA

13.1 Estado Actual
13.2 Proposiciones Generales sobre Legislación Minera

XIV - EVALUACION DEL MARCO INSTITUCIONAL Y LA SITUACION DE LA PLANIFICACION EN EL SECTOR MINERO

14.1 Actividades y Espectativas de las entidades relacionadas con Desarrollo Minero
14.2 Evaluación de la Información sobre Planificación y Programación
14.3 Evaluación del Marco Institucional para la creación del proceso de Planificación Sectorial
14.4 Proposiones para Racionalizar el Marco Institucional


Plan de desarrollo minero/programación/Ministerio de Minas y Energía
338.2 C718p Ej.1
CATALOGADO POR: HELP FILE LTDA
FECHA PEDIDO
PRESTADO A
FECHA DEVUELTO