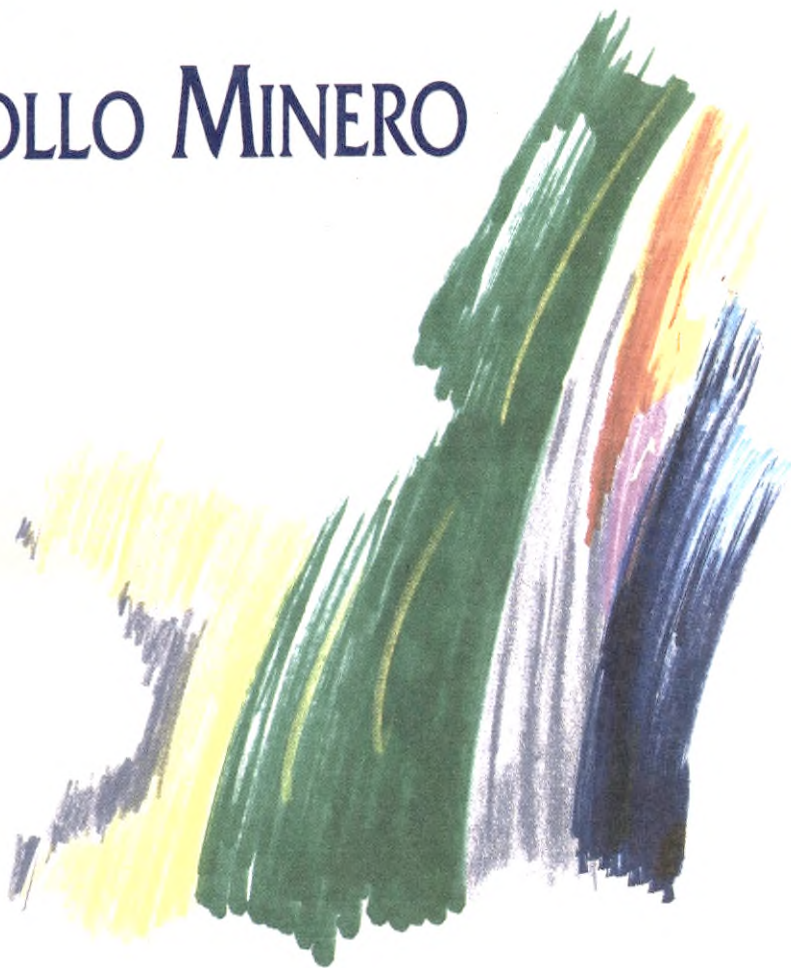


PLAN DE DESARROLLO MINERO



338.209861

1597p

Ej.1

INGEOMINAS

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA

GOBERNACION DEL VALLE DEL CAUCA



CONTENIDO

1.	GENERALIDADES	1
2.	ANTECEDENTES	3
3.	METODOLOGIA	6
4.	ALCANCES DEL PLAN	7
5.	LA ACTIVIDAD MINERA EN EL DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA	
	5.1 Infraestructura Geológico - Minera	8
	5.2 Comportamiento Económico del Sector Minero en el Departamento	11
	5.3 Minerales Estratégicos	13
	5.4 Banco de Proyectos Mineros	15
	5.5 El Impacto Ambiental producto de la actividad minera	15
	5.6 Infraestructura Institucional	17
6.	FORMULACION	
	6.1 Objetivo General	18
	6.2 Objetivos Específicos	18
7.	POLITICAS	19
8.	ESTRATEGIAS	20
9.	METAS	21
10.	PROYECTOS PRIORITARIOS	22
11.	ORGANIZACION DEL SECTOR	
	11.1 Comité Departamental de Política Minera	23
	11.1.1 Objetivo	23
	11.2 Gerencia de Desarrollo Minero	23
	11.2.1 Funciones Generales	24
	11.2.2 Estructura	24
	11.3 Fuentes de Financiación	24

338.20 986L
IS97P.

BOGOTÁ

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA

INGEOMINAS

**PLAN DE DESARROLLO MINERO
DEL VALLE DEL CAUCA**

RESUMEN EJECUTIVO

**GOBERNACION DEL VALLE DEL CAUCA
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACION**





AUTORES

INGEOMINAS

ANTONIO ROMERO H.

*Subdirector de Minería
Bogotá*

NELSON DE LA PAVA

*Jefe Unidad Operativa
Cali*

HECTOR CASTRO PAEZ

*Proyecto Minerales Estratégicos
Bogotá*

CARLOS A. RODRIGUEZ R.

*Unidad Operativa
Cali*

GOBERNACION DEL VALLE DEL CAUCA

RUBEN OLARTE REYES

*Director Departamento Administrativo
de Planeación del Valle del Cauca
Cali*

MARY ROSAS G.

*Jefe Unidad Desarrollo Económico
Departamento Administrativo de Planeación
del Valle del Cauca
Cali*

AMPARO QUINTERO DE MONTAÑO

*Departamento Administrativo de Planeación
del Valle del Cauca
Cali*

1. GENERALIDADES

El Departamento del Valle del Cauca se encuentra localizado en el suroccidente de Colombia con una área territorial de 21.195 Kms²; limita al Occidente con el Océano Pacífico, al Oriente con los departamentos de Quindío y Tolima, al Norte con los departamentos de Risaralda y Huila, al Sur con el Departamento del Cauca. Mapa 1.

Dentro de su perímetro territorial se han diferenciado cuatro unidades fisiográficas: al oeste de occidente a oriente se denominan Llanura Pacífica, Cordillera Occidental, Valle del geográfico y Cordillera Central.

El clima del departamento es predominantemente tropical húmedo; su régimen pluvial varía entre 750 y 1.000 mm/año, en el valle geográfico y 6.000 mm/año, en la Costa Pacífica; su temperatura promedio es de 23°C. Presenta pisos térmicos: cálido (44% del departamento), templado (38%) y frío (18%).

El departamento presenta cinco tipos de ecosistemas característicos, que son: selva, bosque subandino, bosque andino, pajonal de páramo y cultivos.

El Valle del Cauca, es el segundo departamento más poblado de Colombia después de Antioquia. Su población es de 3'474.695 /habitantes (censo 1993 sin ajuste de cobertura), se distribuye en 42 municipios y el 85.4% de la población está localizada en el área urbana. Sus principales ciudades son Cali (la capital), Palmira, Buenaventura, Buga, Tuluá y Cartago; todas cuentan con una población superior a 100.000 habitantes y concentran el 75.4% del total de la población departamental.

La estructura económica del departamento se basa principalmente en: industria manufacturera que constituye el 35% del Producto Interno Bruto-PIB departamental, comercio que aporta el 20%, transporte con el 6.6%, agricultura con el 7% y la construcción que aporta el 3.1%.

La tasa de crecimiento promedio del producto departamental asciende al 5.5%. A nivel nacional el Valle del Cauca participa aproximadamente con el 16% del Producto Interno Bruto Nacional (PIBN).

Las exportaciones del departamento alcanzaron en 1992 la suma de 401.014 millones en pesos constantes a 1990 y las importaciones 631.226 millones de pesos.

LOCALIZACION GEOGRAFICA

MAPA 1



PLAN DE DESARROLLO MINERO	
PROYECTOS MINEROS DEL VALLE DEL CAUCA	
MAPA DE LOCALIZACION GEOGRAFICA	
AUTOR: Unidad Operativa CALI	FUENTE: INGEOMINAS
Noviembre 94	

FUENTE: Infraestructura Geológico Minera del Valle del Cauca, 1994.

2. ANTECEDENTES

Las gestiones emprendidas por la Gobernación y en particular, por el Departamento Administrativo de Planeación del Valle (DAPV), fueron tomadas por el INGEOMINAS como base para la elaboración del Plan de Desarrollo Minero del Valle del Cauca (PDMVC).

En 1979, dentro del comité sectorial interinstitucional de desarrollo industrial y comercial, se creó el subcomité minero integrado por entidades departamentales de carácter público y privado.

En 1981, se elaboraron los términos de referencia para la formulación del primer Plan de Desarrollo Minero para el departamento, en un trabajo colectivo de las instituciones adscritas al comité, coordinado por el Departamento Administrativo de Planeación del Valle (DAPV).

En 1982, se incorporó la minería al Plan de Desarrollo "Valle Libre" dentro del contexto de la industria manufacturera. El objetivo principal fue promover la racionalización de la explotación de los recursos minerales, con miras a su utilización en el desarrollo económico regional.

En mayo de 1983, se realizó el primer Foro Minero Departamental, organizado por el comité minero, adscrito al comité sectorial interinstitucional de desarrollo industrial y comercial, con el fin de promover los estudios identificados en los términos de referencia elaborados en 1981.

En 1984, el Departamento Administrativo de Planeación del Valle (DAPV) institucionalizó la elaboración de las cuentas económicas del sector para contribuir a un mejor conocimiento de la producción minera del departamento.

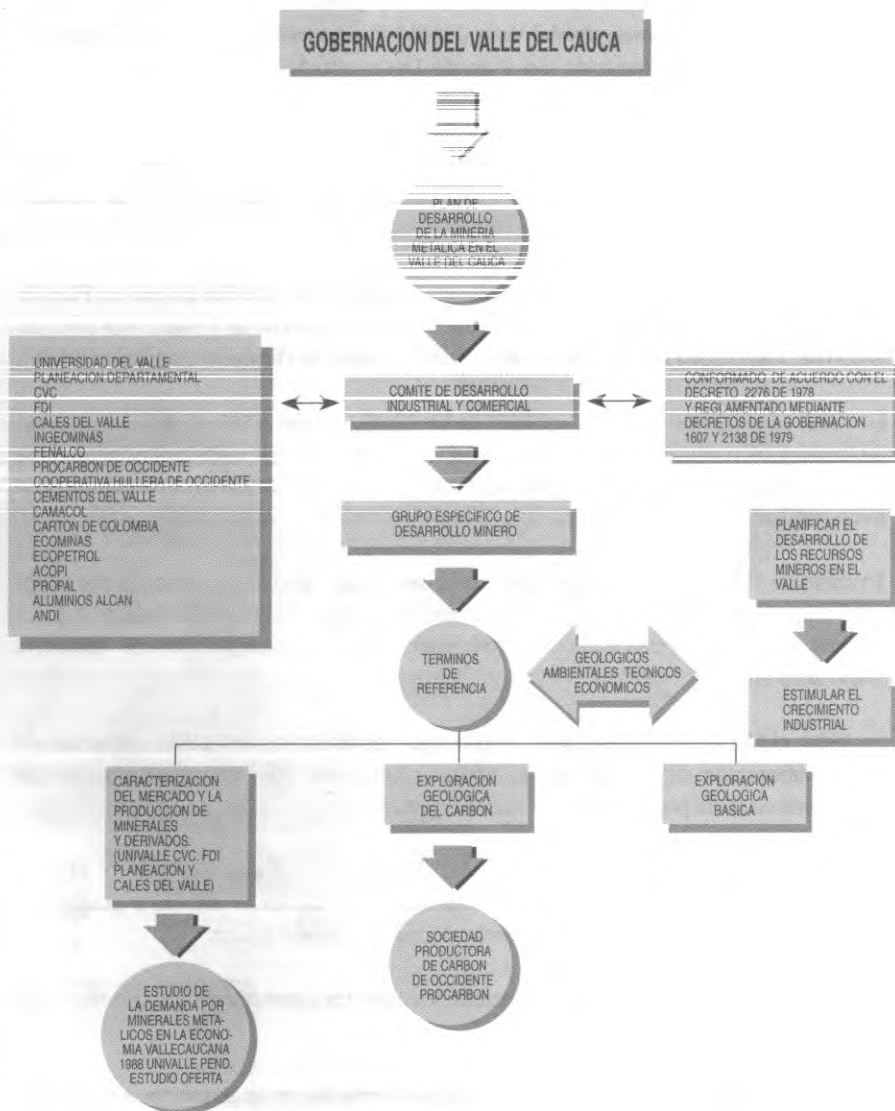
En 1985, con la participación de UNIVALLE-DAPV-CVC-Cales del Valle y FDI, se elaboró la propuesta para la investigación de mercados del sector minero y proyección de desarrollo de la industria minera y derivada, en el Valle del Cauca.

En 1988, la Universidad del Valle, desarrolló los aspectos correspondientes a la demanda de la investigación del mercado.

En 1992, a través del programa de transferencia y servicios, realizado por la Universidad

ANTECEDENTES

CUADRO 1



del Valle para el gobierno departamental, se priorizaron los proyectos mineros, con el fin de elaborar un portafolio para los inversionistas privados.

En este mismo año, se firmó el convenio interadministrativo entre la Gobernación del Valle, INGEOMINAS y MINERALCO S.A., con la interlocución de la Gerencia de Desarrollo Económico y el Departamento Administrativo de Planeación del Valle (DAPV).

El primer resultado de este convenio se constituyó con la entrega del Mapa Geológico del Valle y su cartilla explicativa por parte del INGEOMINAS a la Gobernación del Departamento, en junio de 1994.

3. METODOLOGIA

En el marco del convenio interadministrativo entre INGEOMINAS - MINERALCO S.A. y la Gobernación del Valle del Cauca fue formulado el Plan de Desarrollo Minero bajo la orientación y dirección del Instituto de Investigación en Geociencias Minería y Química - INGEOMINAS, con la coordinación institucional de la Gerencia de Desarrollo Económico y el DAPV.

Se utilizó la siguiente metodología:

1. Actualización de la información minera.
2. Recopilación de los estudios a nivel nacional y regional.
3. Análisis de la información estadística generada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).
4. Realización de encuestas minero-industriales.
5. Análisis de la información geológico-minera internacional, nacional y regional.
6. Análisis económico de la minería en el departamento.
7. Análisis del proceso minero y su manejo ambiental.
8. Construcción de la matriz de Minerales Estratégicos nacional y regional.
9. Formulación de recomendaciones.
10. Propuesta de proyectos prioritarios.

4. ALCANCES DEL PLAN

Los componentes fundamentales del Plan son:

- ▶ Mapa geológico del departamento.
- ▶ Infraestructura geológico-minera. Tomo 1.
- ▶ Minerales estratégicos para el Desarrollo del Valle del Cauca (MEDV). Tomo 2.
- ▶ Banco de proyectos mineros. Tomo 3.
- ▶ Manejo ambiental de las explotaciones mineras. Tomo 4.
- ▶ Organización institucional del sector.

5. LA ACTIVIDAD MINERA EN EL DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA

Para realizar un análisis objetivo y real de la actividad minera en el departamento se deben tener en cuenta los siguientes aspectos: elaboración de la carta geológica que permita identificar y evaluar los recursos; definición de los Minerales Estratégicos para el desarrollo regional; identificación de los problemas geológicos, técnicos y ambientales de los proyectos mineros; determinación de la infraestructura básica para la explotación de los minerales y establecimiento de relaciones entre el gremio minero y los sectores económico manufacturero y de la construcción.

5.1 INFRAESTRUCTURA GEOLOGICO - MINERA

La cartografía geológica básica del Valle del Cauca, describe los tipos de roca que conforman el territorio departamental, sus relaciones estructurales, las ocurrencias y depósitos minerales. (Mapa 2).

La estructura del territorio vallecaucano está conformada por un sinnúmero de discontinuidades litológicas denominadas fallas.

Estos sistemas de fallas deben ser cuidadosamente estudiados pues a ellas están asociados depósitos minerales resultantes de rellenos de cavidades (filones, estobercas, venas escalonadas) y algunas amenazas naturales tales como caídas de taludes, deslizamientos, avalanchas y movimientos telúricos. Por lo tanto, es vital su identificación, fundamentalmente para la realización de explotaciones mineras y obras de infraestructura en general.

La búsqueda de minerales está relacionada con diferentes tipos de roca: ígneas, sedimentarias y metamórficas que afloran en la región. En el Valle del Cauca de acuerdo con su cartografía geológica se debe explorar:

Oro, en las rocas ígneas intermedias a básicas, como en el Batolito de Buga, los stock de Pance y Anchicayá, y la Formación Amaime; en rocas sedimentarias asociados a depósitos aluviales de la costa pacífica. **Cobre y Manganeso** en la Formación Volcánica; **Bauxitas** en depósitos residuales; **Magnesita** en el Complejo Ofiolítico de Bolívar; **Car-**

MAPA GEOLOGICO DEL VALLE DEL CAUCA

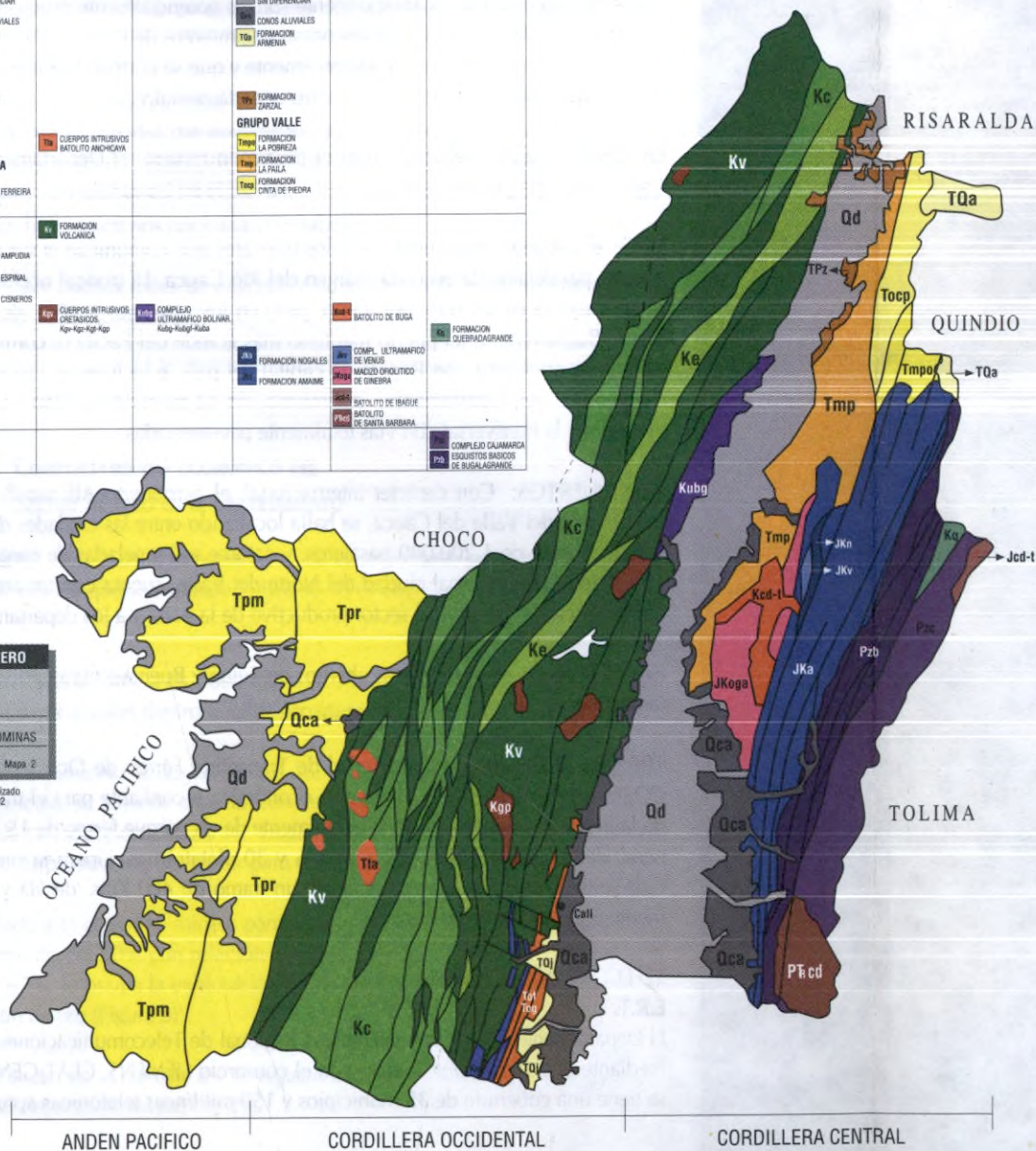
MAPA 2

UNIDADES ESTRATIGRAFICAS

	CORDILLERA OCCIDENTAL			CORDILLERA CENTRAL		
	R. SEDIMENTARIAS	ROCAS IGNEAS	R. METAMORFICAS	R. SEDIMENTARIAS	ROCAS IGNEAS	R. METAMORFICAS
CENOZOICO	<ul style="list-style-type: none"> Qk ALUVIONES RECIENTES SIN DIFERENCIAR Qm CONOS ALUVIALES Tp FORMACION RAPOSO Tpm FORMACION MAYORQUELUN Tpr FORMACION ZARZAL T1a CUERPOS INTRUSIVOS BATOLITO AMERICANA 	<ul style="list-style-type: none"> Qk ALUVIONES RECIENTES SIN DIFERENCIAR Qm CONOS ALUVIALES T0a FORMACION JAMUNDI T0b FORMACION FERREIRA T0c FORMACION GUACHINTE 		<ul style="list-style-type: none"> Qk ALUVIONES RECIENTES SIN DIFERENCIAR Qm CONOS ALUVIALES T0a FORMACION ARBENIA T0b FORMACION ZARZAL T0c FORMACION LA POBRICA T0d FORMACION LA PAJLA T0e FORMACION CRITA DE PIEDRA 		
MESOZOICO	<ul style="list-style-type: none"> Kv FORMACION AMPUBIA Ke FORMACION ESPINAL Ke FORMACION CISNEROS 	<ul style="list-style-type: none"> Kv FORMACION VOLCANICA Kgp CUERPOS INTRUSIVOS OREASISOS Kgp-Kgr-Kgh-Kgp 	<ul style="list-style-type: none"> Kub COMPLEJO ULTRAMAFICO BOLIVAR Kubg-Kulgr-Kuba 	<ul style="list-style-type: none"> JKa FORMACION NOGALES JKb FORMACION AMAME 	<ul style="list-style-type: none"> Kc BATOLITO DE BUGA Kv COMPL. ULTRAMAFICO DE VENUS Kc MAZCO OROLITICO DE GINEBRA Kc BATOLITO DE IBASHE Kc BATOLITO DE SANTA BARBARA 	<ul style="list-style-type: none"> Kc FORMACION QUEBRADAGRANDE
PZ					<ul style="list-style-type: none"> Pzb COMPLEJO CAJAMARCA ESQUISTOS BASICOS DE BUGLAGRANDE 	

PLAN DE DESARROLLO MINERO	
MAPA GEOLOGICO DEL VALLE DEL CAUCA	
AUTOR: P. MINERALES ESTRATEGICOS	FUENTE: INGEOMINAS
ESCALA: 1:1.333.333 Aprox.	Febrero 1995 Mapa 2

Modificado del Mapa Geológico Generalizado del Valle del Cauca Ingeominas, 1992.



bones en las sedimentitas de las Formaciones Guachinte y Ferreira; **Diatomitas** en la Formación Zarzal y **Materiales de Construcción** en todas las anteriores y en los depósitos recientes de los ríos que drenan el departamento.

Los minerales enunciados anteriormente son los potencialmente promisorios, pero no debe descartarse la posibilidad de encontrar yacimientos de Cromo, Níquel, Estaño, Plomo y Zinc, que son importantes económicamente y que se podrían hallar en complejos ultramáficos que afloran dentro del perímetro departamental.

En cuanto a su infraestructura para el desarrollo minero, el Departamento del Valle del Cauca, presenta grandes ventajas, particularmente en transporte y comunicaciones.

VIAS: el departamento cuenta con dos troncales que comunican el sur con el norte, dispuestas paralelamente en cada margen del Río Cauca. La troncal occidental cuenta con doble calzada en un 65% del tramo, pero en los próximos 5 años alcanzará el 100%. Desde Buenaventura (el puerto marítimo más grande del Pacífico) comienza la transversal que se comunica con Bogotá, la capital del país, e incluye un ramal que conduce a Cali, capital del departamento. Así mismo, los 42 municipios están conectados con las troncales y la transversal con vías totalmente pavimentadas.

AEROPUERTOS: Con carácter internacional, el aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón, el más grande del Valle del Cauca, se halla localizado entre las ciudades de Cali y Palmira; moviliza cerca de 1.200.000 pasajeros, y catorce mil toneladas de carga por año. Además, Cartago la principal ciudad del Norte del Valle, cuenta con un aeropuerto internacional de carga que sirve al sector productivo de la zona y a los departamentos vecinos.

Existen también los aeropuertos alternos de Tuluá y Buenaventura con vuelos interdepartamentales.

TRANSPORTE FERREO: la Sociedad de Transporte Férreo de Occidente TRANSPACIFICO, creada en 1992, es la alternativa económica y confiable para el transporte de carga de la industria regional; dispone actualmente de un parque férreo de 15 locomotoras General Electric, 35 vagones, 35 góndolas y 30 plataformas. Opera la ruta Buenaventura-Cali-Tuluá-Zarzal-Cartago-Armenia, en un tramo de 400 Kms. de vía y moviliza anualmente 600 mil toneladas netas.

TELECOMUNICACIONES:

E.R.T.

El Departamento cuenta con la Empresa Regional de Telecomunicaciones creada en 1991, mediante el sistema *Joint Venture* con el consorcio SIEMENS, CEAT GENERAL; la empresa tiene una cobertura de 35 municipios y 150 mil líneas telefónicas aproximadamente.

E.R.T. Celular

En 1992 se reúnen en Cali las empresas CACEL de la Costa Atlántica, E.P.M. Celular de Antioquia, ECCEL del eje cafetero, ITOCHU del Japón, CABLE & WIRELESS de Inglaterra y E.R.T. Celular, con el fin de darle vida a la sociedad OCCEL S.A. que fue escogida por licitación pública para ser el operador celular mixto del occidente colombiano.

Telecom-Empresas Municipales-Teletulúa

Con un total de 337.695 abonados del servicio de discado directo nacional y 37.686 de discado directo internacional, TELECOM, TELETULUA y las Empresas Municipales de Cali, Cartago, Buga y Palmira prestan servicio a los 42 municipios; la densidad promedio en el Valle alcanza 12,47 teléfonos por cada 100 habitantes.

El departamento posee buenas redes de energía, y poliductos, infraestructura fundamental para el desarrollo del sector minero.

5.2 COMPORTAMIENTO ECONOMICO DEL SECTOR MINERO EN EL DEPARTAMENTO

Actualmente el Sector Minero en el departamento no es importante por sí mismo, y debe desarrollarse en la medida que se expanden otros sectores económicos como la industria y la construcción.

La oferta de materia prima minera es poco diversificada en relación con la demanda y tiene una reducida participación dentro del PIB departamental.

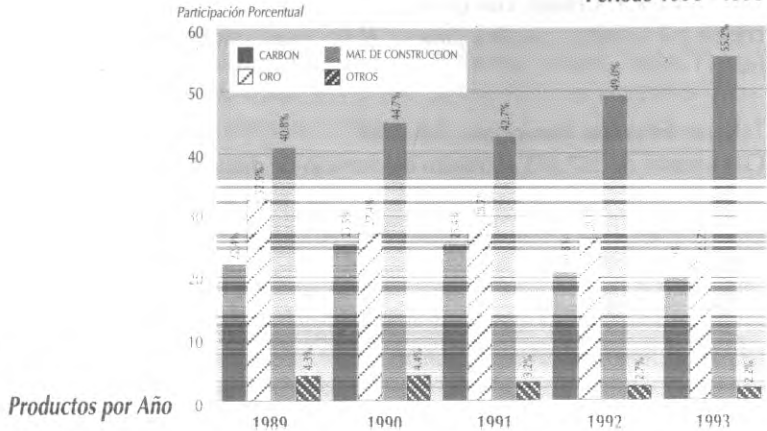
Analizando el comportamiento de los diferentes minerales y materiales explotados a pequeña y mediana escala, se advierte una alta concentración en la producción de carbón, oro y materiales de construcción (Figura 1). Estos tres productos representan aproximadamente el 98% de la producción del sector para el período 89-93 (Figura 2).

El personal vinculado a la actividad minera para el año 1993 asciende a 9.102 personas, es decir, un incremento del 50% con relación al censo minero de 1988; de este total, el mayor porcentaje 62%, lo ocupa la explotación de materiales de construcción y tan sólo un 6% la extracción de oro (Figura 3)

El crecimiento del sector en el período 89-93 registró una tasa positiva del 7,9% y su participación en el PIB departamental fue del 2%.

Variación Anual de la Participación Productiva del Sector Minero Departamental
Período 1990 - 1993

Figura 1

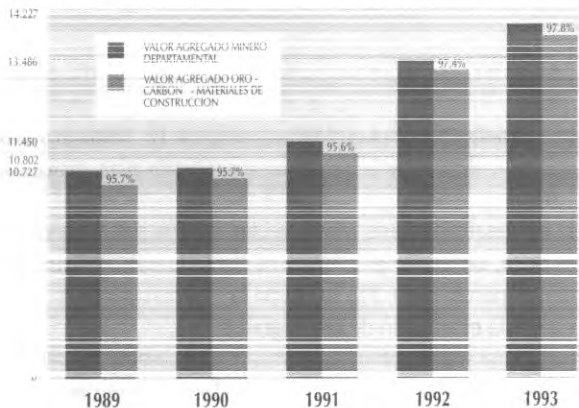


FUENTE: Departamento Administrativo de Planeación del Valle, 1994

Variación Anual de la Participación del Valor Agregado de Oro - Carbón - Materiales de Construcción, en el Valor Agregado Minero Departamental
Período 1989 - 1993

Figura 2

Miles de Pesos Constantes a 1990 Valor Agregado Minero Departamental



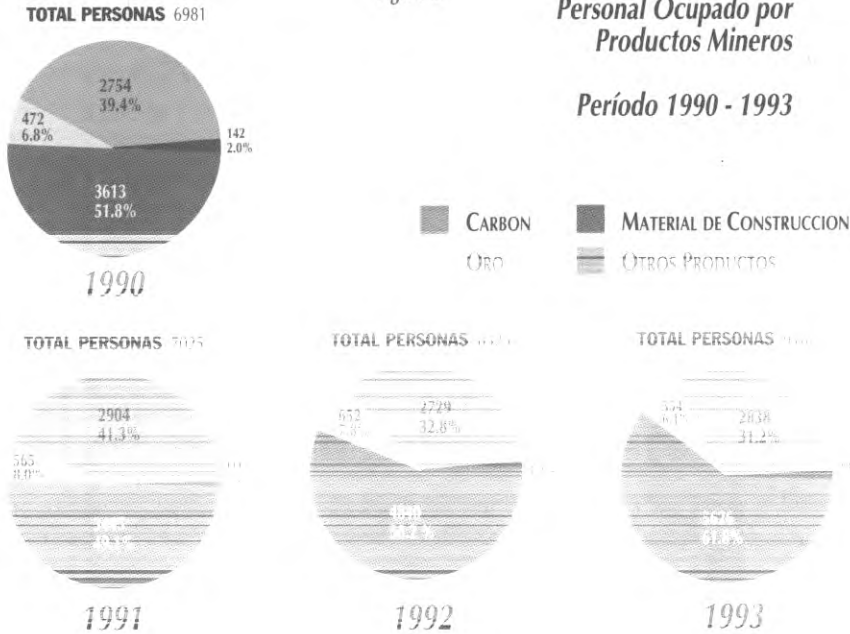
FUENTE: Departamento Administrativo de Planeación del Valle, 1994

SECTOR MINERO

Personal Ocupado por Productos Mineros

Período 1990 - 1993

Figura 3



FUENTE: Departamento Administrativo de Estadística del Valle

5.3 MINERALES ESTRATEGICOS

Los recursos minerales constituyen la materia prima para la elaboración de la mayor parte de artículos manufacturados; una vez utilizados no se pueden regenerar, como recursos no renovables que son, por tanto, es necesario identificar nuevas reservas o sustituirlas por otras materias primas, lo que significa una nueva etapa de búsqueda o exploración, fase estratégica en cualquier proceso minero.

La identificación de los Minerales Estratégicos para el departamento se establece utilizando la clasificación minera internacional, la metodología empleada en la selección de minerales a nivel nacional y el conocimiento de la realidad regional.

Se define entonces como Estratégico aquel recurso que presenta potencial geológico-minero y satisface las necesidades del mercado internacional, nacional y regional.

De acuerdo con la clasificación internacional, los Minerales Estratégicos que representan el potencial minero del departamento son los siguientes: (Tabla 1).

TABLA 1

MINERALES ESTRATEGICOS PARA EL DESARROLLO DEL DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA - MEDVC

PROCESOS	MINERALES PROMISORIOS		GRUPO 1 METALES PRECIOSOS		GRUPO 2 METALES BASICOS				GRUPO 3 MET. IND. ACERO				GRUPO 5 MINERALES INDUSTRIALES				GRUPO 6 MINER. ENERG.		GRUPO 7 MATERIALES DE CONSTRUCCION	
	Au	Pt	Esm	Cu	Pb	Zn	Al	Mn	Fe	Ben	SO ₂	K ₂ O	Mg	Dt	C	CO ₂	OH	AP	PO	
DESARROLLO MINERO	EXPLORACION GEOLOGICA	PROSPECCION	C					B												
		EVALUACION	A					B												
		PLANEAMIENTO MINERO	A						B	C										
		DISEÑO MINERO AMBIENTAL	A																	
PRODUCCION		DESARROLLO	A																	
		EXPLORACION	A					C												
		BENEFICIO	A						C											
TRANSFORMACION		PRODUCTO SEMIELABORADO	A																	
		PRODUCTO TERMINADO	A																	
		NEGOCIACION	A																	
COMERCIALIZACION		MERCADEO	A																	

FUENTE: Minerales Esr. légicos para el Desarrollo del Valle del Cauca, 1994.

PRIMERA PRIORIDAD: A	AP: AGREGADOS PETREOS	Mgr: MAGNESITA	CO ₂ : CALIZAS
SEGUNDA PRIORIDAD: B	PC: PIEDRAS ORNAMENTALES	Dt: DIATOMITAS	OH: ARCILLAS
TERCERA PRIORIDAD: C	AI: BAUXITAS	Mn: MANGANESO	Ben: BENTONITA

- GRUPO 1 **Metales y Minerales Preciosos:** Oro filoniano (Ginebra), Oro aluvial (Anden Pacífico).
- GRUPO 2 **Metales Básicos:** Bauxita-Cobre (Terreno Dagua).
- GRUPO 3 **Metales de la Industria del Acero:** Manganeso (Terreno Dagua).
- GRUPO 4 **Metales Especiales:** ningún mineral fue seleccionado.
- GRUPO 5 **Minerales Industriales:** Magnesita, Bentonita, Diatomita.
- GRUPO 6 **Minerales Energéticos:** Carbón.
- GRUPO 7 **Materiales de Construcción:** Caliza, Arcilla, Agregados Pétreos y Piedras Ornamentales.

5.4 BANCO DE PROYECTOS MINEROS

Se presentan nueve proyectos agrupados de acuerdo con su principal objetivo.

Seis proyectos de desarrollo minero:

- ▶ Carbón Alto Cauca.
- ▶ Oro de Ginebra.
- ▶ Aluviones auríferos del pacífico.
- ▶ Beneficio de Bauxitas.
- ▶ Diatomitas de Zarzal.
- ▶ Magnesitas de Bolívar.

Dos de prospección mineral:

- ▶ Cobre.
- ▶ Manganeso.

Uno de manejo de la minería:

- ▶ Materiales de Construcción.

En cada uno de ellos se incluye la descripción, localización y caracterización del yacimiento; para algunos se elaboraron propuestas de perfil, se inscribieron en el banco de proyectos de la Gobernación y también se registraron en el CORPES DE OCCIDENTE en búsqueda de financiación para su ejecución. (Mapa 3).

5.5 EL IMPACTO AMBIENTAL DE LA MINERIA

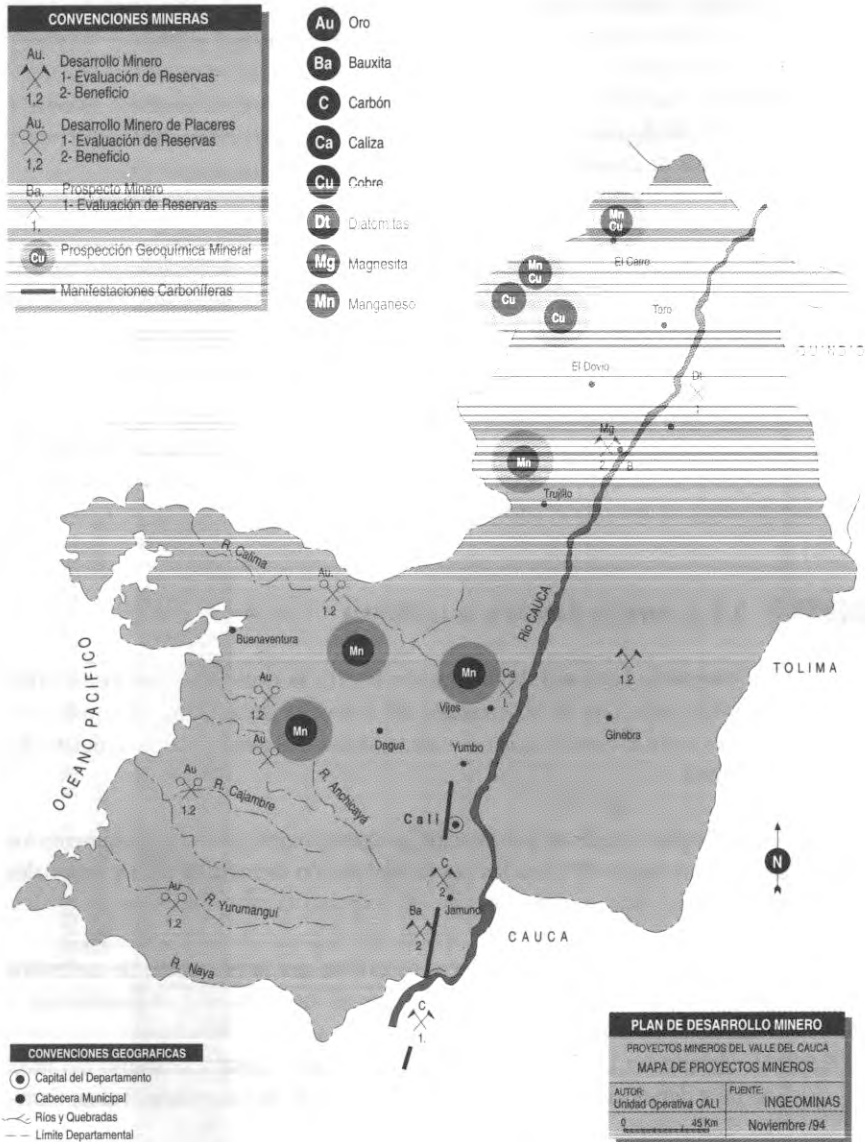
Según el Departamento Nacional de Planeación (1991), la explotación de los recursos minerales aparece como una de las causales del deterioro ambiental y en consecuencia las relaciones entre el hombre y la naturaleza llegan a plantearse como cruciales en la actividad minera.

Del análisis de diversas fuentes de información se determinaron para el departamento los principales impactos negativos causados por la explotación de los minerales y materiales de construcción.

- 5.5.1 Deterioro de cuencas hidrográficas producido por la extracción de agregados pétreos de los lechos de los ríos para posterior utilización en pavimentos y otras obras de construcción.
- 5.5.2 Variaciones en la dinámica fluvial, como erosión lateral y descenso del nivel de base debido a la extracción de arenas y gravas (Bugalagrande, Tuluá, Cartago, Cali y Buga).
- 5.5.3 En la explotación y beneficio de Bauxita. Se presenta destrucción de la cubierta del suelo y contaminación de ríos.

PROYECTOS MINEROS

MAPA 3



FUENTE: Infraestructura Geológico Minera del Valle del Cauca, 1994.

- 5.5.4 Contaminación de ríos por vertimiento de residuos sólidos, durante la explotación artesanal de calizas.
- 5.5.5 La explotación de canteras tiene diferentes efectos, entre otros inestabilidad de taludes, y contaminación por ruido y polvo en la fase de procesamiento del material.
- 5.5.6 En la ciudad de Cali, las explotaciones de carbón generan procesos erosivos acelerados que ocasionan el taponamiento de la red de alcantarillado (inundaciones y deslizamientos). De otra parte, la tala de bosques y manglares para el sostenimiento de las minas está produciendo grave daño en estos ecosistemas.
- 5.5.7 Las explotaciones de oro en las cuencas de los ríos de la región Pacífico producen altas concentraciones de sólidos en el agua para consumo humano. Son críticos los efectos ambientales producidos en la explotación de oro en minería utilizando mercurio como agente.

5.6 INFRAESTRUCTURA INSTITUCIONAL

Para el desarrollo de la actividad minera, existen entidades oficiales y privadas, en el ámbito nacional, regional y departamental, con objetivos específicos de apoyo en materia de financiamiento, asesoría técnico-científica, conservación y rehabilitación del medio ambiente y asistencia social.

Las principales Instituciones que desarrollan estas funciones son:

- ▶ Ministerio del Medio Ambiente.
- ▶ Ministerio de Minas y Energía.
- ▶ INGEOMINAS.
- ▶ MINERALCO S.A.
- ▶ Gobernación del Valle.
- ▶ CVC.
- ▶ UNIVALLE.
- ▶ ECOCARBON.
- ▶ PROCARBON.
- ▶ ONU (Organización de las Naciones Unidas).
- ▶ BGS (British Geological Survey).
- ▶ Plan Internacional Padrinos.
- ▶ JICA (Japan International Cooperation Agency).

El Ministerio de Minas y Energía y las Corporaciones Regionales son las entidades que otorgan permisos, concesiones, organizan y ejercen control en las labores de explotación de los recursos no renovables del país.

6. FORMULACION

6.1 OBJETIVO GENERAL

El Plan de Desarrollo Minero del Valle del Cauca se propone, promover y fomentar el desarrollo minero con criterio racional, con enfoque social y sostenible que permita el abastecimiento de materias primas básicas para la industria regional y la generación de ingresos para la comunidad.

6.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ▶ Explorar y evaluar las reservas mineras para conocer el potencial real de los recursos minerales del departamento.
- ▶ Explotar los recursos mineros utilizando métodos y técnicas adecuadas.
- ▶ Impulsar el desarrollo sostenible de la actividad minera, que permita aumentar la producción y suministrar materias primas para el consumo de las industrias nacional y regional, y de los mercados internacionales.
- ▶ Optimizar la explotación de los recursos mineros para su utilización en el desarrollo económico regional.
- ▶ Incorporar la actividad minera en las estrategias de desarrollo departamental y local.
- ▶ Organizar e institucionalizar el sector para que pueda enfrentar los desafíos del desarrollo minero en el departamento.

7. POLITICAS

- ▶ Se llevará a cabo la exploración en áreas con ambientes geológicos favorables para cuantificar los minerales estratégicos identificados en el departamento.
- ▶ El gobierno departamental no promoverá ni realizará inversión en exploración de minerales sin ventajas competitivas en el mercado.
- ▶ Se fomentará la generación de ingreso y la incorporación de valor agregado mediante la industrialización de los recursos minerales.
- ▶ Se institucionalizará el sector minero en la administración departamental, mediante la creación del Comité y la Gerencia de Desarrollo Minero.
- ▶ Se promoverá en los municipios la elaboración de planes de ordenamiento físico que incluyan el manejo del subsuelo y de los recursos minerales.
- ▶ Se impulsará la gestión ambiental sobre los recursos minerales, con el fin de prevenir, mitigar y compensar el deterioro ecológico generado por la utilización de métodos inadecuados de explotación y beneficio.
- ▶ Se fomentará la financiación de estudios de prefactibilidad y factibilidad de minerales estratégicos ante los diferentes inversionistas de carácter nacional, regional y municipal.
- ▶ Se hará efectiva la vinculación de la universidad en la realización de los estudios que demande la ejecución del plan.

8. ESTRATEGIAS

- ▶ Establecer el sistema de información básica de todos los frentes de extracción y el registro minero departamental de las explotaciones.
- ▶ Celebrar convenios de cooperación técnica y financiera con organismos e instituciones de carácter regional, nacional e internacional.
- ▶ Organizar y celebrar foros y reuniones de discusión del Plan en los que intervengan los representantes del sector.
- ▶ Promover la vinculación de inversionistas nacionales y extranjeros en la creación de empresas comercializadoras de Minerales Estratégicos.
- ▶ Fomentar la creación de microempresas para la transformación de minerales y de productos de desecho, mediante la capacitación y organización de los pequeños mineros.
- ▶ Promover la inclusión de partidas en los presupuestos municipales para el desarrollo del sector.
- ▶ Realizar la coordinación institucional de los organismos del sector para efectos de la ejecución y evaluación del Plan.
- ▶ Poner en vigencia normas y procedimientos para el control ambiental de la actividad minera.
- ▶ Diseñar los mecanismos para aplicar las disposiciones que se expidan sobre el Fondo de Regalías y demás fuentes de financiación.

9. METAS

- ▶ Expedición de la ordenanza adoptando el Plan de Desarrollo Minero. Diciembre 1994.
- ▶ Creación de un ente técnico - administrativo que oriente la actividad minera en el departamento. Marzo 1995.
- ▶ Creación del Comité de Política Minera adscrito al Consejo Departamental de Planeación. Febrero 1995.
- ▶ Elaboración del plan de acción de las entidades e instituciones del sector. Marzo 1995.
- ▶ Elaboración de los estudios de prefactibilidad de los proyectos prioritarios:
 - Oro Ginebra: Noviembre 1995.
 - Oro Buenaventura: Septiembre 1995.
 - Materiales de construcción: Junio 1995.
 - Carbón: Diciembre 1995.
- ▶ Ordenamiento físico y legal de las explotaciones existentes. Diciembre 1995.
- ▶ Promover la incorporación del Sector Minero en los planes municipales de desarrollo. Abril 1995.
- ▶ Incluir dentro del plan de inversiones del departamento para el año 1995 los recursos necesarios para la elaboración de los estudios de prefactibilidad. Abril de 1995.

10. PROYECTOS PRIORITARIOS

De acuerdo con los procesos de desarrollo minero e industrial los proyectos prioritarios son: oro, carbón y materiales de construcción.

Grupo 1 Metales y Minerales Preciosos. Oro

Se recomienda adelantar programas de exploración y evaluación de reservas, optimización de los sistemas de explotación y beneficio y fomento de la industrialización del mineral.

El oro que se produce en el departamento, proviene de explotaciones de filón de los municipios de Buga, Ginebra y de depósitos aluviales de los ríos Calima, Anchicayá, Cajambre y Yurumanguí.

Grupo 6 Minerales energéticos. Carbón

Se recomienda elaborar un planeamiento minero-ambiental para toda la cuenca del alto Cauca; caracterizar los carbones de los sectores de Golondrinas, Cali y Jamundí, explorar y evaluar las zonas carboníferas que afloran en los límites departamentales con el Cauca.

Se sugiere utilizar la infraestructura vial y de transporte en programas de comercialización y mercadeo a nivel nacional e internacional.

Grupo 7 Materiales de construcción. Agregados Pétreos, Piedras Ornamentales, Calizas y Arcillas.

En su diversidad los materiales de construcción se encuentran en todo el departamento. Aunque se toma como prioridad el Municipio de Cali se presentan las siguientes recomendaciones generales:

Elaborar en cada municipio planes de ordenamiento que contengan los siguientes aspectos:

- ▀ Identificación de los depósitos de materiales de construcción susceptibles de ser económicamente explotados y elaboración de un planeamiento y diseño minero-ambiental de dichos depósitos.
- ▀ Prospección y evaluación de las reservas para conocer el potencial del recurso.
- ▀ Diseño de programas de producción que incluyan procesos de desarrollo y beneficio.
- ▀ Diseño de programas de mercadeo y comercialización a nivel municipal, donde se tenga en cuenta la oferta y demanda del producto, dentro de su área de influencia.

11. ORGANIZACION DEL SECTOR

11.1 COMITE DEPARTAMENTAL DE POLITICA MINERA

11.1.1 OBJETIVO

Para garantizar la concertación y participación de los representantes de la actividad minera en el departamento, se propone la creación de un comité en el cual tendrían representación los productores, los municipios mineros, el sector académico y el sector institucional. Este comité formulará las recomendaciones que considere pertinentes a los planes, programas y proyectos relacionados con el sector y estará adscrito al Consejo Departamental de Planeación.

Se sugiere la siguiente conformación:

- ▶ El Gerente de Desarrollo Minero del Departamento.
- ▶ El Jefe de la Unidad Operativa. INGEOMINAS.
- ▶ El Director Ejecutivo de la CVC o su representante.
- ▶ El Rector de la Universidad del Valle del Cauca o su representante.
- ▶ El Director del Departamento Administrativo de Planeación del Valle del Cauca o su representante.
- ▶ Dos representantes del Sector Minero Privado designados por los gremios.
- ▶ Un representante de la Federación Colombiana de Municipios, capítulo del Valle.
- ▶ Un representante de las minorías étnicas (Ley 70/93).

FUNCIONES

1. Analizar, conceptuar y dar aprobación al proyecto del Plan de Desarrollo Minero del Departamento.
2. Solucionar las consultas técnicas que sobre el Plan formulen las diferentes autoridades de planeación departamental.
3. Formular recomendaciones sobre el contenido y la forma del Plan a las autoridades e instancias de planeación del departamento.

La Gerencia de Desarrollo Minero Departamental prestará al comité el apoyo administrativo y logístico que sea indispensable para su funcionamiento.

11.2 GERENCIA DE DESARROLLO MINERO

MISION

Promover, coordinar y liderar el Plan de Desarrollo Minero mediante la puesta en mar-

cha de los proyectos y la concertación de actividades interinstitucionales, con el fin de aprovechar los recursos minerales del departamento en armonía con el medio ambiente.

11.2.1 FUNCIONES GENERALES

- ▶ Procurar y garantizar el ejercicio y la promoción de las políticas de descentralización.
- ▶ Coordinar las labores y actividades relacionadas con la promoción, preservación del medio ambiente y desarrollo minero entre entidades del orden nacional, regional y municipal.
- ▶ Asesorar técnica y jurídicamente a los municipios en el manejo minero.
- ▶ Dirigir la ejecución del Plan de Desarrollo Minero y asegurar el cumplimiento de las metas previstas.

11.2.2 ESTRUCTURA

Area Jurídica

FUNCION. Asumir las competencias y delegación que en el campo jurídico se convengan con la nación.

Area Técnica

FUNCIONES. ▶ Asistir a los municipios en el desempeño de las actividades orientadas al sector.
▶ Coordinar las instituciones del sector para que las explotaciones mineras utilicen las técnicas adecuadas.

Area de Programas y Proyectos

FUNCION. Promover la ejecución de los proyectos contemplados en el Plan de Desarrollo Minero.

11.3 FUENTES DE FINANCIACION

- ▶ Fondo de Fomento del Oro.
- ▶ Fondo de Fomento del Carbón.
- ▶ Fondo Nacional Ambiental.
- ▶ Fondo Nacional de Regalías.
- ▶ ECOCARBON.
- ▶ MINERALCO S.A.
- ▶ CARBOCOL.
- ▶ CVC.
- ▶ Municipios.
- ▶ Banco de la República.
- ▶ Plan Internacional Padrinos.
- ▶ Japan International Cooperation Agency (JICA).
- ▶ Overseas Development Administration (ODA).
- ▶ Organización de Naciones Unidas (ONU).
- ▶ United Nations Development Programs (UNDP).
- ▶ Otros organismos de cooperación internacional.

BIBLIOGRAFIA

CASTRO, H. , RODRIGUEZ, C.A., MOLINA, J. M.

1994. *Minerales Estratégicos para el Desarrollo del Valle del Cauca (MEDV).*

Convenio INGEOMINAS, MINERALCO S.A. y GOBERNACION DEL VALLE.

Informe Final. Tomo II. Bogotá.

INGEOMINAS - BGS

1992. *Mapa Geológico Generalizado del Departamento del Valle del Cauca.*

Publicación del INGEOMINAS, Bogotá.

MARIN, W.

1993. *Inventario de Impactos Ambientales.*

Convenio INGEOMINAS, MINERALCO S.A. y GOBERNACION DEL VALLE.

Informe Final. Tomo IV, Cali.

RODRIGUEZ, C.A., ET AL.

1994. *Banco de Proyectos Mineros para el Departamento del Valle del Cauca.*

Convenio INGEOMINAS, MINERALCO S.A. y GOBERNACION DEL VALLE

Informe Final. Tomo III, Cali.

RODRIGUEZ, C. A., CASTRO, H. , VILLEGAS, H.

1994. *Infraestructura Geológica del Valle del Cauca.*

Convenio INGEOMINAS, MINERALCO S.A. y GOBERNACION DEL VALLE.

Informe Final. Tomo I, Cali.

Ministerio de Minas y Energía
BIBLIOTECA



11.1.1. Principales Generaciones

11.1.1.1. Principales Generaciones

11.1.1.1.1. Principales Generaciones

11.1.1.1.1.1. Principales Generaciones

11.1.1.1.1.1.1. Principales Generaciones

11.1.1.1.1.1.1.1. Principales Generaciones

11.1.1.1.1.1.1.1.1. Principales Generaciones

11.1.1.1.1.1.1.1.1.1. Principales Generaciones

11.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1. Principales Generaciones

11.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1. Principales Generaciones

11.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1. Principales Generaciones

11.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1. Principales Generaciones

11.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1. Principales Generaciones

11.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1. Principales Generaciones

11.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1. Principales Generaciones

DISEÑO & DIAGRAMACION
UNO MAS UNO

IMPRESION
Grafivisión Editores

Febrero, 1995

Plan de desarrollo minero del Valle del
cauca/resumen ejecutivo/Instituto de
Investigaciones en Geociencias, Minería y
Química

338.209861 I597p Ej. 1

CATALOGADO POR: HELP FILE LTDA

FECHA
PEDIDO

PRESTADO A

FECHA
DEVUELTO

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA



01004348

BIBLIOTECA

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN GEOCIENCIAS,
MINERIA Y QUIMICA, INGEOMINAS
SUBDIRECCION DE MINERIA

Diagonal 53 No. 34 - 53
Conmutador: 222 1811
Santafé de Bogotá. D.C