



Así cumplimos con el Guainía

*Proyecto minero
y desarrollo regional*

Presidencia de la República

1990

1607

PROPIEDAD

Sección Documentación

y Divulgación

MINISTERIO DE CULTURA

4539

P/

338.209.86167

C7L8a

E. 1



Así cumplimos con el Guainía

*Proyecto minero
y desarrollo regional*

1990

1607

PROPIEDAD
Sección Documentación
y Bibliotecas



Los culpables
con el Guano

Programa de
Investigación Regional

INDICE GENERAL

Presentación:

Dr.: Virgilio Barco Vargas, Presidente de la República

	Pág.
Introducción	17

I

EL PROYECTO GUAINIA: UN RESULTADO DE LA POLITICA MINERA

Los antecedentes de la producción del oro en Colombia	26
Los antecedentes remotos: El oro de la Colonia. Antioquia en el período republicano	26
El oro y el desarrollo regional en Colombia	30
La evolución reciente de la producción: Impacto sobre las divisas	33
Los lineamientos de la política minera no-energética	45
Las condiciones de la coyuntura económica nacional: Deuda externa, divisas, exportaciones	45

La experiencia de las economías minero-exportadoras	49
La lógica de la política minera no-energética en Colombia: Los determinantes y los enunciados	56
<i>La minería en Colombia</i>	56
<i>Estructura institucional del sector minero colombiano</i>	58
<i>La política minera no-energética</i>	60
Bibliografía	65

II

LA ARTICULACION DE LA POLITICA MINERA: EL PROYECTO MINERO DEL GUAINIA

La articulación de los propósitos gubernamentales en el proyecto minero del Guainía	67
El marco de decisiones técnicas de la elección de la Serranía de Naquén	70
El marco político de la gestión: El proyecto y su entorno	72
El objetivo estratégico del proyecto minero del Guainía	75
Los componentes de la política minera no-energética y el significado estratégico del Proyecto Guainía	79
Los mecanismos de regulación del Banco de la República	80
La promoción de la gran minería	81
La integralidad de la política: La promoción de la pequeña minería	85
Bibliografía	89

III
PECULIARIDADES DEL SISTEMA
NATURAL DEL GUAINIA

El contexto ambiental del Oriente colombiano	91
De la consolidación continental a la conformación de los suelos	91
El contorno andino	97
Características de las aguas	99
Caracterización de los biomas	101
Contexto climático reciente	108
<i>La temperatura y su variabilidad</i>	112
<i>El régimen pluvial</i>	114
<i>El régimen pluviotérmico</i>	122
El contexto del Guainía y su oferta ambiental	123
La oferta de suelos, su evolución, sus características y sus nexos con la geomorfología del territorio	124
Los biomas, su estructura, sus componentes, sus características	132
Implicaciones ecológicas de las transformaciones ambientales en el Guainía	141
Bibliografía	152

IV
LA PROBLEMATICA SOCIOECONOMICA
DE LA COMISARIA ESPECIAL DEL GUAINIA

Procesos de poblamiento y composición demográfica de la población	153
Procesos de poblamiento de la Comisaría del Guainía	153

<i>Antecedentes remotos</i>	154
<i>a) Hacia la ocupación del alto Orinoco y río Negro: 1535-1726</i>	154
<i>b) Ocupación del alto Orinoco y río Negro: 1726-1800</i>	156
<i>Antecedentes modernos</i>	158
<i>a) Primeros años de vida republicana</i>	158
<i>b) La explotación cauchera en el límite de la zona de exclusión</i>	159
<i>Conformación de la estructura de base: 1945-1980</i>	160
<i>a) Transición comercial: 1945-1965</i>	160
<i>b) Creación y consolidación de la Comisaría Especial del Guainía: 1965-1980</i>	162
<i>Coca y oro en la consolidación de la estructura de base: 1980-1987</i>	163
<i>Composición de la población y dinámica demográfica</i>	165
<i>La dinámica demográfica</i>	166
<i>a) Las fuentes de información</i>	166
<i>b) El poblamiento ancestral</i>	166
<i>c) Los primeros flujos poblacionales.</i> <i>La recesión cauchera</i>	168
<i>La consolidación de la ocupación comercial</i>	170
<i>d) Consolidación del Estado en la zona</i>	171
<i>e) El auge institucional</i>	173
<i>La composición demográfica actual</i>	179
<i>a) Variación intercensal</i>	179
<i>b) Composición étnica de la población</i>	180

<i>Estructura demográfica y oferta ambiental</i>	184
La dimensión económica del Guainía	187
Rasgos centrales del funcionamiento económico en regiones de frontera	187
Características fundamentales de la economía del Guainía	190
<i>Principales componentes de la economía monetaria</i> ...	190
<i>La presencia estatal</i>	191
<i>La colonización</i>	193
<i>La producción mercantil en el contexto de las economías indígenas</i>	196
<i>La evolución de la pequeña minería del oro</i>	197
<i>La tasa de cambio como factor de expansión</i>	199
<i>La actividad financiera como un indicador</i>	200
Principales frentes de acumulación	201
<i>El comercio interno</i>	202
a) <i>Principales agentes del comercio local</i>	203
b) <i>Cobertura de los servicios de comercio</i>	203
c) <i>Estructura del comercio</i>	203
<i>El comercio fronterizo</i>	206
a) <i>Formas de abastecimiento fronterizo</i>	206
b) <i>Volúmenes comercializados</i>	207

<i>Las actividades productivas</i>	209
<i>a) La producción del colono estable</i>	210
<i>b) La producción del colono de bonanza</i>	211
<i>c) La economía indígena</i>	212
Lineamientos de la política estatal frente a los predisponentes económicos regionales	213
Bibliografía	216

V
LA POBLACION ABORIGEN

El poblamiento indígena	217
Composición de la población	222
La economía indígena	223
La economía tradicional	223
<i>Agricultura</i>	225
<i>Pesca</i>	228
<i>Caza</i>	230
<i>Recolección</i>	231
La economía reciente	232
<i>Producción de excedentes del conuco</i>	233
<i>Explotación de la fibra de chiqui-chiqui</i>	234
<i>Transporte y comercialización de mercancías</i>	236
<i>Explotación minera</i>	239
<i>Trabajo asalariado</i>	241

Estructura del proceso productivo tradicional	242
<i>Los procesos de trabajo</i>	242
<i>a) Agricultura</i>	243
<i>b) Caza</i>	244
<i>c) Pesca</i>	244
<i>d) Recolección</i>	245
<i>Relaciones de producción</i>	245
<i>División del trabajo</i>	246
El sentido mágico-religioso	246
Organización social y política	249
La filiación	250
Unidades de filiación	250
<i>La fratria</i>	251
<i>El clan</i>	251
<i>El patrilinaje</i>	252
<i>El grupo doméstico</i>	255
La alianza	256
La residencia	256
Organización política	257
Servicios sociales	258
Servicios de salud	258
Escuelas-internados indígenas	260
Servicios públicos	262
Infraestructura de vías y medios de transporte	262

La problemática indígena y el desarrollo minero	264
Los factores de impacto previo y sus consecuencias actuales	264
El impacto de la pequeña minería	266
Lineamientos de la política de promoción indígena	269
<i>Metas económicas</i>	271
<i>Metas político-institucionales</i>	272
<i>Metas sociopolíticas</i>	272
Bibliografía	274

VI LA BONANZA MINERA

Identificación básica del escenario:	
La Serranía de Naquén	275
Antecedentes de la minería en la Serranía de Naquén	278
Composición de la población minera	281
Edad	282
Sexo	284
Convivencia familiar	285
Procedencia	288
Experiencia previa	290
Dimensiones críticas de la pequeña minería	292
Producción y rentabilidad	292
<i>Condiciones naturales</i>	293
<i>Proceso de trabajo</i>	295
<i>Condiciones personales</i>	296
<i>Los circuitos comerciales</i>	296

Adaptación y satisfacción de necesidades	297
Clima social	300
Potencial organizacional	302
<i>Factores favorables</i>	303
<i>Factores desfavorables</i>	304
Migración y movilidad intra-regional	306
Síntesis y perspectivas	307
Bibliografía	310

VII
POLITICAS GUBERNAMENTALES PARA
LAS AREAS FRONTERIZAS:
LA ACCION INTERNACIONAL

VIII
LA GERENCIA DEL PROYECTO:
MODELO DE GESTION

Modelo de gestión	319
Orígenes del modelo de gestión	320
Diseño del proyecto	320
Montaje de la organización temporal	321
Ejecución del proyecto	322
Exploración	322
Plan de desarrollo	324
Desmonte de la organización temporal	327

IX
EL ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO

Investigación geológica	329
La lógica de la investigación	329
El proceso global de investigación	331
Avances y resultados de la investigación geológica	333
<i>Sensores remotos</i>	333
<i>Prospección geológica de la Serranía de Naquén</i>	334
<i>Marco regional e hipótesis de trabajo</i>	334
<i>Ambientes geológicos</i>	337
<i>Áreas de interés y tipos de mineralización aurífera</i> ...	337
Conclusiones y recomendaciones	342
Desarrollo y manejo del entorno	343
El plan de desarrollo subregional	348
<i>Esquema sinóptico del plan de desarrollo regional</i>	351
<i>Lineamientos políticos de la estrategia de desarrollo regional</i>	54
<i>La estrategia ambiental para el desarrollo regional</i> ...	355
<i>La estrategia económica de desarrollo subregional</i>	357
<i>La estrategia político-institucional de desarrollo regional</i>	359
<i>La estrategia social y comunitaria de desarrollo</i>	362
<i>Espacialización regional de las estrategias</i>	366
El plan modular de relaciones con la comunidad	372
Las perspectivas de la pequeña minería en la Serranía de Naquén	381
<i>La metodología de estudio de la pequeña minería</i>	383
<i>Las propuestas de promoción de la pequeña minería</i>	384
El plan de manejo ambiental	386
Las propuestas de dotación e infraestructura propia de un eventual gran proyecto minero	388
Bibliografía	391

PRESENTACION

A través de nuestra historia, el oro ha sido un factor importante en la dinámica del desarrollo colombiano. Desde la segunda mitad del siglo XIX, la producción aurífera contribuyó significativamente a la expansión de la economía nacional. En el siglo XX ha desempeñado una relevante función monetaria, para moderar el impacto de algunas situaciones críticas del sector externo.

La producción aurífera del país, que sigue dependiendo en buena parte de la explotación artesanal y de pequeña escala en las regiones tradicionales, ha estado sometida a considerables fluctuaciones, reflejo de la sensibilidad a las variaciones de los precios internacionales.

El reconocimiento de la importancia de la explotación aurífera y las favorables condiciones que presenta la situación externa, ha propiciado desde hace una década una creciente atención del Estado a la política minera. Durante la actual Administración esta política se ha articulado con los lineamientos estratégicos del Plan de Economía Social. El propósito ha sido la promoción integral del sector minero, atendiendo a las particularidades económicas y sociales

de los distintos niveles de producción, para que esta riqueza contribuya de manera más directa al logro de los objetivos sociales del Gobierno.

Concretamente, se ha estimulado la apertura de nuevos frentes de exploración y de desarrollo minero en las regiones más ricas en oro y se ha apoyado la producción pequeña y mediana, así como la organización de los mineros de subsistencia para mejorar su nivel de vida.

El incremento de la producción aurífera, depende de la posibilidad de aumentar, precisar y sistematizar la información sobre la oferta geológica en el territorio nacional. En la minería tradicional se han venido elaborando y aplicando nuevos modelos para mejorar la producción con esquemas flexibles y de eficiencia probada, que le confieren especial importancia a la dimensión ambiental y socioeconómica de este tipo de actividades.

El sector de los metales preciosos presenta un elevado índice de empleo y, en la actualidad, ocupa el tercer renglón de las exportaciones del país. El Gobierno le ha prestado especial atención, no solo en las áreas tradicionalmente productoras, como las ubicadas en las cordilleras andinas y en el litoral del Pacífico, sino también en la Orinoquia y la Amazonia, que son las regiones con el mayor potencial geológico-minero del país.

Desde el comienzo de la presente administración se ha procurado responder a las necesidades de esas

apartadas regiones del país, diseñando propuestas concretas de desarrollo que contemplan la exploración y la explotación mineras. Se estudiaron y clasificaron las zonas mineras y se seleccionó a la Comisaría del Guainía, como una de las regiones con prelación, debido a su estratégica ubicación.

La política exterior de Colombia, que se ha fortalecido con los convenios suscritos recientemente con los países fronterizos, propicia las acciones de buena vecindad y reconoce que el desarrollo armónico de las áreas de frontera, es el imperativo para garantizar una presencia verdadera de la nacionalidad en los confines patrios.

El Estado le dio la mayor prelación a la exploración geológica del sector de la serranía de Naquén, señalada como la de mayor factibilidad minera, a fin de conocer las verdaderas posibilidades de producción aurífera. El propósito fue contar con las herramientas de negociación y los conocimientos técnicos necesarios para favorecer en el proceso de contratación de la explotación del recurso al Guainía y al país.

Fue así como se encomendó a ECOPETROL la dirección del "Proyecto Minero del Guainía" por disponer de los mejores recursos humanos, técnicos y financieros. De acuerdo con los lineamientos que se habían definido previamente, se creó una estructura temporal empresarial con la participación de distintos organismos del Estado. A cada uno de ellos se le fijaron tareas y plazos de ejecución, en función de las metas

del proyecto. Esto permitió optimizar la asignación de los recursos y coordinar todas las actividades para garantizar el logro de los objetivos.

Además de la identificación de las áreas de explotación y con el fin de poder calcular el volumen real de las reservas, el proyecto contempló el diseño de políticas para impulsar el progreso social, consolidar la presencia institucional y favorecer el desarrollo de esta región como también su adecuada articulación con el resto del país. El conocimiento adquirido sobre los ecosistemas y los patrones culturales de las comunidades nativas, permitirá incorporar estos aspectos en las decisiones técnicas y económicas que se adopten en las fases siguientes del proyecto.

Además, de acuerdo con el nuevo Código Minero expedido por este Gobierno, en el Guainía se prestará especial atención al adecuado manejo del entorno ambiental y a los derechos ancestrales de la comunidad aborígen sobre la posesión y uso de sus territorios tradicionales.

Una adecuada y eficiente explotación aurífera generará una nueva y promisoría fuente de inversión en esta apartada región de la geografía nacional, con evidentes beneficios para las comunidades locales. Así, con el apoyo del Estado, ellos podrán asumir un papel protagónico en la construcción de un futuro de progreso autosostenido y en paz.

Virgilio Barco

INTRODUCCION

Tal como lo expresó el señor Presidente de la República en la presentación de esta obra, la orientación, coordinación, administración y financiación del Proyecto Minero del Guainía fue encomendado a ECOPETROL, para lo cual el Gobierno Nacional sometió a la Junta Directiva de la Empresa la solicitud de estructurar, de acuerdo con sus estatutos, un organismo encargado de adelantar la exploración preliminar de superficie, los estudios ambientales y los complementarios indispensables para darle solidez a los esfuerzos de búsqueda y explotación racional de los recursos que allí pudieran encontrarse, en forma paralela con los estudios de desarrollo socioeconómico del Guainía.

Dos razones fundamentales influyeron para confiarle a ECOPETROL dicha responsabilidad: la Empresa contaba con recursos financieros y tenía una sólida experiencia en el campo de la administración de proyectos. Las posibles limitaciones de ECOPETROL en operaciones mineras no-energéticas, no se consideraron un obstáculo para su labor coordinadora, en razón de que se previó desde un principio la participación de entidades especializadas en la investigación de los recursos minerales y en la asistencia técnica a la pequeña minería.

La Junta Directiva de ECOPETROL acogió la iniciativa gubernamental y, además de aceptar convertirse en el eje conductor del proyecto, autorizó la constitución de una unidad básica que denominó "Proyecto Minero del Guainía", con el propósito exclusivo de dar debido y eficaz cumplimiento al programa originado en el Gobierno Nacional. Cuando ECOPETROL asumió la responsabilidad de dirigir este Proyecto fue consciente de

que tenía ante sí el reto de poner en práctica una nueva concepción de la intervención del Estado; para ello conformó un grupo de funcionarios provenientes de diferentes áreas de la Empresa.

La primera labor del grupo fue definir el alcance de los contratos y el ámbito de su acción con relación a las entidades contratistas, pertenecientes mayormente al sector público.

Se concretaron convenios interinstitucionales con el Instituto Nacional de Investigaciones Geológico Mineras, INGEO-MINAS; el Departamento Nacional de Intendencias y Comisarías, DAINCO; la Comisaría Especial del Guainía; el Ministerio de Minas y Energía, el Instituto Geográfico "Agustín Codazzi", IGAC; la Universidad Nacional; la Empresa Colombiana de Minas, ECOMINAS y el Instituto de Asuntos Nucleares, IAN.

Las excepciones a estas reglas de contratación con entidades del sector público, fueron el CIDER (Centro Interdisciplinario de Estudios Regionales) de la Universidad de los Andes y SADEC (Sociedad dedicada a la Aerofotogrametría), dado el carácter especializado de sus servicios; así mismo se efectuaron otros contratos con varias empresas de transporte aéreo y terrestre. En la realización de programas de exploración específicos, merecen especial mención la colaboración brindada por el Gobierno del Canadá a través de su agencia para el desarrollo ACDI, y por la compañía Geophysical Service Inc. Durante el período exploratorio se contó con la asesoría de expertos extranjeros y nacionales.

Como en el plan de actividades del Proyecto se contemplaron acciones orientadas a beneficiar las comunidades del Guainía, para evitar duplicar funciones, se optó por la política de hacerlo a través de las entidades especializadas del Estado, a las que el Proyecto prestó su concurso para que pudieran cumplir mejor sus objetivos.

Simultáneamente, se adelantó la preparación del modelo de contrato que hará parte de las bases para negociar la exploración detallada y la eventual explotación del oro del Guainía a escala de gran minería; dicho modelo pretende conjugar el justo equilibrio entre las pretensiones del inversionista y las de la Nación, titular de los recursos minerales a explotarse.

Los rigores del clima, las grandes dificultades de acceso, los problemas de salubridad del área, la escasez de materiales para satisfacer los requerimientos de construcción y los inconvenientes para transportarlos, exigieron la utilización de múltiples medios para satisfacer las necesidades del conjunto de los organismos que se fueron vinculando al Proyecto.

A medida que se avanzaba, se introdujeron los ajustes necesarios para garantizar en todos los casos que los compromisos pudieran ser cumplidos; más que un esfuerzo de supervisión, la actitud permanente del cuerpo directivo del Proyecto, fue crear las condiciones adecuadas y brindar todo el apoyo y la asesoría necesarios para que los distintos equipos de trabajo pudieran cumplir a cabalidad con los planes que previamente se habían definido de común acuerdo. Así se logró, en un plazo muy corto, avanzar simultánea y coordinadamente en todos los frentes.

En el seno del grupo directivo y a través de una coordinación muy estrecha entre todos los equipos, se fueron entregando en un nivel de resolución cada vez más elaborado, los componentes parciales de cada frente de trabajo, como se muestra en el texto, para definir un perfil homogéneo de resultados prácticos que se articulan unos con otros.

Este esfuerzo de coordinación no se limitó a los organismos estatales contractualmente vinculados al Proyecto; de hecho, se extendió a las distintas agencias del Estado comprometidas de alguna manera con el desarrollo de la región. La política de coordinación interinstitucional se definió en términos tales que el Proyecto Minero se constituyó en una instancia que

procuró facilitar en la medida de las posibilidades, la labor asignada a cada entidad para diversificar y consolidar la presencia institucional y evitar los riesgos de suplantación, duplicación de esfuerzos, sustitución de funciones y otras prácticas similares.

Como caso concreto vale la pena citar que se llevaron a cabo reuniones con representantes del Banco de la República, los cuales permitieron poner en claro que esta entidad, de conformidad con las normas legales vigentes, estaría en posibilidad de pagar el 50% del oro explotado por compañías extranjeras en divisas, o en la forma que lo indiquen los cambios que eventualmente se introduzcan a la legislación.

Desde los mapas topográficos de alto detalle hasta la investigación geológica; desde las primeras aproximaciones a las características ecológicas del medio hasta los planes de su manejo, y desde los estudios socioeconómicos hasta el plan de desarrollo regional, se fue construyendo un cúmulo de conocimientos y se fue avanzando en los propósitos del Proyecto, hasta disponer en este momento de los elementos de juicio necesarios que facilitarán la toma de decisiones para el adecuado desarrollo del área de la Serranía de Naquén, el sector fronterizo y la Comisaría del Guainía.

Este texto, cuya redacción preliminar fue encargada al CIDER de la Universidad de los Andes, que contó a su vez con la colaboración de algunas de las entidades estatales que participaron en el Proyecto Minero del Guainía, resume la experiencia que puede ser replicada, discutida y profundizada por los interesados. Al mismo tiempo, la obra pretende constituirse en un aporte al conocimiento de este apartado rincón de la geografía nacional; por eso, buena parte de su contenido se dedica a la caracterización del medio ambiente y al análisis de los procesos de desarrollo regional, teniendo en cuenta las condiciones sociales, económicas y culturales de las comunidades de la zona.

Por tal razón, el propósito de la publicación no es solamente mostrar los avances del Proyecto Minero, sino también contribuir a la divulgación de conocimientos sobre las peculiaridades del área y sobre la dinámica de las poblaciones aborígenes y no nativas que la habitan.

El texto se ha estructurado en varios capítulos. En el primero, se comentan brevemente los antecedentes del oro en Colombia y se demuestra la importancia capital que ha tenido su producción como eje ordenador de los procesos de desarrollo regional durante décadas. En este capítulo se definen los avances y el significado del Proyecto Minero del Guainía en términos de la política minera no-energética. A su vez, se analizan las múltiples y complejas determinaciones externas e internas de esta nueva política subsectorial.

En el capítulo siguiente se comentan con algún detalle, el modelo operacional de gestión y los componentes específicos del Proyecto.

En el Capítulo Tercero se exponen las particulares características medioambientales del Guainía, región de transición entre las cuencas del Amazonas y el Orinoco, lo que determina a su vez las excepcionales condiciones en estos ecosistemas, donde se combinan de un modo complejo algunos de los rasgos de los que genéricamente se conocen como "Llanos Orientales", con otros que son típicos de la selva amazónica, otorgándole un perfil distintivo y propio.

En el Capítulo Cuarto, se analizan las condiciones económico-sociales, desde la perspectiva macroregional de las que se denominaron modalidades de ocupación en el oriente colombiano, para centrarse después en los procesos regionales del Guainía.

El Capítulo Quinto, aborda en particular las características del poblamiento aborígen, destacándose las peculiaridades culturales de los kurripakos y puinaves que han ocupado

ancestralmente esta zona con una modalidad compatible con la conservación estratégica de la oferta ambiental.

En el Capítulo siguiente se analiza la situación regional que genera la presencia de la pequeña minería en Naquén; en particular se trata de las condiciones en que se desenvuelve esta actividad y sus perspectivas a corto y mediano plazo.

El Capítulo Séptimo, último de la serie que trata específicamente del entorno del Proyecto, aborda la problemática regional en función de la política colombiana de relaciones exteriores.

En los Capítulos Octavo y Noveno se presentan los lineamientos de la estrategia gerencial y los resultados de la investigación geológica, en relación con la labor que adelantó INGEO-MINAS y se caracterizan las áreas promisorias. Se incluyen también los estudios y las propuestas que realizó ECOMINAS en torno a la "problemática" de los pequeños mineros que ya ocupan el área. Al final del capítulo se resumen las propuestas que formula la Universidad de los Andes para promover el desarrollo subregional del área de influencia de un eventual gran proyecto de explotación y las recomendaciones de manejo del impacto ambiental y socioeconómico que podría generarse.

Confiamos en que esta obra pueda ser de utilidad para todos aquellos que están interesados en los distintos aspectos del desarrollo del Oriente colombiano, así como para quienes sus expectativas están más centradas en las perspectivas de la minería no-energética; esperamos así mismo que en torno al análisis de los contenidos del libro, se suscite un amplio y riguroso debate científico sobre la gestión y adecuado manejo de grandes proyectos regionales de desarrollo, para avanzar sobre esta experiencia, de modo que los logros de los propósitos económicos sectoriales redunden más amplia y directamente sobre el progreso y el bienestar social de las comunidades de uno u otro modo involucradas en la ejecución de este tipo de proyectos, tal como lo ha propuesto el señor Presidente de la República.

El apoyo y orientación que nos brindaron quienes tenían bajo su responsabilidad las decisiones estratégicas, fueron fundamentales para alcanzar los objetivos del proyecto, por lo cual damos nuestros agradecimientos a los doctores Guillermo Perry Rubio, Oscar Mejía Vallejo, Francisco Chona Contreras, Andrés Restrepo Londoño, Mónica de Greiff, Alberto Lobo-Guerrero Uscátegui, Luis Jaramillo Cortés, Ernesto Villareal, Sergio Sokoloff Moreno, Jaime Ahumada B., y a los miembros de la Junta Directiva de ECOPELROL.

La colaboración recibida de las siguientes entidades y personas debe ser resaltada: el Banco de la República el cual prestó su colaboración desde cuando se comenzó a estructurar este programa, las autoridades de la Comisaría del Guainía, el Honorable Consejo Comisarial, el municipio de Puerto Inírida, y su Concejo Municipal, las comunidades de Maimachí, Santa Rita y Caño Colorado, la Cooperativa de Mineros y la Junta de Acción Comunal de Maimachí y el padre Luis Grajales Vallejo, cura párroco de Barrancominas.

Por último, nuestro agradecimiento a la doctora María Eugenia Correa Olarte y al doctor Ulises Manuel Rinaudo, por sus contribuciones a la redacción de este texto, en el que se destacó también la colaboración de los doctores Mario Yory Rodríguez y Oscar Pulido Ulloa.

PROYECTO MINERO DEL GUAINIA
JORGE BENDECK OLIVELLA

Presidente

ENTIDADES PARTICIPANTES

- Empresa Colombiana de Petróleos —ECOPETROL—.
- Banco de la República.
- Dirección General de Minas del Ministerio de Minas y Energía.
- Instituto Nacional de Investigaciones Geológico-Mineras —INGEOMINAS—.
- Empresa Colombiana de Minas —ECOMINAS—.
- Instituto de Asuntos Nucleares —IAN—.
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi —IGAC—.
- Departamento Administrativo Nacional de Cooperativas —DANCOOP—.
- Departamento Administrativo de Intendencias y Comisarias —DAINCO—.
- Comisaría del Guainía.
- Consejo Comisarial del Guainía.
- Concejo Municipal de Puerto Inírida.
- Municipio de Puerto Inírida.
- Universidad Nacional de Colombia.
- Centro Experimental Piloto Puerto Inírida.
- Servicio Seccional de Salud del Guainía.
- Departamento Administrativo de Aeronáutica Civil.
- Servicio Aéreo a los Territorios Nacionales —SATENA—.
- Agencia Canadiense para el Desarrollo —ACDI—.
- Dataplotting.
- Centro Interdisciplinario de Estudios Regionales de la Universidad de los Andes —CIDER—.
- Consultores:
 - Rafael Shafer: Estados Unidos
 - Christopher Gleeson: Canadá
 - Joao Orestes Santos: Brasil
 - Jaime Galvis: Colombia
- Geólogos e Ingenieros Consultores —GEOCONSULTA—.
- Geophysical Service Inc. —GSI—.
- Servicio Aerofotogramétrico de Colombia S.A. —SADEC—.

Capítulo I

EL PROYECTO GUAINIA: UN RESULTADO DE LA POLITICA MINERA

Durante los últimos tres quinquenios el país ha tenido que sortear graves dificultades y obstáculos en su proceso de desarrollo económico. Es importante recordar la intensidad con la cual se vio afectado por las crisis energéticas mundiales de los años setenta y las actuales dificultades ocasionadas por el estado de las finanzas externas. No obstante, estas crisis se han sobrellevado con la suficiente inteligencia y audacia como para poder afirmar que se han convertido en nuevos componentes del crecimiento económico colombiano.

En lo que hace a la crisis energética, por ejemplo, tenemos hoy que el país no sólo se autoabastece de hidrocarburos, sino que ha entrado en el grupo de exportadores mundiales. Por lo demás, ha diversificado su canasta de exportaciones energéticas y propende hacia la racionalización en el consumo doméstico de energía. Ello le ha permitido al Estado colombiano asumir un liderazgo en la búsqueda de soluciones a las actuales dificultades impuestas por las estrecheces propias del endeudamiento público externo latinoamericano, con sus consabidas limitaciones en los campos cambiario y fiscal. No solamente el petróleo y el carbón han contribuido en este sentido, sino que otros minerales, como es el caso del oro, también lo han hecho de manera eficaz.

Es conocida la preponderancia del capital privado en la explotación del oro. No obstante, a través del apoyo a la exploración

de nuevos yacimientos, de la complementación de la información geológica existente y de la planificación de ciertas intervenciones regionales de alguna magnitud, el Estado colombiano se ha convertido en un componente esencial de esta actividad extractiva.

Es claro que el éxito de la política minera energética ha permitido la aparición de este nuevo liderazgo público. También lo es que su otro componente ha sido la previsión y la planificación: con suficiente paciencia y seriedad se ha desarrollado una Política Minera No-Energética (PMNE) que ha permitido diseñar estrategias adecuadas para el uso eficiente de los recursos de este sector de la minería colombiana (IEC, 1987). Estos estudios y el comportamiento de ciertas actividades mineras no-energéticas han permitido identificar al oro como un producto que merece especial atención. El comportamiento de sus precios, la reacción de la producción interna, el creciente papel de la pequeña y mediana minería con sus repercusiones sobre la generación de empleo, han sido argumentos suficientemente sólidos y convincentes de la necesidad de darle prioridad a ese mineral.

En este capítulo se pretende presentar cada uno de estos argumentos y de sus evoluciones para poner así en evidencia la importancia de dar un particular impulso a la producción de oro en Colombia. El contexto histórico, reciente y lejano, la coyuntura presente y el diseño actual de la PMNE serán los componentes esenciales de la argumentación que se presenta a continuación. Esta presentación mostrará, finalmente, que el Proyecto Minero del Guainía es un resultado de la PMNE colombiana, permitiendo ello entender su justificación e importancia.

Los antecedentes de la producción del oro en Colombia

*Los antecedentes remotos: el oro de la colonia.
Antioquia en el período republicano*

El oro ha sido, y sigue siéndolo, un componente fundamental en la historia colombiana. Durante épocas ya remotas como la

conquista y la colonia, se constituyó en el centro de la actividad económica de estos territorios. En la segunda mitad del siglo XIX contribuyó enormemente a sentar las bases para el desarrollo de una sociedad urbana e industrial. A lo largo del siglo XX ha servido como paliativo económico en las épocas de más severas crisis internacionales.

La búsqueda de nuevas rutas hacia el Perú y el afán por encontrar "El Dorado", estimularon la rápida ocupación del hoy territorio colombiano. Posteriormente, con la consolidación de la colonización española, la extracción del oro, sus vicisitudes y logros, determinaron el curso de la economía neogranadina. Es así como el agotamiento de la población aborígen y la necesidad posterior de importar esclavos, sólo pueden entenderse por la desmesurada ambición de enriquecimiento que se generaba alrededor de esta actividad. De la misma forma, la suerte y la desgracia de ciertas zonas del actual territorio colombiano se vinculan a los vaivenes de la explotación aurífera: el agotamiento o el hallazgo de nuevos yacimientos, el descanso o la adecuada reproducción demográfica, la introducción o desaparición de ciertas innovaciones tecnológicas, etc. (Jaramillo y Cuervo, 1987, pp. 300-316).

La génesis étnica, cultural y demográfica de la actual población colombiana se encuentra íntimamente ligada a la economía del oro. El origen de ciertas economías regionales, de numerosas poblaciones y de muy importantes ciudades contemporáneas son, igualmente, muy cercanos al desenvolvimiento de esta actividad económica (IEC, 1987, p. 45). De esta manera, resulta entonces evidente que a pesar de lo lejanas que se hallan de nosotros esas épocas, la importancia y las características de la minería del oro, constituyen parte esencial de nuestro ser actual.

Lo que se ha afirmado es aún más evidente cuando se observa el nacimiento de la actual República de Colombia. La minería del oro experimenta una prolongada crisis durante las gue-

rras de la independencia y en las fases iniciales de vida independiente fundamentalmente a causa del lento pero irreversible proceso de disolución de la minería esclavista.

Simultáneamente a esta desaparición, se observa el lento nacimiento de la pequeña minería aurífera que vendría a reubicar esta actividad económica en su tradicional lugar central. Con una naturaleza económica y social radicalmente distinta, la minería del oro se erige como una de las más importantes y estables actividades de exportación con las que cuenta Colombia durante la segunda mitad del siglo XIX y los albores del XX. Su comportamiento contrasta, entonces, con las fugaces y relampagueantes existencias de actividades exportadoras alternativas: la quina, el tabaco, el añil. Algunas décadas más tarde aparecería la economía cafetera parcelaria como el principal renglón colombiano de exportación. En ciertas regiones, esta última habría de combinarse con la primera, permitiendo así sentar las bases para el surgimiento de una próspera economía de mercado. La región antioqueña es el caso paradigmático de la situación que acaba de describirse. La solidez y regularidad de la producción del oro, su naturaleza de medio de intercambio nacional e internacional y el protagonismo criollo en el desarrollo de estas actividades fueron, en el caso antioqueño, los ingredientes básicos que explican el liderazgo económico y social que en esta época asume esta región del país. En un sentido estrictamente social, estas condiciones facilitaron el surgimiento y desarrollo de una clase empresarial que acumuló capitales, diversificó inversiones y enriqueció así estas economías regionales, al igual que la nacional. Sin estas precondiciones difícilmente se habrían desencadenado los procesos económicos que se desataron alrededor de la consolidación del café y de su producción parcelaria, como principales actividades de exportación.

Lo anterior debe ser subrayado por la importancia que asume en el surgimiento de una Colombia urbana e industrial. La minería antioqueña se adecuó aceptablemente a los cambios políticos y sociales de la primera mitad del siglo XIX: la inde-

pendencia política, el republicanismo y la búsqueda de la igualdad social. Fue así la región líder a nivel de la extracción y producción de oro por parte de manos libres que constituyeron un apoyo al ensanchamiento del mercado interno. Cuando café y oro se conjugaron en la región antioqueña, se propició más directamente la urbanización y la industrialización que el país venía buscando. El oro ofreció capitales suficientes que sirvieron de base para la comercialización externa del café y para el desarrollo que todas las actividades urbanas fueron exigiendo. Esta combinación potencializó el poder industrializante que cada una de las actividades poseía por separado, constituyéndose así en el antecedente más cercano de la actual sociedad colombiana.

La consolidación del café como principal producto de comercialización externa se acompaña de un decaimiento de la importancia relativa de la producción del oro para la economía nacional. No obstante, se gesta simultáneamente el desarrollo de un importante y novísimo rol, durante lo corrido del presente siglo. Las décadas de más profunda crisis económica internacional, años treinta y setenta son, al mismo tiempo, las de más vertiginoso desarrollo de la producción aurífera. En el curso de estas décadas el país presencia una casi sextuplicación de la producción de este metal precioso, contribuyendo así a contrarrestar parcialmente los efectos nocivos de las mencionadas crisis. En particular, a causa de los desórdenes monetarios internacionales que acompañan estas fases tiende a valorizarse el precio del metal, estimulando su producción interna y contribuyendo así, de paso, a generar importantes recursos en moneda extranjera. La muy importante expansión industrial de la Colombia de los años treinta es, por lo tanto, incomprensible aisladamente de la impresionante reacción de esta actividad minera. En el mismo sentido ha contribuido la espectacular expansión que ha presentado desde mediados de los años setenta hasta nuestros días. Habiéndose llegado hasta el presente, vale la pena detallar algunos rasgos del proceso de cambio y de las contribuciones macroeconómicas de esta actividad durante los últimos cincuenta años.

El oro y el desarrollo regional en Colombia

El papel del oro en el desarrollo regional colombiano, aunque con una importancia permanente, ha sido muy cambiante. No obstante, pueden identificarse ciertas constantes que es necesario recordar para el buen manejo de la coyuntura actual.

Hay que tener presente que el efecto de arrastre que el oro ejerce sobre la región donde se le explota posee un patrón común. El nivel de arraigo de los mineros del oro hacia su lugar de trabajo debe considerarse como muy bajo; particularmente en condiciones similares a las actualmente presentes en la Comisaría del Guainía.

Ello se refleja en la relación que han de establecer con el medio circundante. Las características de la vivienda y las relaciones económicas con su entorno manifestarán la fragilidad de estas relaciones espaciales: con la misma velocidad que se pueblan las zonas circundantes a los yacimientos, desaparecen los asentamientos cuando las reservas se agotan.

Las relaciones espaciales más estables tienden a aparecer alrededor de las actividades comerciales de suministro de bienes de consumo y de intercambio del mineral precioso. Las posibilidades de absorción del excedente económico le confieren al comercio la responsabilidad de generar mayores recursos o nulos efectos de arrastre sobre las regiones auríferas. A partir de estos agentes se han de establecer fuentes de diversificación económica de las zonas de explotación o, por el contrario, se habrán de consolidar sus relaciones de enclave (CIDER, 1988).

En la mayoría de los casos tienden a primar las relaciones económicas y sociales que determinarán muy frágiles vinculaciones entre la explotación del oro y sus regiones de asiento. El caso antioqueño del siglo XIX es la excepción que confirma la regla. Allí concurrieron circunstancias muy diversas que explican los positivos efectos regionales que la actividad vino a ejercer sobre su región. No obstante, ellos se plasmaron más

indirecta que directamente: el comercio, la economía cafetera parcelaria y la industrialización han sido las bases de esta dinamización económica indirecta. Así pues, siendo excepcional esta diversificación y animación económica regional, la clave de su germinación y desarrollo fue la aparición de actividades económicas diferentes a la del oro, que rompieron con la fragilidad de las relaciones espaciales que éste genera.

Otras son las consideraciones que hay que tener en cuenta cuando quieren comprenderse los cambios en la distribución regional de la minería del oro que ha experimentado el país a lo largo de su historia. Además de la evolución de los yacimientos, de sus técnicas de explotación, de las condiciones de acceso a las minas, del comportamiento de los precios, han sido las transformaciones sociales las que han desempeñado un rol protagónico.

Durante los primeros siglos de la colonia fue el grado de aniquilación física de la población aborigen el elemento que obstaculizó el posterior desarrollo de esta actividad. Hasta que la importación de mano de obra esclava se generalizó y adquirió un cierto grado de consolidación, el sector no pudo superar la grave crisis ocasionada por las dificultades demográficas mencionadas.

La segunda gran crisis se desencadenó cuando las formas esclavistas de explotación comenzaron a resquebrajarse. Con las guerras de independencia y durante las guerras civiles que se sucedieron hasta la disolución de la institución esclavista, se desarrolló la agonía y posterior muerte de esta forma de trabajo. Fue así como se propició el crecimiento de la minería libre como forma social esencial; a partir de ese momento, distintas modalidades específicas han sido desarrolladas manteniendo un común denominador: la libertad del trabajador manual.

Al final de la colonia y en las primeras décadas de vida republicana, las regiones occidentales de Antioquia, Cauca y el

Estado Soberano de Panamá aportaban la mayor parte de la producción nacional. Durante las guerras de independencia, el producto de las minas disminuyó en cerca de un 40%. Además, la emancipación de los esclavos fue un golpe decisivo para las minas del Chocó y Barbacoas que se explotaban con cuadrillas de esclavos (IEC, 1987, pp. 45-46). Posteriormente se fue consolidando la participación preponderante de Antioquia, gracias al desarrollo que en esta región tuvo la minería libre. Esta hegemonía antioqueña ha sido el rasgo más permanente en lo que hace a la proveniencia del mineral. Es así como en los años setenta del presente siglo se puede observar que la producción de oro está concentrada en tres departamentos (Antioquia, Chocó y Nariño) que conjuntamente proveen más del 90% del total nacional (IEC, 1987, pp. 75-85). Sin embargo, la producción de otros departamentos como Caldas, Cauca, Tolima, Bolívar y Santander, resulta importante no sólo en cuanto a su aporte final, sino por la dinámica que ha tenido la producción de las mencionadas regiones en esta década y las posibilidades futuras (IEC, 1987, pp. 75-85).

Antioquia, como principal región productora, concentra alrededor del 80% de la producción nacional. Más de la mitad de sus municipios (62) son productores de oro, 24 de ellos con minas de filón y 38 de aluvi6n. El Choc6, por su parte, es una regi6n bastante homog6nea en cuanto a mineralizaci6n de oro; todos los dep6sitos son de tipo aluvial. Este departamento ha venido aportando cerca del 15% de la producci6n nacional durante los 6ltimos diez a6os. Nari6o ha suplido alrededor del 4%; Cauca, Caldas y Tolima han venido representando cada uno cerca del 1.5% de la producci6n nacional. Finalmente, la pol6tica de exploraci6n ha posibilitado el descubrimiento de nuevos yacimientos en zonas no tradicionales como en Guain6a y el Vaup6s. Por esta raz6n la experiencia que el pa6s posee en otras zonas ha servido para crear conciencia de la importancia que tiene el dar un manejo coherente a la actividad minera como problema regional. El proyecto Guain6a busc6 responder a buena parte de estas inquietudes, optimizando los encadenamientos regionales que pueden dinamizar positivamente a estas nuevas, al igual que a las antiguas zonas de explotaci6n.

*La evolución reciente de la producción:
impacto sobre las divisas*

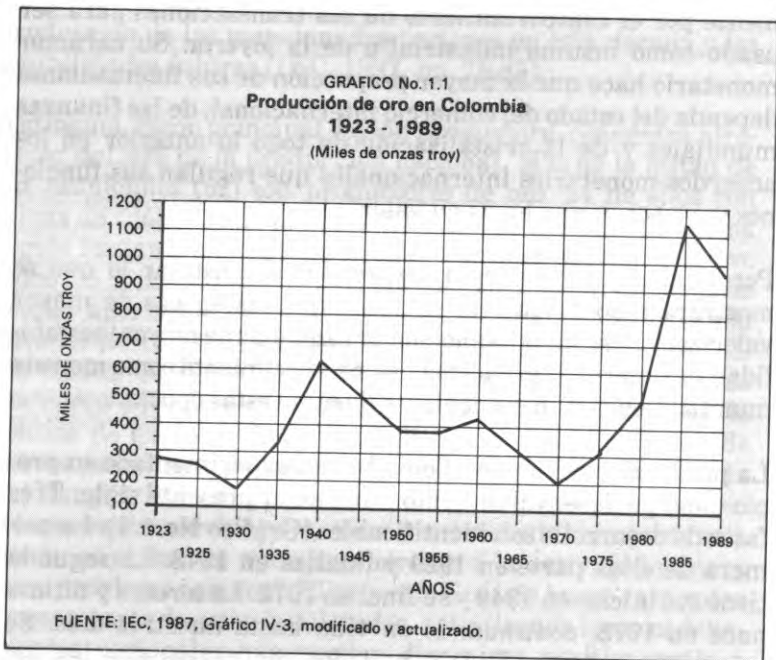
Sería desproporcionado pensar que la actividad minera del oro constituye para la economía colombiana del siglo XX un elemento tan vital como lo fue en pretéritas épocas de su historia. Reconocer lo anterior nos puede, sin embargo, llevar a desconocer la importancia que desempeña la minería aurífera hoy en día.

En la sección anterior se enunció la aparición de un nuevo rol económico del oro. Este nuevo papel puede entenderse mejor si se tiene en cuenta que el oro posee la doble condición de mercancía y de activo de reserva. Esta situación le define particularidades muy grandes en el comportamiento de sus precios y de su producción. Precios y cantidades no se regulan solamente por el comportamiento de sus transacciones para ser usado como insumo industrial o de la joyería. Su carácter monetario hace que la mayor proporción de sus fluctuaciones dependa del estado del comercio internacional, de las finanzas mundiales y de la cristalización de todo lo anterior en los acuerdos monetarios internacionales que regulan sus funciones y, en ocasiones, hasta su valor.

Por lo anterior no resulta sorprendente constatar lo que se mostrará a continuación, es decir, que las épocas de mayor valorización del metal coinciden con aquellas de mayor inestabilidad monetaria internacional: su reconocimiento como moneda mundial tiende a incrementarse durante estas épocas.

La producción del oro en Colombia ha experimentado su propio ciclo de desenvolvimiento durante el presente siglo. Tres fases de desarrollo son identificables (Gráfico No. 1.1). La primera de ellas parte en 1929 y finaliza en 1948. La segunda tiene sus inicios en 1949 y su final en 1972. La tercera y última nace en 1973, continuando en vida hasta nuestros días. Se trata, por lo tanto, de tres períodos con rasgos que les son propios.

El primer ciclo productivo del oro en los últimos cincuenta años nace con la gran depresión de los años treinta. Si bien es cierto que se le anticipa en un año, también lo es que su desarrollo y duración no pueden desprenderse del curso que la crisis tuvo en aquella época. La función monetaria internacional que el oro desempeña, explica buena parte del comportamiento de su mercado y de sus precios. Al final de los años treinta en Colombia se elimina la paridad o libre convertibilidad del peso, pero el oro enfrenta una gran demanda como Activo de Reserva y es igualmente atractivo para el inversionista privado, que se protege con él de la inestabilidad del mercado de valores y los movimientos que provocan en la economía las inseguridades propias de la época.



Es así como la onza troy pasa de un promedio de US\$ 20.00 corrientes a uno de US\$ 35.00, entre 1929 y 1939. El anterior incremento representa un alza de, aproximadamente, el 75%. Este comportamiento se constituyó en estímulo más que suficiente para que la producción nacional de oro pasara de un nivel de 136 mil onzas troy en 1929 a 656 mil en 1941 (Cuadro No. 1.1). Entre tanto, el valor de la producción pasó de los 2 millones 800 mil dólares corrientes a un nivel cercano a los 23 millones de dólares corrientes. Mientras que el volumen producido aumentaba en 4.8 veces, el valor en dólares lo hacía en ocho veces. Las anteriores proporciones permiten entender el papel de oxigenación que el oro desempeñó durante esta difícil fase de la historia económica nacional e internacional. Mientras que el país asumía una carga financiera internacional cada vez más pesada por el pago de su cuantiosa deuda externa, los mercados internacionales caían en el marasmo, dificultando la provisión de las divisas requeridas para atender estas necesidades. La expansión de la producción y la exportación de oro aparece, entonces, como un alivio en términos de estas obligaciones. Este paliativo unido al relativamente buen comportamiento de las exportaciones cafeteras explica que el país haya podido expandir su capacidad productiva industrial a ritmos inusitados, orientándose, por lo demás, a atender un creciente mercado interno (Ocampo y Montenegro, 1984).

Esta fase expansiva llega a su cenit en 1941, descendiendo a partir de ese momento hasta el año de 1948. La fase recesiva del ciclo marca el agotamiento de los estímulos que permitieron la impresionante expansión productiva anteriormente descrita. El nacimiento de la siguiente fase se asocia con la aparición de unas nuevas condiciones en el mercado monetario y del metal a nivel internacional. En 1944 se firma el Pacto de Bretton-Woods que implantó un nuevo sistema monetario internacional, al lado de la creación de entidades reguladoras como el Fondo Monetario Internacional.

El dólar estadounidense pasó a ser la única moneda convertible en oro, pudiendo esta moneda nacional formar parte de las

CUADRO No. 1.1

Producción, precio y valor de la producción del oro en Colombia					
Período	Producción onzas troy	Tasa de crecimiento	Precio promedio US\$/O.T.	Precio promedio interno \$/O.T.	Valor producción oro (miles de \$)
1923	275.738	—	20,67	21,24	5.856
1924	299.597	9,0	20,67	21,24	6.363
1925	252.485	-16,0	20,67	21,24	5.362
1926	178.593	-29,0	20,67	21,24	3.793
1927	160.757	-10,0	20,67	21,24	4.414
1928	143.355	-11,0	20,67	21,24	3.044
1929	136.576	-5,0	20,67	21,24	2.900
1930	158.732	16,0	20,67	21,24	3.371
1931	194.274	22,0	20,67	21,24	4.126
1932	248.242	28,0	20,67	21,24	5.272
1933	298.242	20,0	23,40	31,19	9.302
1934	344.140	15,0	34,94	53,93	18.559
1935	328.991	-4,0	35,00	59,02	19.417
1936	389.500	18,0	35,00	54,87	21.371
1937	442.222	14,0	35,00	55,13	24.379
1938	520.715	18,0	35,00	55,67	28.988
1939	570.017	9,0	35,00	54,77	31.219
1940	631.927	11,0	35,00	54,77	34.610
1941	656.019	4,0	35,00	54,77	35.930
1942	596.018	-9,0	35,00	54,77	32.643
1943	565.501	-5,0	35,00	54,77	30.972
1944	553.530	-2,0	35,00	54,77	30.316
1945	506.695	-8,0	35,00	54,77	27.751
1946	437.176	-14,0	35,00	54,77	23.944
1947	383.027	-12,0	35,00	58,19	22.288
1948	335.260	-12,0	35,00	58,60	19.646
1949	359.475	7,0	35,00	63,30	22.754
1950	379.412	6,0	35,00	63,37	24.043
1951	430.723	14,0	35,00	78,60	33.854
1952	422.240	-1,9	35,00	87,85	37.093
1953	437.297	4,0	35,00	87,85	38.416
1954	373.467	-15,0	35,00	106,60	39.811
1955	380.826	2,0	35,00	140,15	53.372
1956	438.350	15,0	35,00	172,00	75.395
1957	325.114	26,0	35,00	219,60	71.395
1958	371.715	14,0	35,00	198,42	73.755
1959	397.881	7,0	35,00	243,51	96.888
1960	433.947	9,0	35,00	241,84	104.945
1961	401.064	8,0	35,00	289,53	116.120
1962	396.825	-1,0	35,00	288,98	114.674
1963	324.514	18,2	35,00	321,14	104.214
1964	364.991	12,0	35,00	353,16	128.900
1965	316.267	-13,0	35,00	589,74	186.515

Fuente: IEC, 1987, Cuadro IV-1. O.T. = Onzas Troy.

reservas internacionales de los bancos centrales de otros países y estableciendo una paridad fija de US\$ 35.00 la onza troy.

El mercado internacional del oro se reguló por estos acuerdos, que implicaron que su precio se mantuviera constante. En estos términos, dada la permanencia del fenómeno inflacionario, estas nuevas regulaciones implicaron un descenso permanente en el precio internacional real del metal.

El precio interno podía, no obstante, fluctuar dependiendo de los diferenciales en la inflación doméstica con respecto a la estadounidense y de acuerdo con el comportamiento de la devaluación.

Las anteriores condiciones explican la inestabilidad característica de los niveles de producción nacional de oro durante esta época. La producción nacional de oro se mantiene, inestablemente, por los alrededores de las 400 mil onzas troy entre los años de 1949 y 1964 para descender, posteriormente, hasta un nivel de 200 mil en 1972 (Cuadros Nos. 1.1 y 1.2).

La década de los setenta es una época de crisis, de desarreglos en el comercio y en las finanzas internacionales y, muy en particular, señala la terminación del acuerdo Bretton-Woods. El dólar deja de ser la única moneda cuya convertibilidad con el oro es directa, tendiéndose hacia la conformación de un sistema monetario multipolar. En estas condiciones, el mercado internacional del oro es liberado y se propende por el fortalecimiento de los Derechos Especiales de Giro como moneda internacional de reserva. La inestabilidad del dólar norteamericano, sumada a las dificultades de consolidación de un nuevo acuerdo monetario internacional y adicionada a la libertad del mercado del oro, determinan la más vertiginosa alza del precio internacional de este metal en la historia del presente siglo.

Es así como de US\$ 37,38 la onza troy en 1970 se pasa a un máximo de alrededor de US\$ 613.00 en 1980 y manteniéndose,

CUADRO No. 1.2

Importancia de la producción aurífera en la economía colombiana								
Año	Producción onzas troy	Precio US\$/O.T.	Precio COL\$/O.T.	Valor prod. oro (millones de \$)	Valor prod. minería (millones de \$)	P.I.B. precios corr. (millones de \$)	Oro/ miner. %	Oro/ P.I.B. %
1965	316.267	35,00	589,74	186,52	2.702,00	60.490	6,903	0,31
1966	275.267	35,00	606,14	166,85	2.431,00	73.285	6,863	0,23
1967	257.588	35,00	583,00	150,17	2.366,00	84.504	6,347	0,18
1968	238.657	41,90	656,76	156,74	2.226,00	97.102	7,041	0,16
1969	217.965	35,20	745,63	162,52	2.562,00	111.728	6,344	0,15
1970	201.518	37,38	757,80	152,58	2.595,00	132.768	5,880	0,11
1971	188.842	43,63	918,50	172,84	3.372,00	155.886	5,126	0,11
1972	186.816	64,90	1.414,90	260,08	4.431,00	189.614	5,870	0,14
1973	216.243	112,25	2.500,10	526,78	5.889,00	243.160	8,945	0,22
1974	267.894	159,18	4.388,90	1.144,55	6.630,00	322.384	17,263	0,36
1975	311.321	161,05	4.904,80	1.526,96	6.937,00	405.108	22,012	0,38
1976	300.307	124,84	4.264,40	1.383,24	10.408,00	461.081	13,290	0,30
1977	263.437	147,72	5.687,00	1.606,57	10.788,00	803.285	14,892	0,20
1978	257.632	193,30	7.504,80	2.250,90	12.267,00	750.302	18,349	0,30
1979	265.609	307,50	12.961,20	5.882,38	17.585,00	1.176.476	33,451	0,50
1980	497.028	613,02	28.638,00	13.810,66	36.127,00	1.579.130	38,228	0,87
1981	516.617	459,73	24.689,00	11.097,75	48.820,00	1.982.773	22,732	0,56
1982	459.559	375,61	23.699,50	13.231,11	64.538,00	2.497.298	20,501	0,53
1983	426.517	424,11	32.813,80	13.995,99	88.646,00	3.054.137	15,789	0,46
1984	730.670	360,38	45.324,50	16.334,04	127.337,00	3.856.584	12,827	0,42
1985	1.142.385	317,22	58.652,60	67.003,85	189.335,00	4.965.883	35,389	1,35
1986	1.279.274	367,65	76.944,00	98.432,45	331.834,00	6.787.956	29,663	1,45
1987	853.469	450,01	109.077,40	93.094,17	593.259,00*	8.779.383*	15,692	1,06
1988	933.009	432,12	131.035,80	122.257,50	744.378,00*	11.694.607*	16,424	1,05
1989	948.627	381,03	150.343,53	147.684,32	1.012.950,00*	15.177.261*	14,580	0,97

Fuente: Las cifras del PIB Nacional y del sector minero se extrajeron de las cuentas nacionales de Colombia, 1965-1986. Las cifras del PIB para los años de 1976 a 1979 se calcularon con base en los datos del Cuadro IV-1 en IEC, 1987.

El PIB de 1988 se estimó multiplicando el de 1987 por 1.24 y por 1.042, es decir, la tasa de inflación y el crecimiento económico real.

El PIB de 1989 se estimó multiplicando el de 1988 por 1.26 y por 1.03, es decir, la tasa de inflación y el crecimiento económico real.

Las cifras de producción del oro y de sus valores se obtuvieron del Banco de la República. Los precios interno y externo de los años 1985 a 1988 fueron estimados por este estudio a partir de informaciones mensuales.

Datos para 1989 proporcionados por ECOMINAS.

O.T. = Onzas troy.

* = Provisional.

hasta hoy en día, en las vecindades de los US\$ 400.00 (Cuadro No. 1.2). Entre tanto, el valor en dólares corrientes de la producción colombiana de oro pasa de 7.5 millones en 1970, hasta un máximo de 304.7 en 1980.

Mientras que el precio internacional se multiplicó por 17 veces, el valor de la producción lo hizo por casi 41 veces. Guardadas las proporciones, se constata entonces, un comportamiento parecido al de la década de los años treinta: un importante ascenso en los precios internacionales, acompañado de un incremento más que proporcional en el valor de la producción.

Las condiciones de manejo de la tasa de cambio y del precio interno ampliaron su efecto en términos del ingreso recibido por el productor y la política de devaluación gota a gota aumentó la velocidad del incremento de los precios domésticos.

El Decreto Ley 444 de 1967 resolvió reconocer un estímulo tributario a la producción de oro para lo cual hizo extensivo a las ventas del metal al Banco de la República el beneficio del CAT. Igualmente en 1968 el precio del oro en el mercado internacional comenzó a ser superior al oficial que regía ante el Fondo Monetario Internacional, de tal forma que el oro adquirido se denominó "Oro no Monetario", como mecanismo que permitió reconocer al productor, localmente el precio internacional, con lo cual se continuó la política de reconocimiento de las fluctuaciones internacionales para el precio del oro.

La Autoridad Monetaria encontró que en 1984 el nivel de la tasa de cambio resultaba muy inferior al que correspondería si se aplicara una política de mantener tal variable en términos reales. Desde luego era necesario preservar la política que hasta ese momento se había tenido con excelentes resultados: devaluación gota a gota y una tasa de cambio única. Sin embargo, la situación mencionada debería corregirse para el oro por cuanto su producción mostraba el efecto de una tasa de cambio inferior a la real, al reducirse su producción conside-

rablemente y por ello, se optó por establecer una bonificación del 30% sobre el precio internacional con la proyección de reducirla y eliminarla en la medida en que se recuperara lo que se llamó en su momento el "atraso cambiario". En efecto, ello ocurre en 1986 y es en ese año cuando se elimina la citada bonificación, después de sucesivas reducciones. Con ello se logró neutralizar la salida del país, que estaba experimentando este metal precioso.

Durante las fases restantes, el precio interno se calculó, entre 1978 y 1984 como un promedio de los precios internacionales vigentes en los mercados de Londres y Zurich, y desde 1986, como un promedio del precio de esos dos mercados, y también del de Nueva York. Con ello la Autoridad Monetaria aseguró que el ingreso del productor corresponde al precio del metal en el mercado internacional.

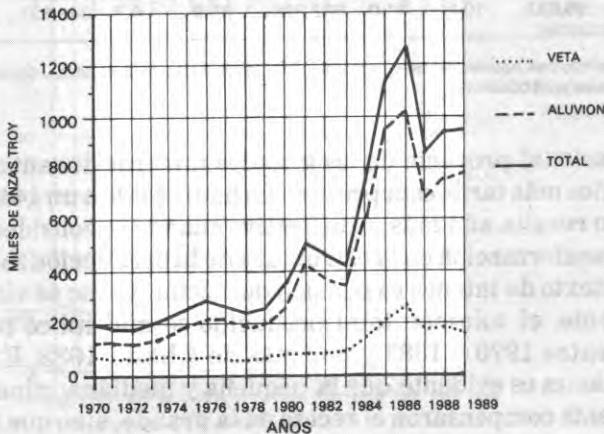
Si la bonanza del oro se sumó a otras durante los años setenta, atenuando parcialmente su efecto de oxigenación sobre la economía colombiana, en los ochenta apareció más aisladamente. Su manejo implicó políticas a través de las cuales se utilizó el precio interno como estímulo para que toda la producción se vendiera al Banco de la República, y así mejorar sus reservas internacionales, dado que, ante el establecimiento de precios superiores a la cotización internacional en algunos países vecinos (Ospina, 1988), se detectó la exportación ilegal de oro producido en Colombia.

Se ha visto, entonces, que el decenio de los ochenta ha estado marcado por la gran expansión de la minería del oro en Colombia. En efecto, por ejemplo la producción física de oro se multiplicó por 2.5 veces durante este período. De la misma forma se observó que el valor de la producción creció en mayores proporciones gracias a la tendencia alcista en los precios internacionales. Aunque no todos los efectos del sobreprecio fueron positivos, es importante destacar que en el año de 1984, en el cual empezó a regir el sobreprecio, se obtuvo en la producción de oro un crecimiento del 71%, con respecto a la del año inmediatamente anterior.

Al lado de esta expansión, se produjeron importantes transformaciones en la estructura de producción del metal precioso. Se reforzó, por una parte, la preponderancia del oro de aluvión dentro de la producción total (Gráfico No. 1.2) y se consolidó, de otro lado, la hegemonía de la mediana y la pequeña minería (Cuadro No. 1.3 y Gráfico No. 1.3). Un elemento que se conservó a pesar de este ciclo expansivo fue la distribución regional de la producción de oro.

En 1970 el 34% de la producción nacional de oro provenía de vetas o filones, en tanto que el 62% tenía su origen en los aluviones. En 1981, la participación relativa del oro de filón había descendido al 15%, en tanto que el aluvión se había incrementado hasta el 81%. De otro lado, el 76% de la produc-

GRAFICO No. 1.2
Producción total de oro en Colombia
Aluvión y veta
1970 - 1989
(Miles de onzas troy)



FUENTE: IEC, 1987, Gráfico IV-2, actualizado. Datos de 1989, proporcionados por ECOMINAS.

CUADRO No. 1.3

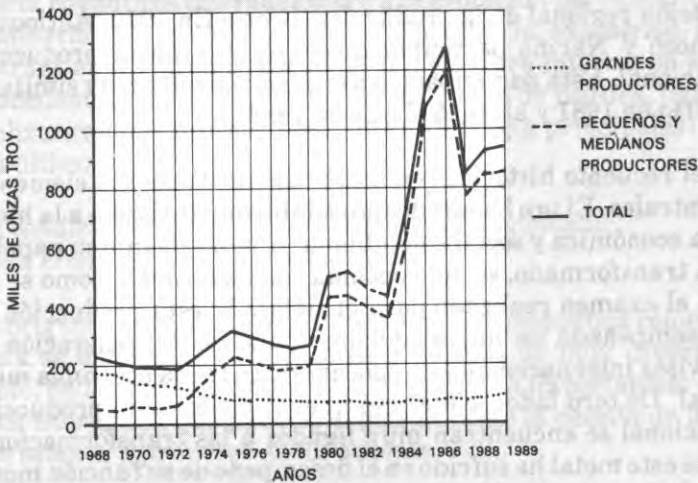
Importancia de la producción aurífera en la economía colombiana								
Año	Grandes productores			Pequeños y medianos productores			Total	
	Onzas troy	Total %	Variación %	Onzas troy	Total %	Variación %	Onzas troy	Variación %
1968	180.350	76,4	7,5	55.814	23,6	10,8	236.344	8,3
1969	168.347	77,2	-6,7	49.745	22,8	-10,9	218.092	-7,7
1970	140.516	69,4	-16,5	61.812	30,6	24,3	202.328	-7,2
1971	135.125	71,9	-3,8	52.684	28,1	-14,8	187.809	-7,2
1972	131.065	69,5	-3,0	57.641	30,5	9,4	188.706	0,5
1973	113.564	52,4	-13,4	103.020	47,6	78,7	216.584	14,8
1974	85.485	31,9	-24,7	182.409	68,1	77,1	267.894	23,7
1975	82.362	26,5	-3,7	228.959	73,5	25,5	311.321	16,2
1976	83.190	27,7	1,0	217.117	72,3	-5,2	300.307	-3,5
1977	80.807	30,7	-2,9	182.630	69,3	-15,9	263.437	-12,3
1978	73.759	28,6	-8,7	183.873	71,4	0,7	257.632	-2,2
1979	69.347	26,1	-6,0	196.262	73,9	6,7	265.609	3,1
1980	68.573	13,8	-1,1	428.455	86,2	118,3	497.028	87,1
1981	73.702	14,3	7,5	442.915	85,7	3,4	516.908	4,0
1982	63.412	13,8	-14,0	396.149	86,2	-10,6	459.560	-11,1
1983	65.779	15,4	3,7	360.739	84,6	-8,9	426.517	-7,2
1984	74.223	10,1	12,8	656.447	89,9	82,0	730.670	71,3
1985	67.877	5,9	-8,5	1.074.509	94,1	63,7	1.142.386	56,3
1986	79.759	6,2	17,5	1.199.515	93,8	11,6	1.279.274	12,0
1987	78.732	9,2	-1,3	774.737	90,8	-35,4	853.469	-33,3
1988	86.667	9,3	10,1	846.342	90,7	9,2	933.009	9,3
1989	96.232	10,1	11,0	852.395	89,9	0,7	948.627	1,7

Fuente: Informes Anuales del Gerente (1975, 1981, 1985): Banco de la República. Datos de 1989, proporcionados por ECOMINAS.

ción nacional provenía de los grandes mineros durante 1970. Diez años más tarde esta proporción había caído a un 14%. Este cambio resulta aún más significativo cuando se considera que esta transformación en la estructura de la producción se dio en un contexto de intensa expansión del sector. Como se vio anteriormente, el volumen total producido se multiplicó por 2.1 veces entre 1970 y 1983 y por más de 4 hasta 1988. En esas condiciones es evidente que la pequeña y mediana minería no solamente compensaron el receso de la grande, sino que sobrepasaron con creces este descenso. Estas dos transformaciones van de la mano en la medida en que, como es sabido, la minería

de aluvión se presta más a la explotación en pequeña escala que la de filón. Por otra parte, explica la gran elasticidad-precio de la oferta: los bajos niveles de inversión por explotación y los altos índices de desempleo y subempleo, le confieren gran flexibilidad a este estrato de la producción minera. No obstante, sería erróneo pensar que la contribución de la mediana minería ha sido escasa. Por el contrario, el país ha asistido a un verdadero fortalecimiento del sector de los medianos mineros que han acumulado capitales importantes y han contribuido, por lo demás, a introducir esenciales transformaciones tecnológicas. La importancia de estas variaciones se entiende mucho mejor si tenemos en cuenta que los procesos productivos se habían mantenido casi inmodificados desde la colonia hasta hace unos veinte años.

GRAFICO No. 1.3
Producción de oro en Colombia: grandes y pequeños productores
1968 - 1989
(Miles de onzas troy)



FUENTE: IEC, 1987, Gráfico IV-2, actualizado. Datos de 1989, proporcionados por ECOMINAS.

En épocas de relativa estabilidad, la elasticidad-precio de la oferta de oro es baja. Echeverry y Jaime (1988) la estimaron en 0.17 para el período de 1984 a 1988. No obstante, este mismo estudio encontró también que el efecto precio se manifiesta clara y rotundamente cuando hay un incremento muy alto que logre afectar el ingreso real de los mineros, como fue el caso de 1980. Según este mismo estudio, el aumento de precios presenciado entre 1979 y 1980 habría implicado que el ingreso del productor pasara de 13 salarios mínimos por onza troy a 16 entre las dos fechas mencionadas. Ello permitió financiar inversiones de mejoramiento técnico que afianzaron la mediana minería en regiones como la antioqueña.

Lo anterior pone en evidencia, por lo tanto, la sensibilidad diferencial del oro de filón y de aluvión ante cambios en los precios. Es de esperarse que ante una eventual caída en los precios internacionales del metal sea también el oro de aluvión el que reaccione más rápida e intensamente.

Como se dijo anteriormente, al lado de estos profundos cambios, se constata una importante permanencia, la de la distribución regional de la producción de oro. En 1970, Antioquia, Chocó y Nariño participaban con el 95% de la producción nacional. Esta participación ascendía a niveles muy similares (90%) en 1981 y alcanzó el 82% en 1988.

Del recuento histórico realizado vale destacar sus elementos centrales. El oro ha estado indisolublemente ligado a la historia económica y social colombiana. A pesar de que su papel se ha transformado, su rol continúa siendo central. Como se vio en el examen realizado para el siglo XX, esta producción ha desempeñado un importantísimo papel en la generación de divisas internacionales en épocas críticas de la economía mundial. De otro lado, se observó que los ciclos de la producción nacional se encuentran muy ligados a las transformaciones que este metal ha sufrido en el desempeño de su función monetaria internacional. Las épocas de inestabilidad y desorden monetario han implicado una valorización del metal precioso

que, teniendo en cuenta la gran importancia de la pequeña y mediana minería en la producción colombiana, han redundado en una expansión más que proporcional del volumen producido. Finalmente, se identificó la coyuntura más reciente como una fase de consolidación de ciertos rasgos de la estructura productiva doméstica: el oro de aluvión ha adquirido mayor importancia, la participación de pequeños y medianos mineros se ha solidificado y la distribución regional de la producción no ha sufrido grandes cambios.

Los lineamientos de la política minera no-energética

Los acontecimientos de la economía a nivel internacional, de la coyuntura interna y de la evolución particular del sector minero colombiano, han propiciado la búsqueda y posterior identificación de una política minera no-energética coherente. En esta sección se presentarán los antecedentes fundamentales de esta política y sus características más sobresalientes.

En la anterior sección se tocaron ya los puntos correspondientes a la coyuntura internacional y a la evolución particular de la minería del oro en Colombia. En ésta, la exposición se centrará en las circunstancias de la coyuntura interna, en los antecedentes más cercanos del actual diseño de política, para finalizar con una breve exposición de los rasgos principales de esta última.

Las condiciones de la coyuntura económica nacional: deuda externa, divisas, exportaciones

Los orígenes de la actual política minera no-energética colombiana se encuentran en factores y eventos de muy diversa índole, de los cuales hay uno que sobresale en importancia: la crisis energética que padeció el país durante la década de los años setenta y primeros de los ochenta.

Como es de amplio conocimiento, a mediados de los setenta el país padeció una crisis energética de proporciones nada des-

preciables. Después de que Colombia había tenido una larga tradición de país exportador de petróleo, se conjugaron una serie de circunstancias que hicieron que la actividad petrolera entrara en franco receso, lo cual se manifestó en el estancamiento de la exploración de petróleo que redundó, finalmente, en una fuerte caída de la producción nacional de hidrocarburos. La política de precios, las formas de contratación con las compañías extranjeras y los controles que a éstas se les imponían parecen ser algunas de las circunstancias más importantes que explican la decadencia petrolera en estos años.

En estas condiciones, Colombia se convirtió, durante aquellos años, en un país importador de petróleo. Esta situación se vio agravada por el hecho de coincidir con la existencia de unos muy altos niveles en el precio internacional de ese combustible. La atención a esta crisis energética interna obligó a una radical revisión en la política petrolera nacional. Se introdujeron nuevas formas de contratación, se estimuló la actividad exploratoria y, por lo demás, el Estado colombiano decidió participar más activamente a través de ECOPETROL. Lo acertado de aquella política se comprende hoy en día cuando se revisan las cifras del sector petrolero que adquirió, nuevamente, su carácter de exportador neto.

En el año 1987 se hace evidente con claridad la transformación aludida. En esta coyuntura concurrieron dos circunstancias que ponen de relieve la importancia de los resultados de la política petrolera. Durante este año se presentó una importante declinación cafetera que redujo los ingresos por exportaciones del grano de 2.736 millones de dólares en 1986 a 1.572 en 1987. Se trata, como puede observarse, de la pérdida de unos 1.200 millones de dólares por exportaciones. A pesar del efecto tan negativo ocasionado por esta reducción, su impacto se vio atenuado gracias a la importante expansión que manifestaron las exportaciones petroleras durante ese mismo año. De esta manera, las exportaciones de petróleo y de sus derivados pasaron de 632 millones de dólares en 1986 a un nivel de 1.384 millones de dólares en 1987. Gracias a lo anterior y al positivo

comportamiento de las restantes exportaciones mineras, los ingresos externos por exportaciones se mantuvieron estables en términos nominales. Mientras que en 1986 los ingresos por exportaciones ascendieron a 5.483 millones de dólares, en 1987 llegaron a un nivel de 5.387. La reducción puede considerarse insignificante, habida cuenta que la declinación cafetera predecía una reducción del 50% en este tipo de ingresos (Perry, 1988). Para 1988 y 1989 los ingresos por exportaciones llegaron a 5.340 y 5.948 (noviembre) millones de dólares respectivamente; de estas cifras, el petróleo y sus derivados aportaron, también en millones de dólares, 983 en 1988 y aproximadamente 1.415 a noviembre de 1989. Las exportaciones de café, a su vez, alcanzaron en 1988 la cifra de 1.621 millones de dólares y, a noviembre de 1989, aproximadamente 1.424 millones de dólares (Banco de la República, 1990, comunicación oral).

La crisis energética de mediados de los setenta estimuló la búsqueda de nuevas fórmulas que están mostrando hoy en día sus exitosos resultados. Sin embargo, lo que más interesa de lo anterior es que este comportamiento en el sector petrolero arrastró hacia un comportamiento similar al resto del sector minero. El carbón y el ferromanganeso aparecen como los intentos complementarios que el país está realizando para conformar una base minero-exportadora importante y estable.

Para comprender este efecto de arrastre no basta, entonces, con hacer referencia a la coyuntura energética de los años setenta ya tantas veces aludida. En este caso resulta esencial considerar las repercusiones de la crisis económica desatada en el año 1982. Como es sabido el principal componente de esta crisis es el alto costo del endeudamiento público externo que el país ha venido asumiendo. A pesar de que sus niveles absolutos y relativos no colocan a Colombia en una situación tan deteriorada como la de otros países latinoamericanos, el manejo de esta limitante no es fácil. Las restricciones que este endeudamiento impone han estimulado la búsqueda de actividades exportadoras que solidifiquen los ingresos externos que el país posee. En este contexto se enmarca, por lo tanto, el diseño de

una política minera no-energética que intenta valorizar la importancia del sector minero como fuente generadora de divisas. De esta manera se entiende el interés por promover los proyectos mineros de gran envergadura y por apoyar aquellas actividades mineras que, siendo ejecutadas por pequeños y medianos productores fundamentalmente, pueden desempeñar un importante rol en el campo del comercio exterior. Este último caso es el de actividades como las del oro y las esmeraldas.

El comercio externo no agota, sin embargo, todas las dimensiones de la crisis económica que el país enfrentó durante la década de los ochenta. El otro componente central que interesa mencionar es el fiscal. En la medida en que el endeudamiento externo ha tenido una muy importante participación estatal en el caso colombiano, el desenvolvimiento de este problema afecta de forma directa y contundente las finanzas públicas. Una rápida devaluación de nuestra moneda y el alza en las tasas de interés internacional, enfrentadas al difícil incremento de los ingresos públicos de origen doméstico explican que estas circunstancias se hayan traducido en una grave crisis fiscal, de la cual aún estamos resintiendo sus efectos.

La respuesta inicial debió recurrir a la reducción del gasto público. Sin embargo, este comportamiento no puede convertirse en permanente y resulta esencial encontrar medidas que alivien parcial o totalmente esta situación. La promoción de actividades exportadoras aparece, entonces, asociada con la problemática fiscal que enfrenta el Gobierno colombiano. Mientras más dinámico sea el comportamiento del sector externo colombiano y menor sea la carga relativa que representa la amortización de la deuda externa, mayor será el margen de maniobra que el Gobierno tendrá en su deseo de incrementar el gasto social y desarrollar su lucha contra la pobreza absoluta.

El esfuerzo por diseñar una coherente política minera no-energética aparece, entonces, muy asociado con lo adelantado

a nivel energético que fue, como es sabido, más temprano y adquirió dimensiones más críticas. Por otro lado, la coyuntura externa del país valorizó aún más estos esfuerzos haciéndolos extensivos a aquellos campos donde él ha intervenido más indirectamente, como en el caso del oro y de las esmeraldas. Finalmente, aparece como evidente la importancia que esta política tiene para respaldar los planes del Gobierno en materia de gasto público en sectores como el social.

Las anteriores consideraciones resumen las principales circunstancias que explican el origen de la política minera no-energética que adelanta actualmente proyectos como el de la Serranía de Naquén. Antes de entrar a detallar las características de esta política, es interesante mencionar algunas de las conclusiones extraídas del examen realizado a la luz de experiencias de importantes casos de economías minero-exportadoras.

La experiencia de las economías minero-exportadoras

En el proceso de conformación de la actual economía capitalista internacional, es importante destacar al sector minero como uno de los pioneros en la dinámica de su estructuración. En efecto, las actividades mineras han liderado el proceso de internacionalización de la economía, conformando así una estructura sectorial incomprensible si se le aísla del contexto global. Por otro lado, resulta de particular importancia extraer todas las enseñanzas posibles que puedan derivarse de la experiencia que ciertas economías nacionales hayan tenido en el manejo de este sector. De esta manera, esta sección se concentrará en la exposición de los rasgos centrales del sector a nivel internacional y de las sugerencias derivadas de los estudios nacionales (Flórez, 1986).

Se comenzará examinando la dimensión internacional de esta actividad económica. En primer lugar, es importante destacar la alta concentración geográfica de la producción minera mundial. Menos de una docena de países aporta el 75% de la

producción minera mundial y sólo cuatro de ellos (Unión Soviética, Estados Unidos, Canadá y Sudáfrica) generan el 53% del valor mundial de la producción de minerales no combustibles. Los países subdesarrollados no participan más que con un 28% de la misma. En productos muy específicos como el estaño, la bauxita y la roca fosfórica, esta participación sobrepasa el 70% (Sideri y Johns, 1980). El segundo rasgo destacable de la estructura minera internacional tiene que ver con el grado de integración de las actividades extractivas en el resto de las estructuras económicas nacionales. En las economías subdesarrolladas, la producción se dirige principalmente hacia la exportación, con un bajo grado de procesamiento de los minerales.

Latinoamérica ha alcanzado, no obstante, algunos avances a este nivel. Es así como en las últimas dos décadas se ha elevado la contribución regional en las etapas de procesamiento de minerales: el cobre, el zinc y el estaño son los casos más representativos de esta tendencia (Flórez, 1986).

Los dos anteriores rasgos de la minería en su nivel internacional aparecen como el resultado de algunas características de la actividad. En primera instancia es importante señalar que se trata de procesos productivos altamente intensivos en capital. Así las cosas, las ventajas que los países poseen para la realización de estas actividades dependen exclusivamente de su dotación de recursos. Las capacidades humanas, técnicas y financieras aparecen en el mismo o en un plano de mayor importancia que las meramente físicas (Flórez, 1986).

Como segunda característica vale la pena señalar los altos riesgos e incertidumbres implicados en la realización de la fase de exploración. En tercer lugar es importante tener en cuenta que se trata de inversiones cuyo período de maduración es relativamente amplio, haciendo que el horizonte de las decisiones sea, básicamente, de largo plazo (Flórez, 1986).

Como un resultado de las anteriores circunstancias, no es difícil comprender que este sea un sector dominado por un alto

grado de integración vertical, de concentración de la producción y de centralización de capitales bajo el dominio de empresas multinacionales. En la mayoría de los casos se trata, entonces, de mercados con una neta estructura oligopólica. Las implicaciones del control ejercido por este tipo de empresas son, como es de esperarse, muy eficaces (Flórez, 1986). Es importante empezar destacando que, derivado de lo anterior, en buena parte de los minerales no existen mercados abiertos. Los precios asumen el carácter de precios administrados o de transferencia, en la medida en que están determinados por las políticas financieras que rijan al interior de las empresas dominantes. Por otra parte, es necesario subrayar que se desarrollan variados campos dentro de los cuales existen serias divergencias entre los gobiernos y estas corporaciones. La coincidencia de intereses se hace en algunos casos difícil, más aún sabiendo que se trata de negociadores con lógicas diferentes y con relaciones de poder, en muchos casos, asimétricas. Para finalizar, hay que subrayar que las vinculaciones entre el sector minero-exportador y el resto del aparato económico en los países subdesarrollados han sido tradicionalmente débiles, como resultado del control que ejercen las compañías multinacionales sobre el sector, manteniendo así una economía de enclave.

De acuerdo con lo anterior, es evidente la importancia del contexto económico internacional para una actividad productiva como la minera. Este papel es aún más preponderante en el caso de los países en desarrollo. La necesidad de asociarse con empresas extranjeras aparece como un elemento casi que indispensable. Los altos riesgos financieros implicados en la fase exploratoria, los altos volúmenes de capital exigidos por la lenta maduración de las inversiones y el uso intensivo de capital fijo; las dificultades de comercialización por el carácter oligopólico de los mercados, son los ingredientes principales de una fórmula económica que puede eludir muy difícilmente la participación del capital extranjero en el caso de los países atrasados. Estos países deberían concentrarse, por lo menos en el mediano plazo, en la consecución de óptimas condiciones de negociación con el capital multinacional que sienten las bases de una mayor autonomía nacional, alcanzable en el horizonte del largo plazo.

Se entiende así la importancia que tiene para un país como Colombia el disponer de una política minera clara y coherente que sirva de instrumento eficaz en este proceso de negociación. Resulta indispensable conocer las condiciones del mercado internacional a la luz de un sistema interno de prioridades que minimice los riesgos de adoptar alternativas perjudiciales para el país.

La reflexión adelantada a nivel internacional debe ser complementada, como se anunció en el comienzo de esta sección, por el análisis de la inserción particular que el sector minero tiene en la estructura económica del país.

El tipo de inserción sectorial en la economía global oscila entre dos extremos. En un polo se encuentran las economías más pobres cuya única actividad capitalista es el enclave minero rodeado por una economía de subsistencia. En el otro extremo se sitúan las economías industrializadas en las cuales el sector minero se articula dentro de una estructura económica muy integrada y diversificada (Flórez, 1986).

Dependiendo de la situación particular de cada país al interior de la escala delimitada por los extremos que se vienen enunciando, los auges y recesos del sector minero afectarán la economía global. Es así como en economías mono-exportadoras el auge minero repercutirá fundamentalmente en una multiplicación de las importaciones, en una elevada acumulación de activos financieros internacionales y en altos niveles de gasto en infraestructura y obras públicas, también con un elevado componente importado. En las economías desarrolladas la absorción de estos impactos tiende a ser muy diferente. El efecto de revaluación de la tasa de cambio perjudica los restantes sectores exportadores, que pueden ser manufactureros, y disminuye la competitividad de algunas industrias que poseen una orientación hacia el mercado doméstico (Flórez, 1986).

Estos condicionantes pueden ser mirados con algún detalle para el caso de las economías minero-exportadoras de los países

en desarrollo. Hay seis factores que ayudan a resumir esta situación: la mayor parte de la producción se destina a exportación, el grado de procesamiento de la producción es muy reducido, la escala de producción tiene que ser muy grande e intensiva en el uso de capital, el componente importador de las inversiones es relativamente alto, hay una escasa integración con el resto de la economía nacional y, finalmente, la estructura productiva es altamente monopólica y controlada tradicionalmente por el capital externo. De acuerdo con lo anterior, se pueden derivar dos implicaciones económicas centrales. Dada la debilidad de los encadenamientos de producción y de consumo, el efecto más importante se produce a través de los eslabonamientos fiscales los cuales, a diferencia de los primeros, no operan a través del mercado. La magnitud del efecto fiscal dependerá de dos elementos esenciales. Por una parte, del diseño de una política tributaria que permita la maximización de los ingresos estatales provenientes del sector minero. Por otra, de las estrategias de gasto e inversión pública que conduzcan a diversificar las fuentes de crecimiento económico (Flórez, 1986).

La segunda implicación se podría explicar así: como la gran mayoría de la producción es exportada y la dinámica de los mercados internacional es mayor que en el caso de las exportaciones agrícolas, las economías mineras enfrentan menores restricciones de divisas. Resulta, por lo tanto, indispensable diseñar una adecuada política cambiaria y comercial. El importante flujo de divisas puede conducir a una tasa de cambio sobrevaluada que puede limitar la diversificación de las exportaciones, al igual que restringir el desarrollo de aquellos sectores destinados a atender el mercado doméstico (Flórez, 1986). Teniendo en cuenta lo anterior son explicables los rasgos predominantes encontrados en las economías minero-exportadoras. La concentración exportadora en un solo producto tiende a ser más alta, el crecimiento agrícola es poco satisfactorio, las presiones inflacionarias son mayores, la inestabilidad en los ingresos externos es también superior, las tasas de endeudamiento externo son más altas y, finalmente, el crecimiento del ahorro tiende a ser más lento.

Para ponerlo en otros términos, puede plantearse que la prosperidad económica relativa proveniente de la exportación minera genera un costo que tiene que ver con el reforzamiento de esta vocación productiva del país. Es decir, que si no se crean los mecanismos de política económica adecuados, la vocación exportadora puede autoalimentarse, convirtiéndose así en un obstáculo a la diversificación productiva nacional y a la mayor autonomía económica en otros frentes de actividad. En este sentido vale la pena considerar las acciones de desarrollo que han enfrentado los países minero-exportadores en la búsqueda de una mayor autonomía económica y de una más diversificada base productiva doméstica.

Hay una consideración básica que debe regir los esfuerzos de diversificación económica que se realicen: dado que los minerales constituyen una forma primaria de capital y que no están sujetos a reposición, es necesario dedicar recursos para la formación de este capital (exploración minera) y reinvertir los excedentes generados mediante su utilización (explotación minera) en otras actividades productivas. Las estrategias de industrialización de los recursos básicos han sido de dos tipos diferentes, suponiendo condiciones económicas también muy distintas.

Existe, por una parte, la alternativa de aumentar el procesamiento interno de las exportaciones mineras. Esta estrategia supone que la mayoría de la producción seguirá exportándose y que es factible aumentar los efectos intersectoriales internos, incrementando la generación local de valor agregado y la tasa de crecimiento global. Sin embargo, esta estrategia, además de la abundancia relativa del recurso, requiere de ventajas comparativas en cuanto a insumos complementarios, costo de transporte e infraestructura, acceso a las tecnologías de procesamiento, estando a la vez condicionada por la organización del mercado y la comercialización a escala internacional (Flórez, 1986).

La segunda alternativa es la de producir bienes básicos, encadenando al proceso productivo desde la extracción del mineral

hasta su transformación industrial. En este caso, la producción se destina primordialmente al mercado doméstico. Resulta, por lo tanto, fundamental contar con un mercado doméstico lo suficientemente amplio y creciente que haga rentable la operación de estos grandes complejos productivos (Flórez, 1986).

El panorama esbozado a través de las anteriores consideraciones permite identificar las ventajas y las limitaciones que para un país conlleva la promoción de la minería de exportación. El contexto internacional está marcado por la existencia de oligopolios y de empresas transnacionales que dominan la producción en ciertas áreas estratégicas. A nivel nacional la expansión minero-exportadora se acompaña de menores limitaciones en materia de divisas, pero conlleva el riesgo de especializar excesivamente la estructura económica global y dificultar, por lo tanto, la consecución de una mayor autonomía económica nacional.

En estas circunstancias, la estrategia y los instrumentos de la negociación internacional resultan ser elementos claves para el buen manejo de este tipo de opciones.

Por su parte, la política tributaria y fiscal debe contribuir a maximizar los réditos de la actividad para los países donde se localizan los recursos al igual que deben permitir diversificar la actividad productiva. Ni lo primero y mucho menos lo segundo pueden ser resultados automáticos de la operación libre de las leyes del mercado. La intervención estatal desempeña, por lo tanto, un rol esencial.

Finalmente, la política cambiaria y comercial debe utilizar los mecanismos que tenga a su alcance para evitar la especialización exportadora y el empobrecimiento de la producción interna, por causa de las tendencias revaluacionistas que tienden a suscitarse por los auges minero-exportadores.

Del examen de estas experiencias nacionales se derivan, por lo tanto, criterios políticos que son los que han orientado el diseño que la política minera ha tenido en Colombia. Se pasará, a continuación, a observar las características de ella.

*La lógica de la política minera no-energética en Colombia:
los determinantes y los enunciados*

Como preámbulo a la presentación de la política minera no energética, se hará un breve recuento de la actual situación de la minería en Colombia. Posteriormente se entrarán a discutir los elementos centrales de esta política.

• La minería en Colombia

La actividad minera en Colombia no ha desempeñado, durante las últimas décadas, un rol central dentro de la estructura económica global. La participación del sector minero, incluyendo el petróleo, en el PIB durante la primera mitad de los años setenta osciló alrededor de 1.97%, descendiendo, durante la segunda, a las vecindades del 1.57%. Entre tanto la minería no-energética participaba durante la primera mitad de la década del setenta con un 0.5% del PIB colombiano. Esta participación se incrementó al 0.7% durante la segunda mitad a causa, fundamentalmente, del aumento en los precios y en la producción del oro. Los anteriores cambios tienden a estabilizarse durante la primera mitad de la década de los ochenta, transformándose de forma importante durante la segunda mitad de la misma. Como ya se mencionó anteriormente, la mayor expansión de la producción y exportación petrolera se da en 1987. De la misma manera se observa que la producción y exportación del carbón se recupera notoriamente después de 1986. Sucede algo similar con las exportaciones de oro que a pesar de enfrentar precios inferiores al tope alcanzado a principios de los ochenta, mantienen e incrementan sus niveles de producción y de exportación. En 1980, cuando el precio promedio del oro alcanzó su máximo, las compras de oro por parte del Banco de la República alcanzaron un nivel cercano a los 305

millones de dólares corrientes. En contraste, para 1985, las exportaciones del metal precioso ascendían a los 365 millones de dólares, alcanzando su tope en 1986 con una cifra de 460 millones de dólares corrientes. Esta última mitad de la década de los ochenta marca, por lo tanto, el inicio de una nueva fase en la existencia del sector minero colombiano. Ella está marcada, como puede observarse, por la notoria recuperación del sector que se da en un contexto que permite prever una cierta regularidad a este comportamiento.

Excluyendo el petróleo, puede verse que el oro contribuye con casi la mitad de la producción minera colombiana. De los 23 minerales con producción registrada entre 1980 y 1982, el oro contribuía con el 45% del valor minero, en tanto que el carbón lo hacía con un 10%. Los productos que le siguen en importancia son: las esmeraldas (10%), las calizas (8%), la sal (7%), las arcillas (4.6%) y el hierro (1.5%).

La contribución de estos minerales a las exportaciones es creciente. En 1985, el carbón, el oro, las esmeraldas, el ferromanganeso y otros minerales contribuyeron con casi 518 millones de dólares, los cuales representaron el 13.5% del total de las exportaciones colombianas durante ese año. Aun cuando esta participación se mantuvo constante para 1987, se proyecta que para los siguientes años evidencie una importante expansión. El incremento esperado en el valor de las exportaciones de carbón, de ferromanganeso y de oro, permiten proyectar que el valor de estas exportaciones alcance los mil millones de dólares, es decir, el 17% del total exportado por el país.

El saldo comercial es deficitario para la mayoría de los minerales que el país consume. La balanza es negativa para 27 de los 34 grupos minerales para los que existen yacimientos o prospectos nacionales y que están sujetos a intercambios con el exterior. Los metales y piedras preciosas al igual que el carbón cargan con el saldo positivo de esta balanza. La parte negativa la concentran siete productos: el hierro (con las dos terceras partes), el cobre, el aluminio, el fosfato-potasio, los asbestos y el

zinc. Por lo tanto, mientras que el hierro es el mineral mayor consumidor de las divisas, el oro es el más importante generador de las mismas.

Finalmente, es importante subrayar la gran importancia que la pequeña y la mediana minería poseen en la estructura productiva nacional. La minería de subsistencia —la pequeña y la mediana— concentraban, en 1982, el 98% de las explotaciones y el 75% del empleo global del sector. El 84% del valor de la producción de oro y el 61.5% de la de carbón provenían de estos mismos estratos. Para 1988 eran responsables del 90.6% del valor de la producción del metal precioso.

Colombia no puede ser considerado como un país minero. Sin embargo, la participación de esta actividad es creciente en la mayoría de las dimensiones de la economía nacional. Su participación en la generación del PIB y de divisas ha sido notoriamente creciente durante el último quinquenio. Si bien es cierto que este comportamiento se magnifica cuando el petróleo se incluye en estos análisis, también lo es que las tendencias se conservan cuando se le excluye. Por otro lado, se destacó la preponderancia de la pequeña y mediana minería en la generación del producto y del empleo sectorial. Finalmente, se destacó que el balance externo es superavitario para una pequeña minoría de los productos.

- Estructura institucional del sector minero colombiano

Antes de continuar, es importante hacer una breve identificación de la estructura institucional de la minería en Colombia. Se presenta una lista de las instituciones correspondientes, con una corta descripción de dos de las entidades que participaron en el Proyecto Minero del Guainía: INGEOMINAS y ECOMINAS.

El Artículo 10. de la Ley 1a. de 1984 determina la composición del sector de minas y energía así:

- Ministerio de Minas y Energía;
- Instituto Nacional de Investigaciones Geológico Mineras (INGEOMINAS);
- Instituto de Asuntos Nucleares (IAN);
- Instituto Colombiano de Energía Eléctrica (ICEL);
- Corporación Eléctrica de la Costa Atlántica (CORELCA);
- Empresa Colombiana de Petróleos (ECOPETROL);
- Empresa Colombiana de Minas (ECOMINAS);
- Financiera Eléctrica Nacional (FEN);
- Compañía Colombiana de Uranio (COLURANIO), hoy Compañía de Carbones de Oriente (CARBORIENTE);
- Carbones de Colombia (CARBOCOL);
- Interconexión Eléctrica S.A. (ISA).

Hay otras entidades que si bien no están incluidas en esta Ley, tienen una relación directa con el manejo de los recursos mineros. El Inderena, las Corporaciones Autónomas Regionales y los Ministerios de Trabajo y Salud aparecen bajo esta categoría.

Dentro de este contexto es necesario ubicar aquellas instituciones más directamente relacionadas con la minería no-energética. Este subconjunto está compuesto por el propio Ministerio de Minas y Energía, INGEOMINAS y ECOMINAS.

De acuerdo al Decreto No. 441 de 1969, INGEOMINAS debe cumplir en todo el territorio nacional con las actividades de planeamiento, de investigación, ejecución y divulgación de los estudios de los recursos naturales no renovables del país. Frente a estas responsabilidades, la principal actividad ejecutada por la institución se adelanta en el área de la exploración, trabajo que se realiza hasta la etapa de prefactibilidad, cuando los resultados de las etapas anteriores así lo justifican. Esta exploración es desarrollada con la aprobación del Departamento Nacional de Planeación, aceptada previamente por el Ministerio de Minas y Energía.

En 1968, por Decreto No. 912, se creó la Empresa Colombiana de Minas, ECOMINAS, la cual debía explorar, explotar y

administrar los yacimientos de esmeraldas que se encuentran en la zona de reserva nacional. Posteriormente, se transformó, facultándosele para extender sus actividades a la explotación de yacimientos minerales en cualquier parte del territorio nacional. Así mismo, se habilitó para comercializar todo tipo de minerales. En consecuencia, es la entidad responsable del adecuado aprovechamiento de los yacimientos minerales y por ende del desarrollo de la pequeña y la mediana minería.

ECOPETROL, ECOMINAS, e INGEOMINAS participaron activamente en el desarrollo del Proyecto Minero del Guainía. La primera, en su función de apoyo financiero y de coordinación institucional; la segunda, en su rol de exploración geológica, y la tercera, de acuerdo con sus finalidades de promoción minera, haciendo énfasis en el apoyo a la pequeña minería del oro, ambas a través de contratos con ECOPETROL.

- La política minera no-energética

Las anteriores consideraciones permiten entender los rasgos centrales de la Política Minera No-Energética (PMNE) que está implementando el Gobierno colombiano en la actualidad.

A continuación se hará una sucinta presentación de sus rasgos más sobresalientes, haciendo insistencia en algunos aspectos de particular importancia para el caso del Proyecto Guainía.

El carácter breve y esquemático de esta sección se justifica por dos razones adicionales. La primera de ellas tiene que ver con el trabajo que el Gobierno desarrolló para elaborar un Código Minero. Este código habrá de constituirse en la herramienta legal que habrá de permitir el normal desenvolvimiento de la política minera, algunos de cuyos aspectos se han expuesto.

De otro lado, la existencia de variados y extensos textos que exponen los detalles de las recomendaciones en materia de política minera hacen innecesario que esta obra se ocupe de dichas particularidades. Se verán, en seguida, los pilares de la PMNE colombiana.

Se planteó, en primera instancia, el dominio de los grandes capitales transnacionales al interior de este tipo de actividades. A partir de ello se expuso la necesidad de ejecutar una clara política de negociación que permitiese al Gobierno nacional obtener las mejores condiciones posibles.

Como instrumentos para la implementación de lo anterior se han expuesto, básicamente, dos elementos: revisar las formas de contratación hasta entonces vigentes y fortalecer el conocimiento que el Estado tiene de sus recursos.

Se identificaron, en segunda instancia, los riesgos que para la estructura económica interna implica el crecimiento del sector minero-exportador. El manejo de ellos exige una activa participación del Estado en los frentes tributario, fiscal y de comercio exterior.

De acuerdo con lo anterior, la política minera da prioridad al manejo coherente de objetivos específicos en esta área.

Tal y como se dijo en secciones anteriores, estos objetivos pretenden maximizar los ingresos tributarios provenientes de estas actividades y planificar su gasto de forma tal que propendan por la diversificación de la estructura productiva local y nacional, al mismo tiempo que le confieran mayor autonomía al país en materia de exploración y de conocimiento de sus recursos.

Se precisó, en tercer lugar, el papel preponderante que el oro representa al interior de la minería no-energética. Este rol deriva de sus más recientes comportamientos a nivel de precios y de producción, al igual que de la importante contribución que presta a la Nación en materia de generación de divisas internacionales. De ahí se entiende que la exploración y el fomento a la explotación de este mineral asuman una enorme importancia.

Finalmente, se identificó la gran participación que la pequeña y la mediana minería han tenido tradicionalmente en estas

actividades. Aún más , se vio cómo, en el caso del oro, la coyuntura expansiva se ha acompañado de una consolidación de la importancia económica de estos estratos.

De esta forma se ha planteado como prioritario el diseño de una política y de unos instrumentos adecuados para el fomento de la pequeña y la mediana minería.

Mejorar las condiciones de negociación del Estado colombiano respecto de sus potenciales socios extranjeros, exige el mejor conocimiento de nuestros recursos y prioridades de explotación minera. Por esta razón se considera de fundamental importancia la constitución de un Sistema de Información Minera. De otro lado, esta misma consideración explica que se le haya dado prioridad al programa de exploraciones que ponga en manos del poder público la información más actualizada que pueda existir al respecto.

Este programa, como su nombre lo indica, ha identificado una serie de proyectos de exploración que han sido jerarquizados de acuerdo con las prioridades y necesidades macroeconómicas y sectoriales que han sido precisadas.

La importancia otorgada al Proyecto Minero del Guainía se explica, en buena medida, por tratarse de una zona aurífera que, como ya se ha expuesto, puede contribuir grandemente al país y al desarrollo de esta región fronteriza.

La necesidad de garantizar que los proyectos mineros redunden en una diversificación de la base productiva doméstica explica la exigencia de que la intervención del Estado sea directa y decidida. Esta intervención deberá concentrarse en aquellas actividades de más alto riesgo, con el propósito de propiciar y apoyar la inversión privada.

La participación de INGEOMINAS en la exploración de los yacimientos de oro en el Guainía es, entonces, la cristalización del anterior criterio. De la misma manera, el estudio de

impacto ambiental y socioeconómico que ha desarrollado el CIDER de la Universidad de los Andes, pretende que la selección de alternativas de explotación contemple las diferentes dimensiones del problema: la macroeconómica, la regional y la ambiental.

De otro lado, es importante mencionar los avances realizados en materia tributaria y fiscal que vienen a avalar la política formulada. La tributación que se le ha impuesto a empresas hoy superavitarias, dota al Estado nacional de una mayor flexibilidad para la aplicación de los recursos generados por este sector específico.

Las transferencias intersectoriales se hacen, así, más ágil y eficazmente. De la misma manera se explica que ECOPE-TROL haya apoyado las labores de exploración en la Comisaría Especial del Guainía. Esta flexibilidad permite al Estado aplicar paliativos a las tendencias a la especialización que se generan a partir de los auges de exportaciones mineras muy específicas.

En lo referente a la importancia de la pequeña y la mediana minería se vienen adoptando diversas medidas. En materia legal, por ejemplo, se pretende agilizar la tramitación para estos estratos de la producción, haciendo que estos procedimientos les sean más accesibles.

En materia financiera se ha creado el Fondo de Fomento de Metales Preciosos. Este Fondo se ha concebido no sólo como una entidad de gestión financiera, sino como un instrumento integrador y coordinador de la acción estatal y un foro de concurrencia permanente de las entidades responsables de la política y el desarrollo de la minería de los metales preciosos.

Como puede observarse, la PMNE colombiana se orienta hoy en día hacia la consecución de los objetivos básicos que se han venido planteando. Algunos instrumentos específicos tomaron

cuerpo paralelamente con el proceso de elaboración del Código Minero que habrá de convertirse en el marco regulador de la intervención estatal en el sector.

La lógica de esta PMNE está guiada por unos objetivos relativamente simples que se vuelven complejos a medida que se les va instrumentalizando en estrategias concretas de ejecución de políticas.

La PMNE cuyos fundamentos y lineamientos centrales han sido expuestos en las páginas anteriores, tiene su más palpable y significativa expresión en el Proyecto Minero del Guainía. Se trata de un proyecto complejo y de grandes dimensiones, situado en un escenario de características ambientales y socio-económicas bastante peculiares y enmarcado por exigencias múltiples nada fáciles de conciliar.

Los componentes del proyecto, su concepción estructural, las formas concretas de compatibilizar diversos objetivos y sus lineamientos de estrategia serán tema del siguiente capítulo. En él se presenta la materialización de los enunciados generales de la PMNE hasta aquí desarrollados y en particular la concreción de los propósitos esenciales de desarrollo sectorial y contribución al desarrollo económico-social del país.

BIBLIOGRAFIA

- BANCO DE LA REPUBLICA. *Políticas sobre precios del oro*. Separata Notas Editoriales, Revista No. 705, julio de 1986, Bogotá.
- CIDER (Centro Interdisciplinario de Estudios Regionales). *Estudios Socio-Económicos y Ambientales de la Serranía de Naquén* (Comisaría del Guainía). Bogotá: ECOPETROL - Universidad de los Andes, 1988.
- ECHEVERRY, Juan Carlos y JAIME, Luis Felipe. La minería del oro en Antioquia y su impacto macroeconómico. Bogotá: Banco de la República, 1988. Mimeo.
- FLOREZ, Luis Bernardo. *Desarrollo y política económica en economías minero-exportadoras*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia - Centro de Investigaciones para el Desarrollo, 1986.
- IEC (Instituto de Estudios Colombianos). *El oro en Colombia*. Bogotá, 1987.
- IEC. *Un plan minero para Colombia*. Bogotá, 1987.
- JARAMILLO, Samuel y CUERVO, Luis Mauricio. *La configuración del espacio regional en Colombia*. Tres Ensayos. Bogotá: Universidad de los Andes; Serie Estudios CEDE, No. 1, 1987.
- OCAMPO, J. y MONTENEGRO, C. *Crisis mundial, protección e industrialización*. Ensayos de historia económica colombiana. Bogotá: Fondo Editorial CEREC, 1984.
- OSPINA, C., *Latin American in the Gold Business*, 5th European Precious Metals Conference - Luxemburg - Oct. 1988. Golddealers Luxemburg Asbl.
- PERRY, Guillermo. *La política energética y minera y el crecimiento económico*. En: Debates de Coyuntura Económica. Bogotá: Fedesarrollo, 1988.
- SIDERI, S. y JOHN, S. (Eds.) *Mining for development in the third world*. New York: Pergamon Press, 1980.

Capítulo II

LA ARTICULACION DE LA POLITICA MINERA: EL PROYECTO MINERO DEL GUAINIA

En este capítulo se muestra cómo se ha logrado concretar en el Proyecto Minero del Guainía un ambicioso propósito estratégico del Estado Nacional, impulsando un nuevo modelo de gestión pública que ha permitido articular de modo eficiente las dimensiones económico-sectoriales del mismo proyecto con los aspectos del entorno ambiental y social donde se interviene.

En la exposición se presenta en primer lugar las diferentes dimensiones que el gobierno ha involucrado en la decisión de ejecutar este proyecto. A continuación se precisan los objetivos estratégicos del proyecto en términos de las condiciones del mercado internacional del oro y de los propósitos de política económica. Por último y en función de los dos componentes previos se aborda el análisis de los lineamientos fundamentales de la política minera no-energética.

La articulación de los propósitos gubernamentales en el proyecto minero del Guainía

El Proyecto Minero del Guainía es la concreción programática de una nueva concepción del desarrollo nacional, en la que las metas sectoriales de crecimiento económico se articulan con los objetivos de cambio social para viabilizar así el propósito gubernamental de recuperar para Colombia la tradición de gran productor mundial de oro.

En este proyecto, cuyas acciones se concentran en la Serranía de Naquén al sur-este de la Comisaría del Guainía (en la frontera tripartita con Venezuela y Brasil), se ligan entre sí una diversidad de dimensiones políticas de la gestión del Estado, entre las que se destacan las siguientes:

- a. La política macroeconómica en relación a la generación de divisas y en esa medida al flujo de capitales y a la deuda externa.
- b. Los componentes de la política minera no-energética (PMNE), ante todo en términos de la promoción de la gran minería de oro y de la pequeña y la mediana minería.
- c. El propósito gubernamental de consolidación de la presencia institucional en la frontera tripartita, no sólo en términos de la perspectiva geopolítica, sino también con relación a la promoción de la región y la legitimación de la acción del Estado.
- d. La estrategia de integración y promoción del desarrollo regional del Oriente, en el marco de un adecuado tratamiento de la dimensión ambiental y ligado indisolublemente a la política indigenista que impulsa el actual gobierno.

Los lineamientos de la política macroeconómica definen un marco de prioridades y propósitos que relleva la contribución potencial de la explotación y exportación de metales como frente estratégico de inversión y en la generación de divisas. Estos lineamientos económicos globales, se traducen en términos de la política sectorial de la minería no-energética en la pretensión expresa de aprovechar una coyuntura internacional de precios favorables para avanzar en la sistemática evaluación del real potencial minero del país.

La concreción de esta intención del actual gobierno se inició, no casualmente como ya se indicó, en la Serranía de Naquén. Por estar ubicada en una región atrasada de la frontera tri-

partita en el Guainía, la decisión de impulsar un gran proyecto minero en un lugar tan remoto se tomó incluyendo desde un comienzo la consideración expresa de las variables del entorno, como una dimensión crítica de la gestión del proyecto.

Así se logró la articulación recíproca de estos componentes que tradicionalmente se han mantenido más o menos aislados entre sí en el ámbito de la acción pública, lo que traduce una nueva política de intervención del Estado a través de la gestión de grandes proyectos de desarrollo; de modo que en el Proyecto Minero del Guainía se definen propósitos gubernamentales que trascienden las propias metas operacionales del proyecto.

Se trata, fundamentalmente, de probar en la práctica, como se ha demostrado efectivamente hasta ahora, que el Estado puede generar y aplicar un esquema integral de gestión, en el que desde un comienzo se ligen las metas de crecimiento económico y los objetivos de progreso social en un marco de desarrollo regional y de atención a las peculiaridades ecológicas eventualmente intervenidas por grandes obras.

Para mostrar cómo se articulan entre sí estas dimensiones institucionales en el Proyecto Minero del Guainía, en las consideraciones que siguen se presentan, en términos globales, los lineamientos de esta nueva política de intervención del Estado, mostrando en primer lugar cómo se ha unido la investigación de los prospectos mineros con la creación de un ámbito de gestión que permita sistematizar el conocimiento adquirido. A continuación se presenta el marco de decisión que determinó la selección de la región del Guainía para ejecutar esta política. Se plantea después la nueva lógica de intervención regional del Estado a través de grandes proyectos y cómo se han incluido, desde un comienzo, las dimensiones espaciales, ambientales y socioculturales al proceso de toma de decisiones de intervención; por último, se comentan las características de la estructura administrativa utilizada en este caso, la gerencia del proyecto, y el modelo de coordinación interinstitucional que ha guiado la gestión.

*El marco de decisiones técnicas
de la elección de la Serranía de Naquén*

La pretensión estratégica de promover la gran minería de oro trasciende ampliamente el plan de actividades exploratorias que se realizaron en la Serranía de Naquén, ya que esta acción debe ubicarse primero en el contexto general de la intervención gubernamental para incrementar sustancialmente el conocimiento disponible sobre la oferta geológica del país y, en segundo término, en relación con un plan general de investigación de prospectos de oro para su explotación técnica e intensiva a gran escala, sea de filón o de aluvión, capaz de "promover" un nuevo y estratégico frente de inversión. No obstante lo anterior, la elección del área de Naquén como el blanco de aproximación donde comienza a concretarse esta política de promoción de la gran minería de oro, respondió a un cuidadoso análisis de las posibilidades que ofrecía en términos geológicos.

Varios factores convergieron en la Serranía de Naquén para que el Ministerio de Minas decidiera impulsar un gran proyecto para estudiar las posibilidades de esta zona de aporte de ECOMINAS. En primer lugar las características geológicas de Naquén y Caranacoa permitían suponer que estas formaciones precámbricas del Escudo Guayanés tienen cierta semejanza con las que son comunes a zonas de explotación de minerales no-energéticos en otras regiones del planeta, como Sud-Africa, Brasil y Canadá.

Ya desde 1977-1978, el grupo interdisciplinario que realizó el estudio de PRORADAM (1979), levantamiento radargramétrico del oriente colombiano, con mapas temáticos 1:500.000, había reconocido la posibilidad de que en la Comisaría del Guainía los afloramientos rocosos de Caranacoa, Naquén y algunos otros más al sur, en Vaupés, tuvieran características litológicas y mineralógicas que ameritaban un estudio más detallado para establecer, al menos de forma preliminar, su potencial aurífero.

Por otra parte, ENUSA y otras compañías extranjeras habían estudiado el área de Naquén y Caranacoa con miras al descubrimiento de uranio, sin obtener finalmente resultados económicamente positivos para ese mineral que, sin embargo, se encuentra en la zona.

Más recientemente INGEOMINAS-ECOMINAS realizaron otras aproximaciones al terreno y en ellas se estableció que algunos contingentes de pequeños mineros venían explotando el oro de Naquén de un modo artesanal y con técnicas muy rudimentarias; de estos reconocimientos surgieron algunas hipótesis sobre la procedencia del oro de aluvión que extraían estos mineros.

Se supuso entonces que el oro en forma de granos y laminillas diseminados dentro de la arenilla tuvo su origen en antiquísimos canales a partir de la erosión del Escudo de Guayana. Se planteó como hipótesis de trabajo que ese oro podía provenir de mineralizaciones en rocas consolidadas en la Serranía de Naquén, la cual, desde el punto de vista geológico, tiene grandes semejanzas con las formaciones sudafricanas donde se explotan en la actualidad las mayores minas de oro en el mundo.

La intensa actividad exploratoria adelantada por Brasil al otro lado de la frontera, que allí se conoce con el nombre de Caparro, llamó también la atención de algunos funcionarios del Estado. Sin embargo, a pesar de que desde hace al menos cuatro años algunos entusiastas funcionarios de INGEOMINAS y ECOMINAS venían insistiendo en la conveniencia nacional de realizar un proyecto de exploración semidetallado en Naquén, sólo en la actual administración estas inquietudes se convirtieron en una prioridad ejecutiva para el Ministerio de Minas y Energía.

De modo pues que, a pesar de estos precedentes, el Estado no había tomado la decisión de intervenir; para ello debieron coincidir otro tipo de circunstancias políticas. Por eso, se

insiste desde un comienzo en que el Proyecto Minero del Guainía no es el producto de un "descubrimiento geológico afortunado" sino, y ante todo, el resultado necesario de una política consecuente de promoción y desarrollo de la minería no energética, particularmente aurífera.

El marco político de la gestión: el proyecto y su entorno

Aun cuando el punto de partida necesario para impulsar el sector de la minería no-energética es evaluar, como se ha hecho en Naquén, el potencial efectivo de la oferta geológica del país, el actual gobierno ha reconocido que el problema del conocimiento sobre el potencial minero nacional no se agota en la dimensión técnica del volumen y la calidad de la información disponible por el Estado. Por el contrario, el verdadero problema político se inicia justamente allí donde se produce la transición entre un hallazgo geológico significativo y la negociación política de los términos más adecuados para garantizar que pueden satisfacerse las expectativas del eventual inversionista, pero en las condiciones más ventajosas para la Nación.

Para garantizar que esta transición tenga una gestión exitosa, el Estado creó un ámbito gerencial de altísimas especificaciones, en el que se ha reunido un equipo humano de experiencia, compromiso y vocación probadas, con lo cual se procura reducir los riesgos implícitos de toda negociación en condiciones de alta incertidumbre, como ocurre generalmente con las inversiones en minería, particularmente la de oro.

Aún cuando se previó que este ámbito de gestión —el Proyecto Minero del Guainía— sería transitorio, se viabilizó que la transferencia de experiencias debía garantizarse, haciendo participar activamente las entidades mineras del Estado —ECOPETROL, CARBOCOL, ECOMINAS, INGEOMINAS, IAN y el propio Ministerio de Minas y Energía— en la formulación de las Estrategias y en el análisis de los resultados del Proyecto, ante todo en términos de la concreción de una nueva lógica de intervención pública.

De hecho los lineamientos políticos que orientaron la gestión del Proyecto son el resultado de esta nueva concepción de la intervención del Estado a través de grandes proyectos de inversión y por eso desde un comienzo se incluyó de forma expresa la consideración de las que se han denominado "variables del entorno", es decir, los aspectos relativos a las características espaciales, ambientales y socioculturales de la región intervenida, que en este caso corresponde no sólo a una situación de importancia geopolítica estratégica para la Nación, sino también porque constituye una oportunidad excepcional para evaluar y definir distintas alternativas de desarrollo en la Amazonia que junto con la Orinoquia representa algo más del 50% del territorio continental de Colombia.

Aunque existían sólidos argumentos técnicos para elegir el área de Naquén como blanco de las investigaciones geológicas, como se dijo, la decisión también incluyó la consideración explícita de la condición de región fronteriza y marginada con respecto a la dinámica de desarrollo del resto del país. El Gobierno tiene el firme propósito de impulsar la consolidación de la soberanía nacional, promover el desarrollo y la integración regional, compatibilizando los objetivos económicos sectoriales con los propósitos de las comunidades involucradas, en el marco de una estrategia de manejo capaz de satisfacer las demandas de recursos naturales, garantizando una oferta ambiental sostenible a largo plazo.

Se trata por lo tanto de una concepción de la intervención del Estado que procura garantizar la viabilidad política y social de los proyectos, promoviendo el desarrollo regional, pero que al mismo tiempo atiende a las peculiaridades ecológicas del ámbito en el que se produce la eventual intromisión de grandes obras de infraestructura y operación.

De este modo, a partir del reconocimiento de las restricciones de una gestión institucional que dispone de recursos limitados, el Estado procura amplificar el efecto potencialmente dinamizador en su intervención a través de grandes inversio-

nes productivas, ante todo para evitar que se perpetúe la tradición de que los proyectos regionales de desarrollo se constituyen en enclaves y en un factor de impacto sobreagregado en regiones de por sí muy deprimidas, lo que suele redundar en una polarización y agudización de antiguos y nuevos factores de conflicto social.

Por ello este "efecto dinamizador" debe ser planificado *a priori*, para minimizar así los efectos potencialmente desestabilizadores y maximizar las consecuencias social y ambientalmente positivas. Esto requiere que el tratamiento de las dimensiones del entorno donde opere un proyecto, tanto desde el punto de vista espacial, como ambiental y sociocultural sean incorporadas al proceso de toma de decisiones desde un comienzo y no *a posteriori*, es decir, una vez que los problemas se precipitan como ha sido lo normal en el pasado. Se trata de que el Estado asuma y mantenga la iniciativa tanto en términos de las variables ambientales como en relación con las comunidades de uno u otro modo implicadas en estas grandes decisiones de inversión.

Para involucrar al proceso de toma de decisiones sobre grandes proyectos regionales la consideración explícita de las dimensiones ambientales, regionales y socioculturales, el Estado vinculó desde un comienzo a sus distintas agencias y organismos especializados mediante una estructura administrativa de gerencia de proyectos que permitió canalizar los esfuerzos hacia una meta común, pero atendiendo a la especificidad de sus funciones. En la estructura básica del Proyecto del Guainía, se incorporó a un grupo de profesionales altamente calificados de ECOPETROL a los que se les asignó la misión de gestar y administrar el proyecto vinculando a otros organismos especializados como INGEOMINAS, ECOMINAS, la Universidad de los Andes (CIDER), el Instituto Agustín Codazzi, la Universidad Nacional, entre otros, a través de contratos específicos.

En el marco de esta gestión, la gerencia del proyecto coordinó acciones en varios campos con distintas agencias públicas, en

primer lugar con la Comisaría del Guainía y el Departamento Administrativo de Intendencias y Comisarías (DAINCO); también con los Ministerios de Salud, Defensa, Comunicaciones, de Educación y de Gobierno, en algunos casos de forma directa y en otros a través de sus institutos descentralizados, entre ellos, DIGIDEC, DRI, INCORA, INDERENA, IDEMA, INCEL, TELECOM, Servicio Seccional de Salud y otras instancias institucionales como el D.N.P., el Departamento Administrativo de Aeronáutica Civil y el Banco de la República, que instaló a través de convenio con la Caja Agraria una Agencia de Compra de Oro en Puerto Inírida.

La estructura de gerencia de proyectos permitió optimizar la asignación de los recursos minimizando los costos administrativos, pero cumpliendo con las metas previstas en los plazos fijados. Al mismo tiempo, la coordinación interinstitucional a partir del proyecto hizo posible diversificar y consolidar la presencia institucional en la zona de operaciones, con lo cual se evitó que el proyecto se convirtiera en la práctica en el único interlocutor con las comunidades locales, permitiendo así que el Estado canalizara recursos a través de los organismos pertinentes para atender necesidades de la población.

El objetivo estratégico del proyecto minero del Guainía

Tal como se ha mostrado en la sección anterior, el Proyecto Minero del Guainía ha sido la concreción del propósito político estratégico del Estado de recuperar para Colombia la vocación de gran productor mundial de oro. Por eso, para definir el objetivo estratégico del proyecto resulta imprescindible referirse al marco de consideraciones macroeconómicas y político-sectoriales que están involucradas en la decisión de su ejecución.

En esta sección se mencionan en primer lugar algunos aspectos relevantes de la "economía del oro" en Colombia, para referirse globalmente a las condiciones y perspectivas del mercado mundial del oro y algunas características dinámicas

de esos mercados y su significado eventual para la economía nacional, para finalmente definir el objetivo estratégico del proyecto.

Como ya se mostró en el capítulo anterior, el oro ha desempeñado una función muy importante en la historia de Colombia, al punto que en buena medida es posible explicar la *composición regional* primaria del país en relación con esa actividad minera. Esta composición regional se modificó después por los procesos de colonización y consolidación regional que originaron la "economía del café". En todo caso, el oro y los flujos comerciales hacia y desde el exterior definieron en el siglo XIX el eje ordenador de un incipiente circuito económico nacional, expandido y transformado en este siglo por la economía cafetera, el crecimiento industrial y los procesos de urbanización. Hasta mediados de 1940 el oro en Colombia desempeñó un papel preponderante como instrumento de manejo macroeconómico del Estado, en buena medida como paliativo de problemas estructurales del comercio exterior.

Con todo, el oro perdió progresivamente su gran importancia relativa frente a otro tipo de bienes exportables y sólo a partir de la tendencia alcista que se desató en los setenta (el oro pasó de US\$ 35 a US\$ 608 la onza, ver Capítulo I), elpreciado metal recuperó progresivamente en Colombia el carácter de instrumento macroeconómico de la acción del Estado. Sin embargo, sólo en la actual administración se definió el propósito político expreso de recuperar el oro como frente de inversión promisorio hacia el futuro.

Aun cuando la persistente coyuntura alcista internacional ha estimulado la producción interna, al punto que en los últimos años las exportaciones de oro han ocupado alguno de los cinco primeros rubros de exportación del país, otros factores macroeconómicos, en particular el relativo a la presión que generan los requerimientos del pago de la deuda externa, han operado en la misma dirección; ello ha llevado a que el Estado comience a considerar la producción de oro a gran escala como un frente estratégico de inversión.

Atendiendo las exigencias que genera la deuda externa, en un contexto internacional en el que aparentemente cada vez será más difícil obtener nuevos recursos de financiación internacional, a pesar de las relativamente buenas condiciones de negociación que a este respecto tiene Colombia en la actualidad, el Estado ha procurado fortalecer el sector exportador para incrementar sustancialmente el flujo de divisas, que son imprescindibles para financiar la estrategia de crecimiento económico y los propósitos de diversificación y consolidación de los frentes de exportación a través de la explotación de recursos naturales no-renovables.

Estos propósitos están íntimamente ligados a un cambio en profundo en las concepciones dominantes sobre el desarrollo nacional que implican una definición de las pautas de ordenamiento de la composición del producto y de la distribución del ingreso, y en esa medida una revaluación de la importancia relativa de los distintos sectores de actividad económica. Estos cambios a su vez exigen una radical readequación de la función estratégica del Estado en todos los frentes, pero ante todo en relación al nuevo rol que le atribuye a la iniciativa privada en el proceso global de desarrollo económicosocial. Esta nueva concepción responde a una compleja secuencia de transformaciones económicas internacionales con inmediatas (pero no directas) consecuencias nacionales.

Agotada, por extinción, la lógica dominante hasta mediados de los setenta de sustitución de importaciones, el signo actual de los tiempos son los modelos de promoción de exportaciones; sin embargo, a partir de la crisis económica de 1982 y la consiguiente contracción del comercio mundial, los países de la periferia menos desarrollada son inducidos a una dinámica de "reprimarización"¹ en sus estructuras económicas con lo cual el sector minero adquiere una importancia clave. A pesar de

1. El concepto de "reprimarización" se utiliza aquí para definir una tendencia de las economías menos desarrolladas a depender cada vez más de su producción de recursos naturales no-renovables como principal fuente de divisas.

los esfuerzos en contra, los volátiles precios del petróleo y su efecto de arrastre sobre el carbón, en una coyuntura donde puede preverse una baja sostenida de los precios del café, el oro aparece como un renglón de exportación especialmente promisorio no sólo en razón del argumento coyunturalista de altos precios, sino también porque el análisis retrospectivo a largo plazo parece demostrar que por su doble carácter de mercancía y moneda, el oro tiene un régimen de precios cuyos ciclos son *asincrónicos* con respecto a la mayoría de las materias primas, como el petróleo.

Es decir, mientras que clásicamente las coyunturas de crisis económica a nivel mundial repercuten negativamente sobre el precio de los insumos industriales en general, el oro suele convertirse en un refugio de los inversionistas, con lo que —al menos en períodos breves— las crisis estimulan el alza. De este modo la producción nacional de oro puede operar, obviamente dentro de ciertos márgenes, como un amortiguador coyuntural de las fluctuaciones en los precios internacionales de otros bienes exportables, como ya ocurrió en la década del treinta.

Aun cuando cabe esperar que el largo período de precios altos de oro estimulara a mediano y largo plazo un incremento de la oferta mundial, con lo cual la situación actual del mercado de oro tenderá a revertir, parece razonable que la política minera no energética se atenga a los signos de la coyuntura vigente, entre otras cosas porque ello permite, estratégicamente hablando, un mayor conocimiento del potencial aurífero del país y promover la inversión externa en una situación internacional donde ésta tiende a reducirse y tornarse altamente discrecional ².

De acuerdo con lo anterior, para que el Estado pueda optimizar las consecuencias nacionales de esta positiva coyuntura del mercado y logre minimizar los costos eventuales de las ten-

2. No obstante lo anterior cabe reconocer que los incrementos recientes —cinco años— de la oferta mundial del oro no permiten prever una saturación de los mercados en el corto y mediano plazo.

dencias a la reprimarización de la economía nacional, se requiere crear las condiciones adecuadas para canalizar recursos externos y/o internos de inversión para implementar grandes proyectos de explotación técnica intensiva de oro.

En este sentido, el propósito estratégico del Proyecto Minero del Guainía fue justamente constituirse en un ámbito de gestión altamente calificado, para, ante todo, recopilar, ampliar y sistematizar el conocimiento y la experiencia institucional necesaria para que el país pueda viabilizar los propósitos de la política minera no-energética y mejorar los términos de una eventual negociación interinstitucional con compañías privadas con una larga trayectoria a nivel mundial. Se procura pues, evitar la improvisación, las acciones inconsecuentes del Estado y la asimetría en las negociaciones internacionales; esta meta trasciende los resultados particulares en la Serranía de Naquén, sin desconocer que un hallazgo de gran magnitud en las actuales condiciones tendría un significado estratégico ya que podría inducir una dinámica de desarrollo auto-sostenido del sector a mediano y largo plazo.

Los componentes de la política minera no-energética y el significado estratégico del Proyecto Guainía

La política para la promoción de la minería aurífera del actual gobierno incluye tres componentes, que resultan fundamentales para comprender el significado estratégico del Proyecto Minero del Guainía como expresión concreta de esa política, a saber:

- a. Las disposiciones legales vigentes para el comercio del oro en el país que establecen la obligatoriedad de vender la producción de oro a la Nación, por conducto del Banco de la República.
- b. El desarrollo de la gran minería de oro como frente estratégico de inversión.
- c. La promoción de la pequeña y la mediana minería.

Aun cuando el primer y el tercer componente aparecen inmediatamente como la herencia de una tradición de varias décadas, lo importante aquí es cómo se combinan en la actual política estos tres aspectos para darle un perfil completamente nuevo a la Política Minera No-Energética (PMNE) en el país. En la adecuada interrelación de estos componentes está la clave para que el Estado logre, por un lado, optimizar el comportamiento de las variables críticas de la producción nacional y, por el otro, se puedan ajustar a las cambiantes condiciones del mercado internacional los resortes fundamentales de la política nacional. De este modo, se atiende eficientemente el frente interno, pero en directa relación con las condiciones externas sin que ello implique someter unilateralmente la política oficial a las contingencias del mercado mundial. Continuidad y flexibilidad es la consigna para que el Estado logre aprovechar las ventajosas condiciones externas, minimizar los impactos de una eventual recesión y recuperar la vocación histórica de gran productor de oro a nivel mundial.

A renglón seguido se comenta cada uno de los componentes de la PMNE con relación al significado estratégico del Proyecto Minero del Guainía.

Los mecanismos de regulación del Banco de la República

La nueva política de minería no-energética es consistente con el anterior análisis de las condiciones del mercado mundial, ya que se procura combinar una estrategia de promoción discrecional, tecnificación y normalización de la pequeña y la mediana minería —en lo posible con financiación indirecta de empréstitos externos— con la evaluación de prospectos de oro de filón y aluvión para grandes proyectos de inversión en minería altamente tecnificada y producción a gran escala, con lo que se espera atraer inversionistas privados.

En esta política, el Estado tal como lo establece el Decreto Ley 444 de 1967, mantiene un control institucional del mercado interno y del comercio internacional, de tal forma que todo el

oro producido en Colombia, debe ser vendido al Banco de la República, institución que reconoce el precio vigente en el mercado internacional el día de la operación. Sin embargo, la Ley es amplia y prevé mecanismos que dan flexibilidad a la autoridad monetaria para acudir a nuevas formas de cancelación del oro en divisas externas (dólares, marcos, etc.) de una parte significativa de la producción, lo cual podría utilizarse con el objetivo de estimular la inversión extranjera en el desarrollo de un proyecto macro en Naquén, Caranacoa o Traira, este último en Vaupés. Es claro con ello que el Gobierno Nacional establecería condiciones estables para el inversionista dentro de un sentido de equilibrio para las partes, en todos los campos: precio internacional, tributación, regalías, etc.

En todo caso y en tanto la pequeña explotación de aluviones mantenga en el país la importancia que tiene hoy, no debe esperarse una modificación significativa del sistema de control vigente ya que razonablemente el Estado procurará mantener este importante resorte de la política económica; todo dependerá, sin embargo, de la dimensión que pueda adquirir la producción a gran escala ya que como es bien sabido, la explotación artesanal de aluviones genera una oferta menos elástica; además, la oferta de los pequeños mineros es más susceptible a los precios nacionales, es decir en pesos, que a los precios internacionales en dólares³, en buena medida, por el control que ejerce sobre el mercado interno el Banco de la República.

La promoción de la gran minería

Aun cuando el sistema de control institucional del mercado interno del oro es sin duda una variable particularmente relevante de la política minera para el oro, lo que realmente apa-

3. Aun cuando en última instancia todos los mineros se ven afectados por los precios internacionales en dólares, pues el precio interno en pesos está amarrado a la divisa americana.

rece como un cambio en la tradición institucional es la decisión política de promover la gran minería de oro como frente de inversión tanto para capitales nacionales como extranjeros.

En este sentido, los propósitos que concreta el Proyecto Minero del Guainía trascienden ampliamente el significado que puede tener en la actualidad el sistema oficial de control del mercado interno, porque traduce la intención política de recuperar para el país una vocación que se espera se constituya a mediano plazo en uno de los pilares del desarrollo de la minería en Colombia.

Es por eso que el Proyecto Minero del Guainía *no* puede verse como un simple gesto del gobierno actual frente al potencial aurífero de una zona particular, sino como un paso necesario en un complejo proceso con amplias repercusiones a largo plazo, que aun cuando se facilitarían y potenciarían si se lograra un descubrimiento importante en Naquén, en la fase de exploración a detalle que deberá ser contratada en un futuro cercano, no dependen exclusivamente, ni mucho menos, de los resultados de lo que suceda en la serranía.

De aquí que el actual gobierno haya visto la necesidad de fortalecer el Sector expidiendo un Código de Minas moderno y reestructurando la Empresa Colombiana de Minas, lo que hará posible orientar el sector de los metales preciosos, promoviendo la explotación de áreas con amplio potencial para la gran minería, y estimulando la pequeña y mediana minería mediante la asistencia técnica y el financiamiento a través del recientemente creado "Fondo de Fomento de Metales Preciosos".

En este sentido, la labor adelantada a través del Proyecto Minero del Guainía crea los precedentes y el soporte de experiencia gerencial y de conocimiento técnico, científico y económico necesario para abordar, con estos precedentes a favor, la misión estratégica de promover, fortalecer y extender este nuevo frente de inversión que podría constituirse en uno de los factores críticos del desarrollo nacional a mediano y largo plazo.

La política minera no-energética retoma una tendencia estructural que resulta de los procesos ya comentados de reprimarización, para explicitarlos y revertirlos en beneficio del desarrollo nacional, y en este sentido crea las condiciones necesarias que garantizan que no se trata de un gesto espasmódico y reversible del Estado, sino un proceso que adquirirá dinamismo propio en la medida, por ejemplo, que los hallazgos de Naquén aseguren un sólido piso económico en el que puede apoyarse la rápida expansión de la producción aurífera a gran escala.

Lo anterior permite suponer que si bien el dinamismo de corto plazo que pueda alcanzar el sub-sector está condicionado por los resultados de la investigación geológica en la Serranía de Naquén, aún cuando estos no sean muy espectaculares, se mantendrá en lo esencial el esfuerzo en pos de esa meta. Lo realmente importante es el propósito político de desarrollar la gran minería dada su importancia creciente para la economía nacional a mediano plazo, con lo que se consolidará la imagen de un país potencialmente receptor de inversiones para la explotación de oro a gran escala. De este modo, Colombia se va perfilando, si bien todavía de manera incipiente, como una referencia obligada a considerar cuando se toman decisiones de inversión internacional en este tipo de actividad. Es decir, el Proyecto Minero del Guainía modificó el perfil nacional como potencial productor de oro a gran escala, dándole una nueva dimensión a los proyectos de envergadura en filones y/o aluviones, explotados técnicamente.

Para concretar estos propósitos estratégicos, particularmente enunciados en el Plan de Economía Social (Departamento Nacional de Planeación, 1987, p. 452), se ha realizado un conjunto de estudios geológicos y geoquímicos de superficie primero, de profundidad posteriormente, que se complementaron con otro tipo de investigaciones específicas, como magnetometría, sísmica de refracción, aerofotografía y cartografía topográfica, que se comentan luego al presentar los componentes específicos del Proyecto Minero del Guainía.

Aun cuando el propósito último de estos estudios es ser la base para en el futuro orientar la búsqueda de mineralizaciones (filones y/o aluviones) que justifiquen económicamente la inversión en un proyecto de producción a gran escala, si tal hallazgo no se produjera, en cualquier caso la exploración ha generado un gran volumen de información y una experiencia institucional muy valiosa en sí misma, que permitirá hacia el futuro negociar en excelentes condiciones con eventuales inversionistas privados para realizar investigaciones sistemáticas y de alta resolución.

Los logros de la prospección geológica que realizó INGEOMINAS han confirmado la existencia de conglomerados auríferos (ver Capítulo 9), lo que convierte a la serranía en un frente de inversión muy atractivo para involucrar capital de riesgo en estudios de alto detalle que permitan cuantificar las reservas y tomar decisiones de inversión productiva.

Recogiendo la experiencia próxima del Estado en grandes proyectos mineros distintos al petróleo, el Gobierno definió a partir de abril de 1988 nuevos lineamientos de contratación internacional para el sector minero, en los que se basó recientemente la negociación de los contratos de explotación de La Loma, con la Compañía Drumond. Estos lineamientos destacan la necesidad de que en los contratos se incluyan términos de referencia muy precisos sobre manejo ambiental, otras consideraciones relativas al entorno regional, con énfasis no sólo en la "mitigación y corrección de impactos", sino también en términos *contraprestacionales* con la comunidad y las instancias de decisión pública local y seccional (municipios, departamentos, intendencias o comisarías), en relación con la referencia de empleo local y la articulación de la demanda propia del proyecto con la oferta nacional de bienes y servicios en general.

Estas pautas se han incorporado a los pliegos con los que se llamará a licitación pública internacional (si este resulta el mecanismo más conveniente) para ofrecer a inversionistas

privados la posibilidad de realizar los estudios de geología económica complementaria que se requieran y eventualmente para adelantar la explotación de la Serranía de Naqué. En las especificaciones de estas ofertas se han incluido también propuestas de manejo ambiental, de desarrollo regional y de promoción comunitaria, las cuales forman parte integral de la oferta que se le plantea a los potenciales inversionistas. De este modo se procura garantizar la continuidad de la política de manejo del entorno regional que se ha venido impulsando desde que se inició el Proyecto Minero del Guainía.

Con esta convocatoria internacional del sector privado, se concretan en el proyecto los propósitos estratégicos del Estado sobre la explotación minera a gran escala y se sientan las bases para que el subsector de minería no-energética se constituya, como se aspira, en uno de los frentes más promisorios de inversión a mediano y largo plazo, con lo cual se logra, concomitantemente promover la incorporación de una región de exclusión como el Guainía a la dinámica global de los procesos de desarrollo nacional, vinculando al Oriente colombiano a la economía del país y consolidando la soberanía en la frontera tripartita.

*La integralidad de la política:
la promoción de la pequeña minería*

Si bien lo que inmediatamente aparece como nuevo en la política minera no-energética es el propósito de desarrollos a gran escala, lo que resulta original es la *articulación* de los objetivos, que incluyen líneas de acción específicas para la pequeña y la mediana minería, y la pretensión concreta de *intervención directa* del Estado en la ejecución de líneas de acción sectorial, que superan la tradición previa.

Ante la importancia de aumentar la productividad de las explotaciones artesanales para lograr el incremento de la producción de oro a través de una más racional explotación de ese recurso natural, elevando así el nivel de vida de las comunida-

des mineras y fortaleciendo las reservas internacionales del país, se ejecutó una serie de programas piloto de fomento y desarrollo minero financiados por el Banco de la República, de los cuales se han obtenido las experiencias que hoy están siendo magnificadas por las instituciones a las cuales se les ha encomendado la responsabilidad de promover la minería aurífera.

Lo que se procura en la actual Administración es brindar un apoyo efectivo a la pequeña y la mediana minería, reconociendo las grandes y protuberantes contradicciones sociales a las que está asociada históricamente la explotación artesanal de oro en Colombia (Departamento Nacional de Planeación, 1987). En este sentido, se vienen adelantando las gestiones pertinentes para que el Estado disponga de recursos suficientes para implementar vastos programas de desarrollo de la pequeña y mediana minería de oro y de otros minerales; para ello se gestionan empréstitos internacionales y otras acciones institucionales para canalizarlos internamente del modo más eficiente posible. En el caso del carbón, por ejemplo, del fosfato y de piedras preciosas, se viene adelantando una importante misión de apoyo directo al productor.

La intención expresa de atender simultáneamente, pero con alta discrecionalidad y especificidad a la gran minería y a la pequeña y mediana producción, resulta del reconocimiento institucional y práctico de que estos dos componentes del sector requieren necesariamente un tratamiento adecuado y diferenciado, so pena de inducir efectos contrarios a los deseados y de provocar severas inequidades sociales.

Esta especificidad se manifiesta también claramente en el Proyecto Minero del Guainía a través de los trabajos que realizó ECOMINAS en la región de Naquén, en el marco de un contrato específico para el estudio y formulación de propuestas en relación con el potencial de oro de aluvión y el apoyo y asistencia para la tecnificación y organización de la pequeña minería, como se mostrará luego. Con todo cabe insistir aquí

que en la perspectiva asumida para el abordaje de la pequeña minería se ha reconocido desde un comienzo la inmensa relevancia que tiene la dimensión social y cultural no sólo en la investigación, sino ante todo, en relación con la formulación de propuestas socialmente viables.

Consistente con los lineamientos políticos globales del Proyecto Minero del Guainía, la labor que se adelantó con los pequeños mineros tuvo tres objetivos básicos, a saber:

a. Recopilar y sistematizar la experiencia investigativa y práctica, de los programas y proyectos de promoción de la pequeña minería de oro para elaborar modelos de intervención flexibles y de eficiencia probada.

b. Optimizar y racionalizar las condiciones técnicoeconómicas y sociales de la explotación artesanal extensiva, a través de:

—La reducción de los costos de reproducción de la fuerza de trabajo propia del minero.

—La evaluación del estándar técnico de producción, adecuando la tecnología y ubicando áreas potenciales con los mayores rendimientos posibles a la tecnología dada.

—La promoción de la organización asociativa y mutual para lograr economías de escala y mejorar los términos de negociación de la producción.

c. Reducir, hasta eliminar, los factores actuantes y potenciales de tensión social asociados a la intromisión y la continuidad de la pequeña minería, ante todo en relación con:

—Los derechos aborígenes sobre la tierra y su reconocimiento institucional.

—Los conflictos interfaccionales, entre mineros, comerciantes, indígenas y autoridades locales.

- La competencia y eventual desplazamiento de los pequeños mineros por la intromisión de un gran proyecto de explotación técnica intensiva de aluviones y/o filones.

Estos objetivos se fundamentan en una concepción integrada de los problemas socioeconómicos y técnicos típicamente asociados a la pequeña minería del país y se apoyan en parte de las políticas anteriores dado que el Banco de la República es un comprador identificado que reconoce y asegura un precio internacional que le da transparencia al mercado interno y que evita el deterioro de las condiciones sociales de los mineros. De ahí la importancia de tener un mayor número de puntos de compra de oro a lo largo y ancho de la geografía nacional, política que ha venido desarrollando el Gobierno Nacional. Ello evita la presencia de intermediarios que evidentemente lesionan los ingresos del minero.

La evidencia disponible parece demostrar que, aun cuando parece paradójico, la producción extensiva y artesanal de oro en Colombia es muy susceptible al precio en pesos; la oferta es elástica en términos de precio interno, debido ante todo a los bajísimos costos de oportunidad de la mano de obra en las regiones potencialmente productoras. Esto implica que los pequeños productores mantienen e incrementan la producción aun cuando la rentabilidad efectiva de la explotación sea extremadamente baja, porque no existen fuentes de ingreso alternativo. Ello tiende a reproducir y perpetuar un patrón de extrema miseria entre los productores que no logran superar la franja de producción mínima para garantizar su auto-subsistencia o bien se mantienen en esa franja.

En la nueva política se procura, como en Naquén, crear las condiciones de base para que se mejoren sustancialmente las condiciones materiales de *reproducción* de la fuerza de trabajo y se garantice al menos un incremento sostenido de la rentabilidad en el mediano plazo. Al mismo tiempo, se toman las medidas necesarias para minimizar las tensiones sociales asociadas a las mismas condiciones técnicoeconómicas en las que opera la pequeña minería.

BIBLIOGRAFIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION. *Plan de Economía Social. Planes y Programas de Desarrollo Económico y Social, 1987-1990*. Bogotá, 1987.

PRORADAM (PROYECTO RADARGRAMETRICO DEL AMAZONAS). *La Amazonia y sus recursos*. Bogotá: IGAC, 1979.

Capítulo III

PECULIARIDADES DEL SISTEMA NATURAL DEL GUAINIA

El contexto ambiental del Oriente colombiano

No es el objeto de este capítulo tratar de explicar exhaustivamente la manera cómo el Oriente Colombiano evolucionó hasta obtener una diferenciación fisiográfica como la que presenta actualmente, porque falta aún mucha investigación para lograr un alto grado de certeza con respecto a dicho proceso. Con base en información disponible se busca más bien, por una parte, mostrar algunos nexos ambientales entre el norte y el sur de la región amazónica y algunas diferencias fundamentales con su contorno andino y, por otra, hacer una caracterización general del territorio que concierne específicamente a este texto, la Comisaría del Guainía.

De la consolidación continental a la conformación de los suelos

Las diferenciaciones geológicas no son notorias entre lo que se ha denominado la Orinoquia y la Amazonia. En las dos terceras partes de la región predominan materiales del Terciario y del Cuaternario. Fenómenos tectónicos y erosivos han generado afloramientos del Escudo de la Guayana, considerado el núcleo primitivo a partir del cual se formó el continente suramericano hace unos 1.575 millones de años según los estudios de datación de Priem (1978); tiempo que según el mismo autor, se encuentra acotado por la fase de la orogenia (formación de montañas) transamazónica (1.800 millones de años) y el evento granítico de Parguaza (1.400 a 1.600 millones de años).

La relevancia económica de la antigüedad de las estructuras orientales colombianas radica en que es posible esperar la existencia de minerales asociados a ciertos sustratos, cuya formación requiere los tiempos y los procesos que caracterizan estructuras como la del Escudo Guayanés.

La evolución de toda esta planicie interrumpida por bruscas elevaciones o por estructuras colinares, ha sido objeto de procesos geológicos similares en el lado orinoquense y el amazoniense, particularmente ligados a la dinámica del Escudo Guayanés.

La cuenca actual de la Amazonia y de la Orinoquia fue durante el Paleozoico una extensa superficie costera sobre el océano Pacífico, acotada hacia el oriente por el Escudo de Guayana. Los sedimentos depositados durante los períodos Presilúrico y Carbónico son visibles a lo largo de las estructuras geológicas actuales localizadas en los territorios marginales de la alta Amazonia, en los territorios de las Comisarías del Vaupés y Amazonas.

Los nexos con el Pacífico culminaron con la emergencia de la ancestral cordillera Central, proceso que aparentemente comenzó hacia el Mesozoico. La cuenca fue sufriendo un cambio progresivo de rumbo hacia el oriente y terminó por permitir la conformación de un gran lago interno que fue intensamente alimentado de sedimentos, generados en parte gracias al material clástico resultante de la erosión y el intemperismo local de la cordillera Central en alguna proporción y de la Oriental desde su formación hacia el Paleoceno.

Como se mencionó anteriormente, la diferenciación geológica entre la Orinoquia y la Amazonia, parece haber estado dada por procesos erosivos diferenciales que en la cuenca actual del Amazonas condujeron a la denudación subreciente del sustrato cuaternario, quizás como parte de los mecanismos de equilibrio sedimentológico que busca permanentemente el ciclo erosivo.

De cualquier manera, a nivel continental e incluso regional, el Escudo de Guayana se encuentra más cercano a la superficie terrestre hacia el este de los Andes que hacia el piedemonte, en donde se halla cubierto por más de 9.000 m de sedimentos. La profundidad del basamento cristalino, el Escudo, tiende a conservarse hacia los Llanos Orientales.

Uno de los factores formadores de los suelos que más relevancia ha tenido en su evolución (historia pedológica) es el material parental. En la parte sur, la existencia de sedimentos del Terciario Inferior parece señalar efectos residuales de condiciones marinas por más largo tiempo que en la norte, en la cual el Terciario Superior predomina con arcillas rojas amarillas y abigarradas de origen continental. De todas formas, la globalidad del territorio parece concordar con la predominancia teórica de suelos rojos y endurecidos por concreciones de hierro, lateríticos típicos de la cuenca Amazónica-Orinoquense.

Sobre estos sustratos actuó un segundo y muy importante factor: el paleoclima regional, caracterizado por variaciones a lo largo de la historia de los suelos y determinantes de algunas de las características que actualmente los tipifican. Las condiciones que más pudieron afectar la evolución de los suelos en este sentido tuvieron relación con períodos altamente secos, asociados a la última glaciación, durante los cuales tuvo lugar la formación de dunas, al parecer en todo el Oriente colombiano.

Posiblemente esta situación seca fue cambiando "rápidamente" hacia una situación de alta precipitación, mayor que la actual, durante la cual los ajustes bióticos de la vegetación, en especial, no fueron lo suficientemente "ágiles" como para evitar procesos de denudación de la corteza como los que aparentemente se presentaron a lo largo del Cuaternario, explicándose con ello la erosión cordillerana, la formación de coluvios de los piedemontes y el transporte intenso de sedimentos cuyo rastro queda básicamente en algunas acumulaciones cuaternarias a lo largo de ciertos ríos. Estos fenómenos paleoclimáticos podrían explicar también la denudación de la

mayor parte del territorio Amazonas-Orinoco, de la cual queda como evidencia el dominio parental de altas proporciones de sedimentos terciarios y la conformación básica de los paisajes, dando pie a las estructuras geomorfológicas que predominan en estos territorios y con las cuales se hallan estrechamente ligados los suelos.

En este orden de ideas no es fácil afirmar que los suelos actualmente dominantes en la región de la Orinoquia-Amazonia corresponden totalmente a la oferta climática, o mejor pluviotérmica, actual. De hecho hay señales de intemperismo por abundancia hídrica tanto en suelos de la parte norte de la región como de la parte sur, lo mismo que señales de condiciones climáticas de tipo tropical seco a lo largo y ancho del territorio.

En general, los suelos se caracterizan por un nivel de fertilidad muy bajo, en lo que a su componente mineral se refiere, con alta acidez, lo que dificulta el intercambio de nutrientes, baja capacidad catiónica de cambio, lo que impide la retención y el intercambio de sustancia, altos contenidos de aluminio intercambiable, que en condiciones ácidas se convierte en un elemento tóxico para las plantas.

Los suelos amazónicos se presentan en dos unidades fisiográficas principales: una formada por vegas y terrazas bajas inundables, y la otra conformada por una extensa superficie no inundable de diferente altitud y de aspecto ondulado a manticulado con grados diversos de disección.

Los suelos que se presentan en los planos aluviales inundables se han desarrollado a partir de depósitos aluviales recientes. El relieve dominante es plano con pendientes que varían entre 0 y 3%. La mayoría de los suelos se han formado en condiciones de drenaje restringido, muestran poco desarrollo, lo cual se manifiesta por la ausencia de ciertos horizontes típicos; son poco profundos, tienen texturas que varían de franco arenosas finas a franco arenosas y presentan colores predominantes

pardo claro y pardo grisáceo. En áreas mejor drenadas se encuentran suelos con un mayor desarrollo, manifestado por la presencia de algunos horizontes diagnósticos; son moderadamente profundos y sus colores varían de pardo amarillento a pardo grisáceo. Por lo general estos suelos mejor drenados presentan un horizonte superficial relativamente bien dotado de materia orgánica, de color oscuro, que puede variar en espesor desde unos pocos centímetros hasta 30 ó 40; sigue a este horizonte otro que presenta incipiente desarrollo estructural, texturas que varían de franco a franco arcillosos y alta segregación de color producidas por las oscilaciones de la capa freática resultantes de las inundaciones periódicas.

La vegetación de los suelos mal drenados, poco evolucionados¹, es típica ribereña (Ciperáceas, Rubiáceas, Mirtáceas), con bastantes palmas de hábitat hidrofítico (*Mauritia flexuosa*), mientras en los suelos mejor drenados es bosque bajo con inclusiones de palmeras hidrófilas.

La superficie no inundable presenta un relieve ondulado con pendientes que oscilan entre 3 y 25%; el drenaje natural varía entre bien y moderadamente bien drenado. Los suelos se caracterizan por ostentar perfiles profundos, muy afectados por la intemperie y de gran desarrollo genético. Presenta un horizonte A generalmente entre 5 y 10 cm, más o menos rico en materia orgánica, cubierto por una capa de mantillo de diferente espesor y estado de descomposición. La mayoría de los suelos presentan un horizonte B muy alterado, con acumulación de hierro y aluminio, que se extiende generalmente hasta más de dos metros de profundidad.

Los suelos presentan perfiles cuyo límite entre horizontes es muy difuso debido a que el color del suelo a través del perfil, por lo general rojizo, es muy homogéneo; las texturas presentan gradaciones desde franco arenoso a arcillosos². Encierra

1. La mayoría de los suelos han sido clasificados como Tropofluvents, Tropacuent y Tropaquept.

2. Estos suelos representan más del 70% del área amazónica y han sido clasificados como Haplorpto Dystropept y Tropudult.

perfiles de suelos poco evolucionados hasta perfiles que han llegado a su máxima expresión evolutiva. Los suelos amazónicos se caracterizan además por una alta carencia de bases, intenso lavado de sílice y alta acumulación de hierro y aluminio como resultado de la drástica interacción de los diferentes procesos de intemperismo químico, bajo condiciones de alta temperatura y precipitación.

El mineral predominante en más del 90% de la fracción arena del suelo es el cuarzo, reflejo de la dominancia del material parental proveniente del escudo de Guayana. Asociados a este material se encuentran en proporciones bajas otros minerales muy resistentes a la alteración como el rutilo, el circón, la turmalina, la hematita y la magnetita, predominando entre éstos los dos últimos.

En la fracción arcilla, la caolinita es el mineral predominante; asociados a ésta se encuentran en cantidades menores otros minerales, los cuales se agrupan a continuación del mayor al menor grado de ocurrencia: cuarzo, gibsita, vermiculita-alumínica, clorita, micas y pirofilita (CIDER, 1988, Tomos II, III y IV).

Por otra parte, las geofformas amazónicas, con las cuales se encuentran estrechamente ligados los suelos, se agrupan en torno a superficies aluviales, a superficies de denudación, a las estructuras rocosas y, en alguna proporción, a planicies eólicas. Dentro del primer conjunto de formas del paisaje deben hacerse diferenciaciones en cuanto al origen de los ríos, se encuentre éste ligado a la cordillera o a la altillanura propiamente dicha; además deben considerarse ciertos valles menores, las terrazas y los abanicos cordilleranos. El segundo grupo de superficies geomorfológicas presenta diferenciaciones en cuanto al origen de las mismas: sedimentario, ígneo-metamórfico o ígneo-metamórfico-sedimentario. Las estructuras rocosas, a su turno, solamente incluyen las de origen ígneo-metamórfico. El último conjunto puede incluir áreas depresionales mal drenadas.

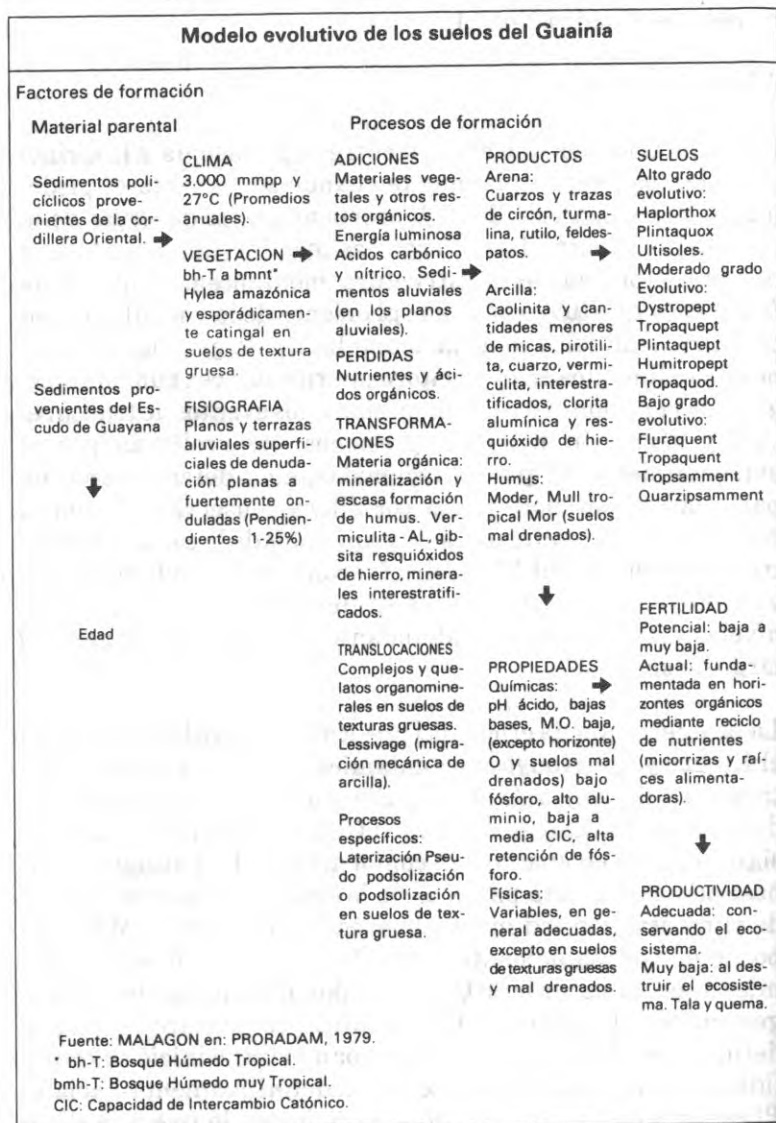
La evolución de las propiedades morfológicas, físicas, químicas y mineralógicas de los suelos amazónicos se resume en el modelo del Cuadro No. 3.1.

El contorno andino

Las similitudes que existen entre la Amazonia y la Orinoquia desaparecen rápidamente cuando se remonta el piedemonte hacia la cresta de la divisoria aparente de aguas de la cordillera Oriental. Las diferencias se observan, sobre todo, a partir del origen de la estructura montañosa. Multitud de fenómenos que tuvieron lugar al oriente de la cordillera Central ancestral, tales como la acumulación de grandes volúmenes de sedimentos en el territorio, para entonces aún no emergido, de la región oriental colombiana, los eventos de transgresión y regresión marinos, presiones desarrolladas por el enfrentamiento de placas tectónicas, etc., determinaron en parte la composición que la cordillera conserva de manera residual en la actualidad. Levantamientos de la corteza terrestre hacia finales del Mesozoico fueron convirtiendo progresivamente la cadena montañosa en tierra firme, si bien con un nivel cercano al mar, con abundantes lagunas y ciénagas a lo largo de su eje.

La fase denominada orogenia "pre-Andina" tuvo lugar durante el Eoceno y contribuyó al levantamiento de la más joven de las tres cordilleras, la Oriental. Sin embargo, fue realmente durante el Mioceno que se dieron fenómenos verdaderamente significativos en cuanto a la conformación del paisaje montañoso actual. Por una parte, el río Magdalena comenzó a dejar de alimentar con sedimentos el área de la cuenca de Maracaibo, debido probablemente al papel que desempeñó el levantamiento de la cordillera Oriental; por otra parte, los rasgos generales de los patrones hidrográficos comenzaron a quedar definidos; además, el puente centroamericano inició su consolidación como tal, lo cual se logró definitivamente hacia el Plioceno, generando profundos cambios en lo que a la dinámica biótica se refiere. Fue durante este período que el levanta-

CUADRO No. 3.1



tamiento de la cordillera alcanzó su máxima intensidad —aparentemente, sin manifestaciones o contribuciones volcánicas— por lo cual se denomina a esta fase como de Orogenia Andina (Duque-Caro, 1983).

Grandes cantidades de material fueron erosionadas durante y después del plegamiento Andino, haciendo visibles formaciones antiguas, metamórficas del Precámbrico, predominantes hacia el sur de la cordillera. Globalmente se puede decir que las formaciones se hacen más jóvenes hacia la parte media de la misma, por razones ligadas al proceso orogénico, sin que dejen de presentarse ventanas con afloramientos de rocas Paleozoicas e incluso Precámbricas.

Múltiples elementos estructurales caracterizan la dinámica orogénica de la cordillera, tales como fallas activas, plegamientos moderados a fuertes de los estratos, fallas inversas, etc., aparte de la inestabilidad tectónica que conservan en la actualidad.

Características de las aguas

En general, las corrientes de agua son el reflejo de la composición de los sustratos drenados por ellas. Son un medio en donde se desarrollan actividades químicas, biológicas y físicas, las cuales son función de los patrones hidrológicos dominantes y cambiantes a lo largo de los cursos, dada la dinámica de las aguas, particularmente cuando ellas son corrientes.

Los ecosistemas fluviales tienen enormes superficies de interacción con los ecosistemas terrestres, principalmente porque son para los segundos los medios de "exportación" de parte de la producción terrestre de nutrientes, hasta el punto que en los ríos de la región es normal encontrar valores del cociente de respiración/producción superiores a la unidad.

Dentro de los sistemas fluviales hay mecanismos regulatorios del transporte hídrico, con los cuales se logra una cierta uni-

dad de los ecosistemas. De la misma forma como los sucesivos puntos del cauce tienden hacia un perfil en equilibrio dinámico —en el cual la energía disponible se distribuye entre los trabajos de erosión y transporte— los valores de los cocientes de producción/respiración se coordinan con el fluido de agua.

Los beneficiarios de la “ineficiencia” en aprovechamiento de nutrientes en las partes medias y altas de las cuencas son los organismos localizados en áreas lénticas (estancadas), alimentadas ocasionalmente por crecientes, y las comunidades de los tramos inferiores.

Un sistema fluvial se debe considerar como un continuo funcional, porque se trata de un sistema globalmente ininterrumpido, con una organización muy definida, basada en la asimetría de acciones y reacciones, todo dependiendo de fuentes de energía externas al sistema.

Tres tipos de aguas son característicos del área amazónica:

- Ríos blancos, aquellos con grandes cantidades de sedimentos inorgánicos, ricos también en materia orgánica humus-nutrientes, coloración amarilla (por ejemplo, el río Amazonas);
- Ríos de aguas claras, los portadores de pequeñas cantidades de sedimentos inorgánicos, transparentes color verdusco (por ejemplo el río Topajos); y
- Ríos de aguas negras, aquellos con igual cantidad de sedimentos inorgánicos que en el caso anterior, pero con grandes cantidades de sustancias húmicas disueltas y coloración marrón oscuro a marrón rojizo (por ejemplo, el río Negro o río Guainía) (Sioli, 1967).

Estas tres categorías deben mirarse en forma conjunta con el origen de sus aguas, pudiendo ser éste al menos de dos tipos:

- Andino, donde las aguas pueden ser claras cuando todavía se trata de arroyos cordilleranos, y barrosas si los cauces cuentan con un volumen importante de aguas;
- De la llanura, portadoras de aguas oscuras cuando se generan en áreas arenosas, tornándose barrosas excepcionalmente cuando drenan sustratos arcillosos en complejos colinares.

Algo fundamental en relación con los tipos de aguas en la región es el hecho que, por el drenaje realizado, adquieren características de aguas negras, presentando en el territorio colombiano una muy baja capacidad de carga para poblaciones ícticas, tal como lo señalan las investigaciones del CIDER (1988).

Los valores de disolución de iones en las aguas regionales se encuentran más de un 100% por debajo del promedio mundial (Mejía, 1987). Ello está probablemente ligado a la pobreza natural de los suelos y a la de su material parental en la región Amazónico-Orinoquense, fuente principal de nutrientes para los hidrosistemas, receptores temporales éstos de las aguas de lavados de suelos.

Caracterización de los biomas

El levantamiento de la cordillera Oriental tuvo serias implicaciones en lo que a los biomas se refiere. Por una parte se convirtió en una barrera migratoria para muchas especies vegetales y animales, las cuales disfrutaron de libre circulación, en épocas de exuberancia, es decir, de abundante oferta hídrica, factor limitante éste en épocas de sequía, llegando incluso a presentar coberturas vegetales prácticamente continuas desde el Puente Centroamericano hasta el Amazonas. Por otra parte, se originó un proceso adaptativo intenso en relación con la temperatura y con el régimen pluvial, para obtener como resultado biomas del tipo bosque de niebla, páramo, etc.

La diferenciación de la vegetación sobre el piedemonte colombiano oriental es más notoria en los Llanos Orientales que en la Amazonia, por cuanto el cambio brusco en la cantidad de precipitación recibida por inducción topográfica, permite el desarrollo de una cobertura vegetal densa y exuberante del piedemonte hacia arriba. Este cambio, a diferencia de la parte norte de la región, es relativamente paulatino y poco notorio en la Amazonia.

Ello condujo a que verticalmente sobre la cordillera se produjera una agrupación de tipos de vegetación por zonas. El gradiente de temperatura sobre esta vertiente cambia a una tasa de unos $0,5^{\circ}\text{C}$ por cada 100 m de variación altitudinal, lo cual repercute sobre la distribución vertical de la biota. Ello va acompañado también por reducciones importantes en la oferta hídrica, tan pronto se sobrepasan los 1.200 m sobre el nivel del mar (CIDER, 1988, Tomo II).

Si bien existe efectivamente una diferenciación en cuanto al tipo de suelos formados y predominantes en las montañas, en comparación con las altillanuras de la región Amazónico-Orinoquense, este no es el factor más relevante para la estructuración de los biomas de la totalidad de los territorios de referencia.

En la región de la Amazonia-Orinoquia los tipos de vegetación y por ende, los biomas en su conjunto, a diferencia de los suelos, parecen responder ampliamente a la oferta climática actual, siendo quizá este condicionante el elemento modelador más importante que ha tenido la región en los últimos 10.000 años: el norte del territorio presenta condiciones de sequía estacional tan significativa que ha llevado a la conformación de un bioma caracterizado globalmente como praderas de los llanos (en Venezuela y Colombia), acompañadas por bosques de galería, totalmente dependientes de la oferta hídrica proveniente de las corrientes permanentes de agua.

El sur del territorio tiene una disponibilidad global hídrica aceptable, con lo cual se ha conservado en gran parte lo que

usualmente se denomina el bosque pluvial tropical (Bosque tropical ombrófilo de baja altitud, según la clasificación internacional de la UNESCO, 1973). Sin embargo, al interior de toda el área que parece cubierta con bosque es posible hacer algunas diferenciaciones: el primer conjunto se encuentra compuesto por la Hilea noroccidental del río Negro y por el bosque pluvial "de tierra firme" que se encuentra fuertemente relacionado con el primero, pero cuya estructura permite hacer una caracterización ligada a las cuencas del Caquetá y del Putumayo; y el segundo conjunto, caracterizado por la "catinga amazónica", que tipifica el extremo oriental de la Amazonia Colombiana, incluyendo parte del Guainía y del Vaupés. Este último componente presenta condiciones particulares que lo convierten en el clásico ejemplo de un ecosistema frágil, no tanto por las características intrínsecas de la biota dominante, sino por la magnitud de las limitaciones que ha impuesto la geología del terreno, al no permitir siquiera la formación de suelos típicamente orientales: no solamente la biota se tiene que enfrentar a una escasez efectiva de sustancias nutritivas, sino que tiene que soportar una sequía ligada a la incapacidad edafológica para retener humedad, que ocurre tras la llegada de las épocas de bajas lluvias.

Este escenario no ha permanecido como tal durante mucho tiempo geológico. Un gran número de autores coinciden en afirmar que durante las épocas glaciares secas —cuaternarias al menos— la vegetación y la fauna fueron restringidos refugios (Figura No. 3.1), en los cuales necesariamente imperaban condiciones húmedas suficientes como para mantener una diversidad genética y una oferta alimenticia tal que los biomas identificados hoy en día pudiesen tener la viabilidad que les permitió subsistir hasta la fecha. Datos palinológicos sustentan las hipótesis de existencia de sabanas (Figura No. 3.2) en zonas actualmente cubiertas de bosques tropicales (UNESCO-CIFCA, 1987). Por consiguiente, de sobrevenir cambios ambientales importantes en términos climáticos, reflejados en modificaciones de la distribución de la precipitación y/o reducción del volumen de lluvias en la región, en particular en la Amazo-

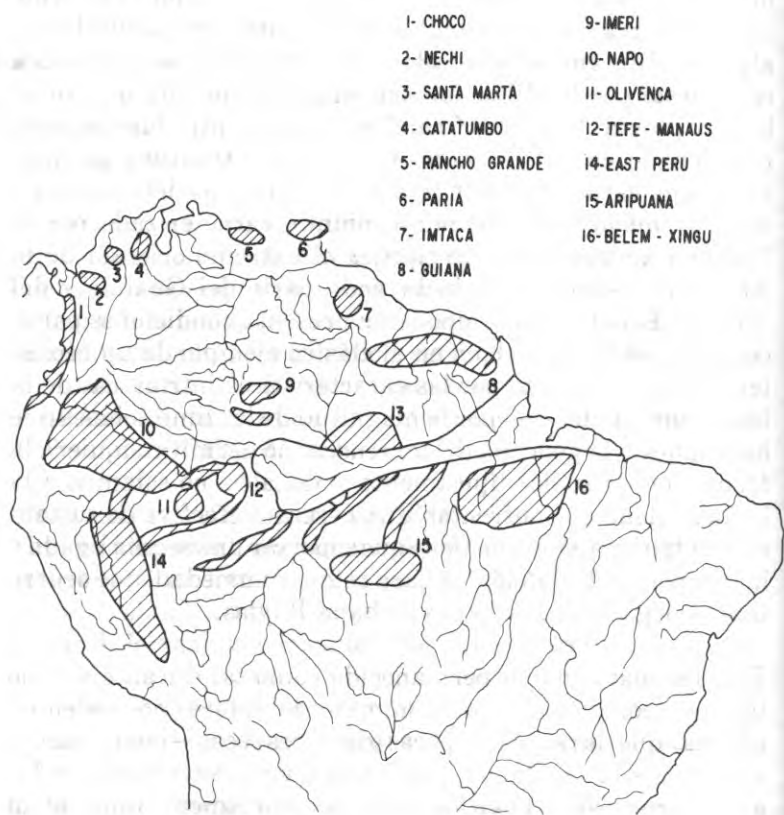


FIGURA No. 3.1 REFUGIOS FORESTALES EN EL NORTE DE SURAMERICA, EN EL ULTIMO PERIODO SECO

FUENTE: PRANCE, 1978



FIGURA No. 3.2 SABANAS EN EL NORTE DE SURAMERICA

FUENTE : HUSER EN: PRANCE, 1978

nia, el paisaje probablemente tendería a conformarse como el existente en la Orinoquia, mientras esta área tendería a mostrar condiciones de biomas secos a desérticos.

Con respecto a la fauna, se puede afirmar que en el área de la Amazonia se encuentran representadas cerca del 54% de las especies existentes en el país. Sobresalen los mamíferos terrestres y los peces continentales. Se calcula que allí existen 210 especies de mamíferos y 600 especies de peces, 70% de las presentes en el territorio colombiano. Las aves alcanzan un 35% de las existentes en Colombia con cerca de 600 especies. Le siguen en su orden los reptiles con 170 especies y los anfibios con 100, representando a su vez porcentajes del 51, y 40% respectivamente.

El hecho que estas especies aparezcan en la Amazonia y en otras partes de Suramérica está lejos de indicar que se originaron en estas regiones. Varios investigadores, fundamentados en la distribución general de la fauna y teniendo en cuenta las relaciones filogenéticas —es decir evolutivas— han establecido varios reinos zoogeográficos: Holártico (Norteamérica, incluyendo Florida y la Península de California, Groenlandia, Eurasia y Norte de Africa), Paletropical (Africa, al sur de Sahara, Madagascar e Islas Oceánicas, India e Indochina), Australiano (Australia, Nueva Guinea, Parte de Nueva Zelanda, Oceanía, Nueva Caledonia, Islas Hawai y Salomón), Neotropical (Centroamérica con las Antillas y Suramérica) Arquinótico (Antártida, Sudoeste de Suramérica y Suroeste de Nueva Zelanda) (Muller, 1979, p. 219).

En general sólo existen divisiones claramente marcadas entre las regiones cuando hay grandes accidentes geográficos como montañas, brazos de mar o desiertos. En consecuencia, muchos se unen con otros en amplias zonas de mezcla o transición. Dichas zonas poseen en muchos casos su propia historia geológica diferenciada como ocurre en América Central.

El antes mencionado reino Neotropical contiene una fauna extraordinariamente rica en especies endémicas, entre las que se incluyen familias de marsupiales y didélfidos. Entre los mamíferos placentarios se cuentan los osos hormigueros (Mirmecofágidos), los perezosos (Bradipódidos), los armadillos (Dasipódidos), los monos platirrinos (Ceboideos) y los roedores (Abracómidos y Equímidos), entre otros. También se encuentran los pecarís y varias familias de murciélagos. Entre las aves existen en Suramérica no menos de 2.900 especies con dos órdenes y 30 familias endémicas. Los colibríes, endémicos del Nuevo Mundo, tienen 242 especies que habitan desde las zonas altas de los Andes hasta las tierras bajas del Amazonas.

Entre los mamíferos son de especial interés los marsupiales, que además de esta área sólo habitan en Australia. Las iguanas, por su parte, existen únicamente acá y en las islas Fidji y Tonga. Las tortugas con cuello de serpiente (Quélidos) también se encuentran sólo en Suramérica y Australia.

De otro lado, alrededor de 2.700 especies de peces sudamericanos presentan notables afinidades con las africanas; son ejemplos los Carácidos, Cíclicos y los Osteoglósidos.

Entre los invertebrados existen estrechas afinidades filogenéticas con los habitantes de Nueva Zelanda y Africa. De éstos se encuentran los Miriápodos, los Ostrácodos, Arácnidos, Onicóforos y Moluscos.

Ahora bien, el reino o región Neotropical comprende "cinco" dominios: *Amazónico*, con las provincias Amazónica, Pacífica, de las Yungas, Venezolana, del Cerrado, Paranense, de la Sabana, Atlántica y del Páramo; le siguen los dominios *Caribe*, *Chaqueño*, *de Guayana* y *Andino Patagónico*. Esta división intenta localizar la fauna actual dentro del reino Neotropical.

El dominio amazónico cubre un área aproximada de cinco millones de kilómetros cuadrados, abarcando parte de Sur-

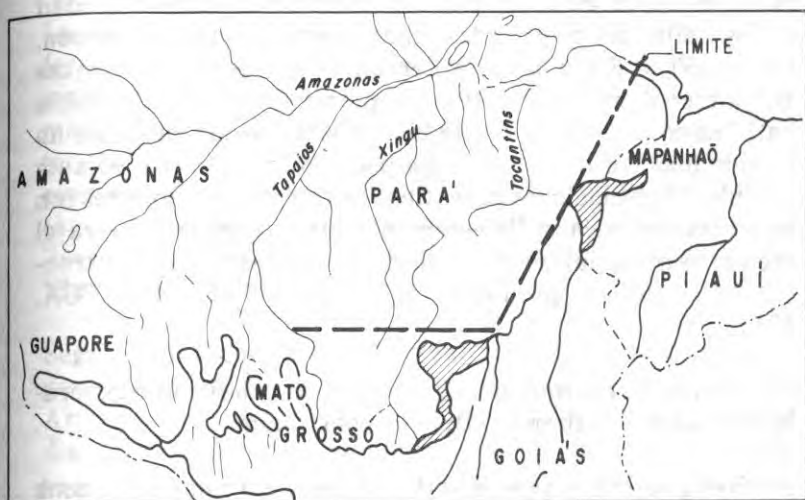
américa y América Central. Con su cálido clima alberga una densa flora y fauna abundantísima. Las relaciones biográficas son principalmente con territorios selváticos de la región Paleotropical.

Desde el punto de vista zoológico es rico en endemismos, con predominio de monos platirrinos (Cebidae y Callithricidae), picaflores (Trochilidae), tucanes (Ramphastidae), trogones (Trogonidae), monótidos (Momotidae), avispas sociales (Polistinae), abejas sociales sin aguijón (Meliponinae). Estos grupos pueden considerarse dominantes y altamente diversificados. La fauna íctica es muy diversa, estimándose en más de 1.300 especies sólo en la cuenca del Amazonas. La Provincia Amazónica o "Hilea" comprende el norte del Brasil (Figura No. 3.3) incluyendo los estados de Pará, Acre, Amaná, noreste de Maranhao, norte de Mato Grosso, norte de Guaporé, sur de Río Branco, parte de las Guayanas y de Venezuela, este de Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia. Como se había mencionado antes, abundan las formas endémicas. Son características además, debido a las inundaciones periódicas, las adaptaciones a la vida en la copa de los árboles, constatado en ejemplos de monos, marsupiales, aves, hormigas y moluscos.

Contexto climático reciente

Las condiciones que rigen actualmente el clima de la región han sufrido variaciones extremas —glaciaciones³ por ejemplo— a lo largo de los últimos 10.000 años, si bien existen evidencias que señalan la recurrencia de ciertos ciclos climáticos con notorios efectos ambientales hacia 5.000, 2.000, 700 y 500 años antes del presente, los cuales pudieron provocar algunas modificaciones

3. Es decir, el proceso de formación o ampliación de masas de hielo en la corteza terráquea y sus resultados (en términos de erosión y depositación); fenómeno causado por modificaciones climáticas que conducen al enfriamiento de la temperatura ambiente, en forma significativa, como para permitir la consolidación hídrica en forma de hielo. En términos geológicos tanto la modificación climática como la duración de la glaciación toman lapsos largos.



 ZONAS DE TRANSICION

FIGURA No. 3.3 LIMITE MERIDIONAL Y ORIENTAL DE LA HILEA AMAZONICA

FUENTE: CONSEJO NACIONAL DE GEOGRAFIA EN ; HUECK, 1978

cualitativas y cuantitativas a la composición de los bosques, particularmente en áreas con tendencia a la formación de biomas de sabanas y en zonas montañosas.

El bosque amazónico probablemente ha sufrido ciertas alteraciones a lo largo de los últimos 10.000 años. Incluso, la edad de los hallazgos de grandes mantos superficiales de carbón, entre 250 y 6.260 años, enterrados en suelos de bosques actualmente inalterados, sugiere que algunos ciclos climáticos han tenido una duración de 250 años y que sin duda los ha habido más cortos. Los mantos podrían explicarse mediante posibles "fluctuaciones climáticas de intervalos regulares con una estación seca suficientemente larga que permitiera el secado de material combustible como hojarasca, ramas y troncos que, expuesto, prendería fácilmente" (UNESCO-CIFCA, 1987, p. 90).

Veamos en forma muy breve cómo son las condiciones generales y locales del clima del Oriente colombiano.

A nivel general, el paso anual de la vertical solar en la zona intertropical conduce a la conformación de zonas de altas y bajas presiones, que se mueven hacia el norte y hacia el sur de acuerdo con las estaciones, se contraen o expanden según las influencias oceánicas y la morfología continental. En los océanos la zona de Convergencia Intertropical (CIT) abarca más o menos 5° y en el continente se expande desde los 11° de latitud norte hacia los 15° de latitud sur, las estructuras que se forman en la CIT están sujetas a oscilaciones espaciales diarias.

El hecho que la línea ecuatorial corte en dos la región amazónica de Colombia, da como resultado que ella se encuentre influenciada por procesos dinámicos de la CIT, conformando así periodos de lluvias y de sequías diferentes, especialmente para los extremos norte y sur del área.

La Masa Ecuatorial del Norte (MEN), es la acción de los alisios del NE que invade la zona durante diciembre y enero. En los

meses de junio y julio, la MEN se desplaza hacia la costa del Caribe y toda la Amazonia colombiana se ve libre de los alisios del NE, quedando influenciada por la acción de los alisios del SE o Masa Ecuatorial Atlántica (MEA), la cual el resto del año permanece en el océano Atlántico o en la región del Brasil.

La mayor verticalidad del Sol en cualquiera de los dos hemisferios donde se concentre a su paso normal produce áreas de mayor calentamiento y, por lo tanto, un centro ciclónico llamado Masa Ecuatorial Continental (MEC), donde se presentan nubosidades espesas y lluvias convectivas intensas. Por consiguiente, el sistema de la precipitación convectiva tropical está asociado al movimiento anual de la radiación. La época lluviosa ocurre en la temporada de alto sol; éstas se llaman "lluvias cenitales".

Seguimientos día por día de los cumulonimbus, realizados por diversos investigadores, demuestran que en el interior del Amazonas la posición de los cumulonimbus se modifica de un día para otro, lo cual se explica por la transformación del vapor de agua en la siguiente secuencia: —colección de vapor —formación de la nube —precipitación en forma de aguacero —evapotranspiración la cual reemplaza el vapor de agua en la troposfera. Esta secuencia se llama Ciclo Hidrológico Intermedio.

Lo anterior explica la situación sinóptica de la troposfera, donde al analizar el balance hídrico de la parte occidental de la Amazonia, se observa que las precipitaciones máximas se presentan en la época del año en que el aporte de masas de aire desde el Atlántico es débil. Este hecho es confirmado por los resultados de investigaciones según las cuales la cantidad de las precipitaciones del ciclo hidrológico intermedio es cercana al 50% de la cantidad de lluvias anuales.

De este análisis resultan argumentos que amplían los ya avanzados por distintos climatólogos con respecto al por qué las nubes en esta zona se encuentran en forma irregular. Los

espacios que a primera vista aparecen sin nubes, están realmente ocupados por otras de menor desarrollo vertical, lo cual significa que la mayor parte del vapor de agua lo suministra la evapotranspiración de la cobertura vegetal de la Amazonia.

El brillo solar, tal como se podría esperar en una región en donde la nubosidad es relativamente alta, muestra promedios diarios de cinco horas.

La humedad relativa del aire, también como era de esperarse en áreas con altas precipitaciones, oscila entre 75 y 90%, variación condicionada a la temperatura.

En cuanto a la evapotranspiración, es decir, la cantidad máxima de agua capaz de ser vaporizada por una cobertura vegetal continua cuando es limitada la cantidad de agua suministrada al suelo, se ha mostrado con los pocos datos existentes (CIDER, 1988) que en la Amazonia fluctúa entre 1.300 mm y 1.500 mm, mientras que en la Orinoquia asciende hasta 1.900 mm en promedio anual.

La importancia de estas cifras radica en los cálculos que con ellas se hacen para obtener un balance hídrico, mediante el cual es posible registrar eventuales déficit de agua en el entorno. Es así como en el trayecto desde la Amazonia hacia la Orinoquia, aparecen déficit un poco más al norte de Mitú (a 1°16' N), donde todavía se observa un excedente pequeño entre los meses de diciembre y febrero (Puerto Inírida, 3°34' más al norte de la cabecera del Vaupés, se comporta casi como Gaviotas). Ya en Gaviotas (a 4°56' N), el déficit hídrico es marcado desde diciembre hasta abril.

- La temperatura y su variabilidad

Como consecuencia de la ubicación planetaria entre 5° de latitud sur y 6° de latitud norte, desde el punto de vista energético-térmico, la Orinoquia y la Amazonia reciben gran radiación solar constante durante todo el año. La temperatura

media anual es homogénea. Los valores más bajos se registran en Laurete (25°C) y los más altos en Arauca (27.2°C), con muy poca variación temporal y latitudinal. En la zona relativamente plana, la conocida relación de temperatura con altura es importante; esto no se aplica a las serranías existentes, pero por falta de datos no se puede calcular la variación multitudinal de la temperatura. La Orinoquia-Amazonia es prácticamente isoterma; su promedio anual es de 26°C (Cuadro No. 3.2).

CUADRO No. 3.2

Temperaturas medias anuales (°C) en estaciones del oriente colombiano 1973-1984					
Año	Leticia	Laurete	El Tapón	Gaviotas	Tuparro
1973	26,3	25,3	26,6	26,1	27,0
1974	26,0	25,6	26,4	26,1	27,0
1975	26,0	25,2	25,8	25,7	26,6
1976	25,8	25,2	26,9	25,4	27,2
1977	25,6	25,0	26,5	26,2	27,0
1978	25,9	25,6	26,2	26,0	27,1
1979	25,4	25,6	26,6	26,3	26,7
1980	25,5	25,6	26,9	26,3	27,6
1981	25,4	25,4	26,4	26,1	27,2
1982	25,4	25,3	25,9	26,1	27,3
1983	25,8	25,4	26,8	26,2	27,4
1984	26,0	25,3	26,1	25,9	26,9
Promedio	25,8	25,4	26,4	26,1	27,1
Sigma	0,3	0,2	0,4	0,2	0,3
Amplitud	0,9	0,6	1,1	0,6	0,9
Coef. Var.	1,1	0,7	1,3	0,8	1,0

Fuente: HIMAT en: CIDER, 1988.

Se observa que a diferencia de las variables analizadas hasta ahora, la distribución de temperatura a lo largo del año presenta una tendencia bimodal, siguiendo el paso anual de la CIT. El Gráfico No. 3.1, de comparación térmica, muestra que si bien dicha tendencia no es tan marcada, llama la atención el hecho que los meses de menor temperatura media sean junio

y julio, coincidiendo con el invierno austral, cuando los vientos fríos entran al territorio colombiano y hacen descender la temperatura media diaria hasta en cuatro grados. Este fenómeno es denominado Arú por los indios del Vaupés y Friage por los brasileños.

La mayor amplitud se registra en Gaviotas: 4°C, entre los meses de febrero y julio; luego viene una zona homogénea representada por Arauca, Tuparro y el Tapón con una amplitud de 3°C, también entre febrero y julio; entre Inírida y Leticia la amplitud es de 2°C. Los coeficientes de variación son también pequeños y como es lógico siguen el mismo ritmo de la amplitud (Cuadro No. 3.2).

Este análisis se realizó en las estaciones de Arauca, Tuparro, el Tapón, Gaviotas y Leticia, considerados como las más completas, durante un período de doce años, lo cual no es muy significativo para apreciar algún ciclo térmico en el caso que éste se presente.

La mayor amplitud se presentó en Leticia y no alcanza a los 5°C, la desviación estándar no llega al medio grado y los coeficientes de variabilidad son también pequeños; por lo tanto no se puede hablar de ciclos térmicos interanuales. Para poder determinar y analizar los ciclos, si acaso existen, se necesitan registros de 30 a 50 años por lo menos (Cuadro No. 3.2 y Gráfico No. 3.2).

Así pues, las condiciones térmicas de la Orinoquia y del Amazonas son comparables a las encontradas dentro de un invernadero, con ausencia total de heladas y sin interrupción anual e interanual. Dichas condiciones son óptimas para el crecimiento de las plantas.

• El régimen pluvial

Gracias a la escasez de accidentes geográficos notables y a la relativa homogeneidad del territorio, la distribución de la lluvia puede ser analizada de la siguiente manera.

GRAFICO No. 3.1
Comparación térmica (° C)
 En estaciones del oriente colombiano

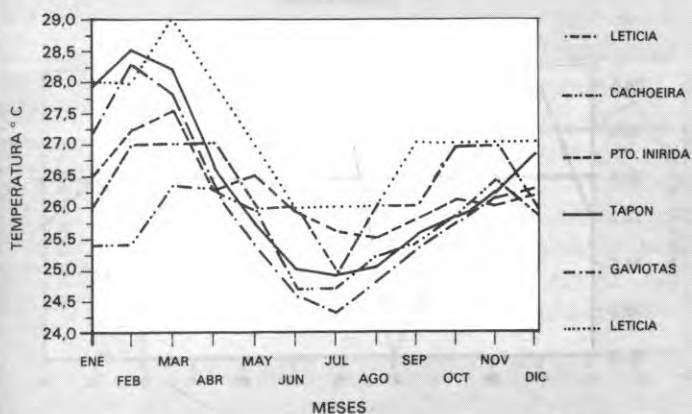
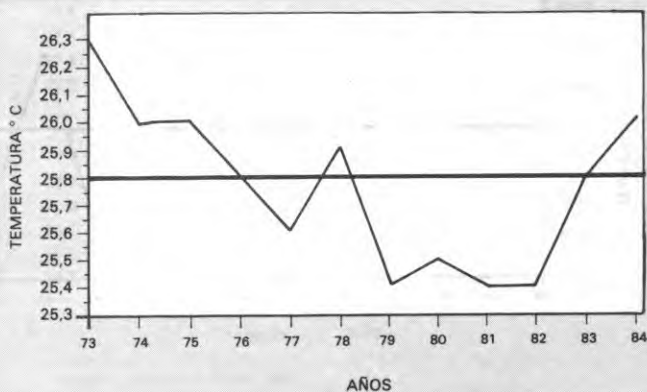


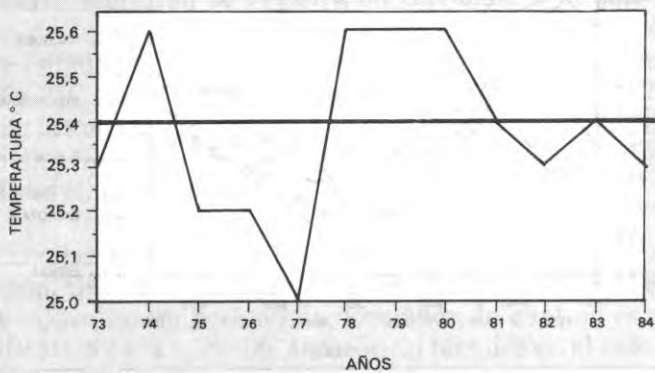
GRAFICO No. 3.2
Temperaturas interanuales
 en estaciones del oriente colombiano
 Estación Leticia



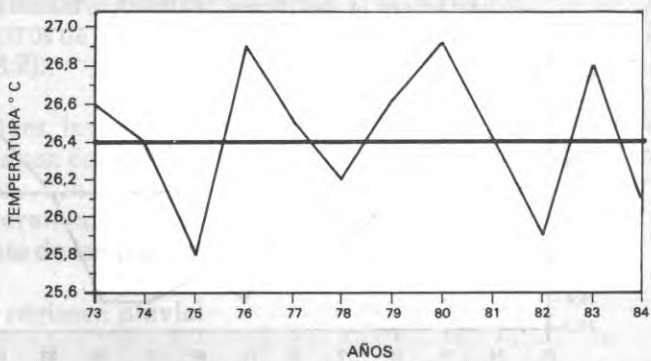
Continúa...

GRAFICO No. 3.2 (Continuación)

Estación Laurete

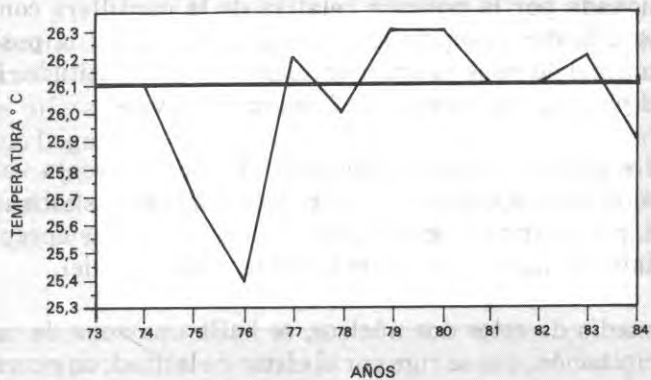


Estación El Tapón

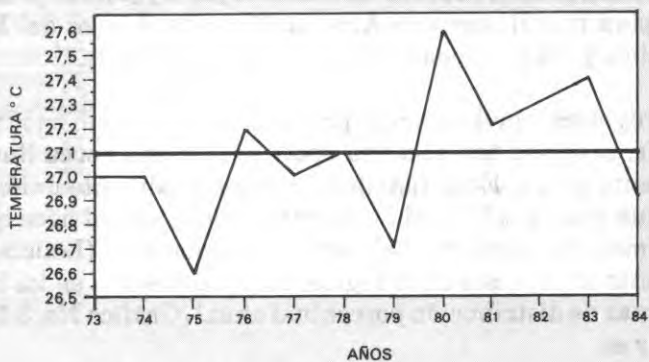


Continúa...

GRAFICO No. 3.2 (Continuación)
Estación Gaviotas



Estación Tuparro



FUENTE: HIMAT EN: CIDER, 1988

La precipitación total promedio anual es de 2.500 mm, presentándose dos núcleos de máxima precipitación:

—El primer núcleo con valores de más de 4.000 mm/año, situado en el piedemonte de la cordillera Oriental y cuyos volúmenes altos se deben a la nubosidad de tipo orográfica, ocasionada por la posición relativa de la cordillera con respecto a la dirección de los vientos dominantes; la posición latitudinal no tiene ninguna influencia, pues a latitudes iguales el piedemonte supera a la llanura en lluvias.

—El segundo núcleo de alta precipitación presenta valores mayores de 3.500 mm/año y está localizado en las sabanas de Yará, penetrando el territorio brasileño, lo cual se aprecia en los datos de las estaciones de Laurete y San Gabriel.

En medio de estos dos núcleos, se halla una zona de menor precipitación, que se rige por el efecto de latitud; en general la lluvia aumenta desde Arauca y Puerto Carreño hacia el sur. La región de máxima precipitación varía según la época del año y como ya se ha dicho, este comportamiento puede explicarse por el movimiento anual de la CIT. Es así como la época de grandes precipitaciones en Leticia concuerda con la posición austral de la CIT. En los meses de junio y julio se presenta la época más lluviosa en Arauca, Vichada, Llanos del Meta, Guainía y Vaupés, cuando la CIT se halla al norte.

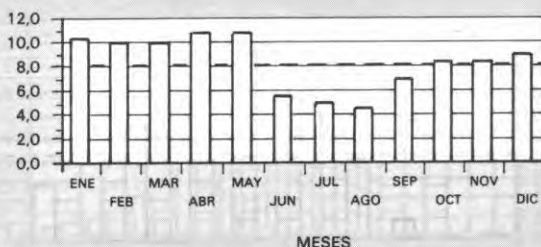
El régimen pluviométrico predominante es monomodal, es decir, presenta tan sólo una época seca y una época lluviosa durante el año. Esta distribución no es totalmente uniforme, ya que en ella influye el factor latitudinal, lo cual hace que el régimen pluviométrico al sur de la Amazonia (Leticia) sea opuesto al del resto de la región, como se observa en los histogramas de distribución porcentual anual (Gráfico No. 3.3 a, b, c, d y e).

En enero los valores máximos están localizados al sur del Ecuador (Leticia) y los mínimos en los Llanos Orientales, al

norte del río Guaviare (Gaviotas, El Tuparro, Arauca, El Tapón). En julio los máximos se presentan sobre el río Guaviare hasta Puerto Inírida y los mínimos en el Trapecio Amazónico. La situación en enero es casi inversa a la de julio, no sólo en cuanto a las posiciones de los máximos y los mínimos en las dos épocas, sino también en su valor absoluto.

El mínimo de julio en Leticia es sensiblemente más alto que el mínimo de enero en Arauca o en Gaviotas, lo cual es un reflejo de las diferencias entre las masas de aire que llegan del SE y las que llegan de NE; las primeras son mucho más húmedas y frías por pasar a través de la selva y porque el anticipo subtropical del sur extiende su acción mucho más cerca del Ecuador, que su análogo del hemisferio norte.

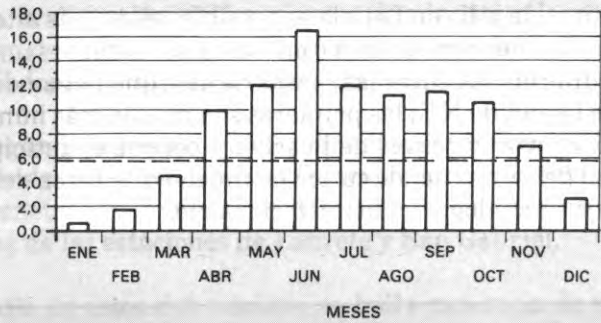
GRAFICO No. 3.3
Distribución porcentual de la lluvia
en estaciones del oriente colombiano
(a) Estación Leticia



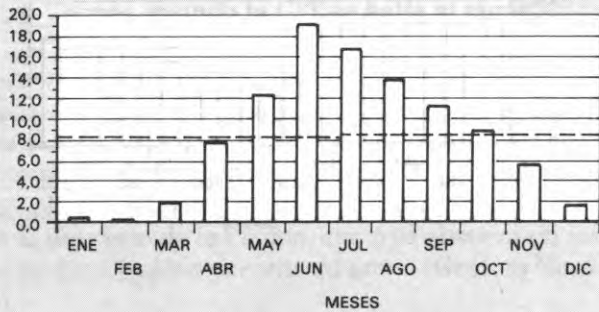
Continúa...

GRAFICO No. 3.3 (Continuación)

(b) Estación Gaviotas



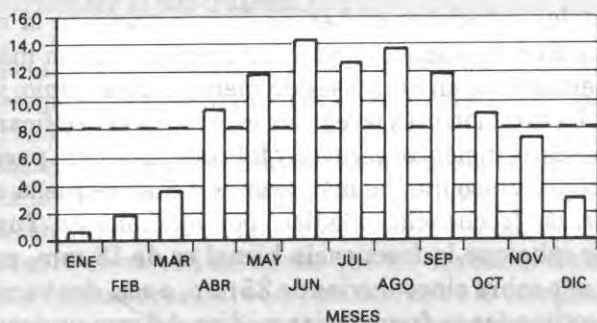
(c) Estación Arauca



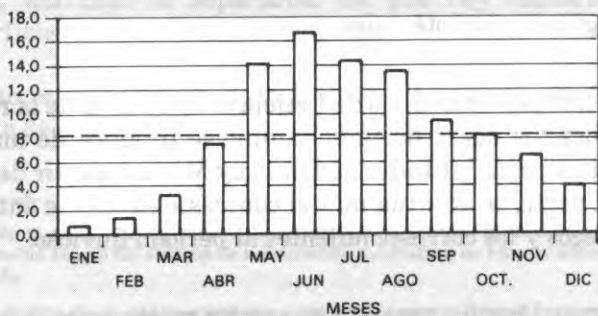
Continúa...

GRAFICO 3.3 (Continuación)

(d) Estación El Tapón



(e) Estación Tuparro



FUENTE: HIMAT EN: CIDER 1988.

La distribución temporal entre las diferentes estaciones evidencia que al aproximarse al Ecuador la diferencia entre los meses extremos se minimiza y las lluvias se hacen mucho más regulares a lo largo del año. Se observa en Mitú que no se puede distinguir entre épocas secas y épocas lluviosas, sino entre épocas más lluviosas y épocas menos lluviosas.

De todas las estaciones es Leticia la que presenta la menor irregularidad; los espacios entre las frecuencias son más cortos, generalmente en los meses de menor lluvia (junio, julio y agosto). La estación más irregular es Arauca específicamente en los meses de diciembre, enero y febrero. La lluvia puede ser un año sobre cinco mucho más grande o más pequeña que la esperada en frecuencias medias; por ejemplo, en Tuparro, donde se sabe que la frecuencia bienal es de 13 mm, pueden caer un año sobre cinco lluvias de 25 mm, o sea, dos veces más que las estimadas en frecuencias medias, ó 6 mm que equivale a la mitad de la mediana. Así como en Arauca en el mismo mes de enero, puede llover cuatro veces más o cuatro veces menos que la precipitación esperada. Por lo tanto para fines de planeamiento agrícola o de obras de ingeniería es importante tener en cuenta esta información.

- El régimen pluviotérmico

El régimen pluviotérmico de Leticia es opuesto al de la región de Arauca; de sur a norte el cambio se produce de manera gradual entre las latitudes de Leticia y Mitú. A partir de Mitú hacia el norte, se acentúa más el contraste existente entre los meses secos y los correspondientes al período lluvioso.

El régimen térmico muestra que en los meses secos la temperatura asciende y en los meses húmedos la temperatura desciende. Así, como era de esperarse, en la Orinoquia el régimen térmico es opuesto al pluviométrico.

El contexto del Guainía y su oferta ambiental ⁴

Cualquier actividad convencional humana normalmente debe basarse en un manejo de los factores determinantes/condicionantes ambientales, tales como el climático, el geológico, el edafológico (suelos) que, de una manera y otra, establecen las "reglas del juego" para el desarrollo socioeconómico, en este caso particular el del Guainía ⁵.

En cierta forma la existencia de uno de tales determinantes/condicionantes ambientales, por ejemplo el sustrato geológico, es en realidad la ventaja comparativa de la parte del país que nos concierne, cuando se compara con muchos otros territorios que, dada su historia geológica, deben catalogarse como "jóvenes", o con una evolución diferente a la del Escudo de Guayana. Esto ocurre en virtud del hecho que los nexos del Guainía con procesos formadores de la corteza terrestre le otorgan la posibilidad de tener acceso a fuentes de minerales poco frecuentes: el caso del oro es uno de los varios ejemplos.

De hecho, parte de las grandes reservas metalíferas en el mundo se encuentran ligadas a estructuras geológicas extremadamente antiguas, con más de 1.800 millones de años, desprendidas del primer gran continente de la Tierra, el de Gondwana, del cual se separaron los que hoy conforman las superficies continentales emergidas.

¿Acaso es importante la geología del territorio del Guainía, aparte de tener un potencial económico todavía no totalmente

4. La oferta ambiental se refiere básicamente a la transformación de un potencial ecológico (un evento del sistema de sustentación natural) en un recurso adecuadamente calificado.

5. Esto dejaría de ser válido solamente en la medida en que hubiese la intencionalidad para, por ejemplo, cambiar radicalmente la oferta edafológica, mediante la incorporación de, por ejemplo, grandes cantidades de ciertos compuestos arcillosos, del tipo sales, derivados de la neonardita, compuestos que incluirían ácidos húmicos y un sustrato poco lixiviable con una capacidad catiónica de cambio altísima (400-600 meg/100 gm), con lo cual se garantizaría la permanencia de nutrientes en el suelo y su acceso a las plantas.

conocido? Pues bien, la respuesta sigue siendo afirmativa, en particular con relación al potencial de aprovechamiento del resto de la oferta ambiental.

Aunque parezca contradictorio, la geología del Guainía es la causante de la existencia de un conjunto de suelos con un potencial productivo extremadamente bajo. Si se tiene en cuenta que la biomasa vegetal presenta características raquílicas en muchas partes del territorio, y a ello se añaden los resultados de los estudios de suelos realizados por el CIDER (1988), se llega a la conclusión que, con excepción de los terrenos que actualmente se encuentran bajo un estilo de manejo históricamente exitoso, el de rotación seminómada aplicado por las comunidades indígenas, y algunas tierras ubicadas en la ribera de la parte baja del río Guaviare, los suelos predominantemente arenosos que cubren la mayor parte del territorio, caracterizados por una alta acidez, baja capacidad de retención de los nutrientes, baja capacidad catiónica de cambio y pobreza en nutrientes, no son indicados para la realización de prácticas agrícolas con tecnologías "importadas" del interior colombiano, así no se trate de labores intensivas.

Más aún, una intervención fuertemente perturbadora de los biomas del Guainía puede conducir a una transformación a muy largo plazo del paisaje, probablemente letal para la totalidad de seres vivos introducidos o históricamente existentes en estos territorios, el hombre incluido, por supuesto.

La oferta de suelos, su evolución, sus características y sus nexos con la geomorfología del territorio

A continuación se presenta el patrón de distribución de los suelos, siguiendo el orden establecido en la leyenda de la carta edafológica y un resumen de las características internas y externas de los suelos. Los suelos del Guainía se agruparon cartográficamente de acuerdo con las diferentes unidades fisiográficas presentes. Existen dos grandes paisajes que son:

a) Superficies aluviales: Dentro de éstas se presentan los siguientes subpaisajes:

- i. Llanura aluvial de inundación de los ríos de origen andino.
- ii. Llanura aluvial de inundación de los ríos de origen amazónico.
- iii. Valles menores con influencia coluvial.
- iv. Terrazas.

b) Superficies de denudaciones:

- i. de origen sedimentario.
- ii. de origen ígneo-metamórfico.
- iii. de origen ígneo-metamórfico-sedimentario.

Como se mencionó anteriormente, los cinco factores de formación: clima, organismos, material parental, relieve y tiempo en general han incidido directa o indirectamente en la génesis y evolución de estos suelos; pero son el clima y el material parental los que más han contribuido a su proceso evolutivo.

En la Comisaría del Guainía, así como en toda la región amazónica, el predominio actual de la precipitación sobre la evapotranspiración potencial, aunado a la alta temperatura, lleva a un sinnúmero de procesos químicos de alteración. Además, el alto volumen de agua circulante a través de los suelos remueve del perfil los productos resultantes de este proceso hidrolítico, especialmente los solubles. A la abundancia de agua percolante, agua efectiva, se debe la totalidad de los procesos internos de lavamiento y percolación de sustancias que han dado origen al predominio de suelos muy ácidos y pobres en nutrientes en el Guainía.

A pesar de lo anterior, los suelos de los planos y terrazas bajas aluviales y buena parte de aquellos de las estructuras rocosas escarpadas, han sido condicionados en su pedogénesis más por el efecto topográfico que por el clima en sí mismo.

Las características de "senilidad", presentes en gran parte de los suelos de las superficies de denudación de las terrazas más altas, se deben más a la naturaleza de los materiales parentales que a la agresividad del clima. A pesar de que existen evidencias de los efectos de climas pretéritos sobre su evolución, las condiciones climáticas actuales probablemente han contribuido a transformaciones de arcillas, lo cual ocurre en condiciones de acidez a través de un proceso que incluye depresión y migración en los períodos lluviosos y sedimentación en las rocas.

La deshidratación del suelo puede obedecer a un doble efecto, uno propiciado por la disminución de la precipitación en los períodos secos, y otro causado por la alta tasa de transpiración del bosque, que tiende a eliminar en el período de sequía un volumen alto del agua del suelo.

Bajo las circunstancias anteriores la arcilla en suspensión que se percola a través del espacio poroso del suelo, se deshidrata gradualmente y se va sedimentando ordenadamente en capas sobrepuestas ya sea en las superficies de los agregados o en las paredes de los poros.

Sin embargo, tampoco el clima ha sido factor preponderante en la génesis y evolución de los suelos desarrollados sobre los materiales parentales de grano grueso que se encuentran en ciertos sectores de la superficie de denudación (Escudo de Guayana); su material parental es en estas áreas el factor determinante en la génesis de los suelos existentes.

La vegetación desempeña papel importante en la génesis y evolución de estos suelos en el Guainía, bien sea mediante aportes de residuos que alimentan y hacen variar drásticamente la composición misma de la vegetación o mediante el trabajo físico-químico que realizan las raíces al interior del sustrato.

La contribución de los organismos, especialmente la vegetación, es poco ostensible en la génesis y evolución de los suelos

aluviales recientes, puesto que las condiciones de humedad favorecen un medio reductor que no permite la normal humificación y mineralización de los residuos vegetales, debido a la escasa actividad microbial y macrobial que ocurre en estas condiciones.

En los suelos presentes en las áreas bien drenadas del paisaje aluvial (terrazas media y alta), los residuos vegetales son rápidamente mineralizados por acción microbial principalmente hongos del tipo micorriza, lo que impide la acumulación apreciable de dichos restos sobre el perfil y la incorporación del humus dentro de los horizontes superficiales. Cosa bien diferente ocurre en los suelos imperfectamente drenados, en los que a pesar de la alta actividad microbial, una cantidad mayor de materia orgánica se acumula en la superficie y otra se mezcla en forma humificada con el material mineral de los horizontes superficiales para constituir núcleos con alto contenido de materia orgánica. El ciclo de la materia orgánica en los suelos bien drenados, presupone que la vegetación participa principalmente sólo en las primeras etapas evolutivas del suelo, aportando residuos orgánicos, parte de los cuales se humifican, mientras los restantes se acumulan sobre la superficie y fácilmente se mineralizan, supliendo las necesidades nutricionales del bosque establecido.

El efecto de la vegetación en la formación de los suelos desarrollados a partir de sedimentos gruesos de ciertos sectores de la superficie de denudación, específicamente en una gran parte de la región del Guainía, es de una gran importancia si se consideran dos factores fundamentales:

- a. El tipo de vegetación de catinga, raquítica y muy dispersa subordinada a la extrema pobreza nutricional de los materiales parentales.
- b. Una vegetación presente en estos suelos, que no ha cambiado a través del tiempo.

Esta vegetación, caracterizada a partir de ciertos patrones geomorfológicos denominados lomeríos y ligados a suelos extremadamente pobres, es de tipo acidificante, por lo que sus desechos al ser rápidamente descompuestos producen ácidos orgánicos agresivos, fúlvicos; estos ácidos tienen la ventaja de alterar rápidamente los minerales menos estables y deformar sustancias a base de hierro y de aluminio. La movilidad de estas sustancias hace que se trasladen con relativa facilidad dentro del perfil del suelo acumulándose en partes más profundas de éste. Este proceso que se conoce como "podsolización" es evidente en los suelos de las superficies de denudación de origen ígneo-metamórfico presentes en el Guainía.

Las diferencias notorias en el grado evolutivo de los suelos presentes en el Guainía pueden atribuirse al tiempo relativo durante el cual han actuado progresivamente los factores y procesos de formación de suelos. La interacción de los factores y procesos en los suelos de los planos y terrazas bajas aluviales, se interrumpe continuamente por aporte periódico de sedimentos, iniciándose muchas veces un nuevo ciclo de formación de suelos.

Por otra parte, el desarrollo de horizontes del perfil cuyas características y dimensiones varían para suelos de origen y edad diferentes, depende de la acción de cuatro procesos especiales que son: adiciones, sustracciones, translocaciones y transformaciones; estos procesos afectan los diversos productos de transformación de los minerales, como también los diversos compuestos que se producen por la alteración de los residuos orgánicos.

En la Comisaría del Guainía los procesos de transformación de los materiales que conforman los suelos ocurren en tres medios de alteración bien definidos:

- a) Reducido
- b) Oxidado
- c) Oxidado-reducido.

Áreas mal drenadas, como la mayor parte de los planos aluviales y algunos sectores de topografía cóncava en las terrazas y en las superficies de denudación, presentan un ambiente propio a la acción reductora. Los procesos de alteración tienen efecto muy limitado sobre los materiales tanto orgánicos como inorgánicos. El hierro es un elemento muy dinámico en este medio, por lo que los minerales que lo contienen en su estructura atómica resultan ser los más afectados. En los suelos desarrollados bajo estas condiciones, predomina la "gleización" (es decir, la reducción del hierro en condiciones de inundación anaeróbicas, o sea sin aire) con sus características asociadas. Los residuos vegetales se acumulan sobre la superficie, como resultado de la leve descomposición efectuada por una microbiota anaeróbica muy escasa.

El medio oxidante es característico de superficies bien drenadas, como son las terrazas medias, altas, las superficies de denudación y las estructuras rocosas. La acción de las reacciones químicas de transformación es más notoria en los suelos desarrollados a partir de los materiales ígneo-metamórficos que constituyen las estructuras rocosas; en ellas se manifiesta escasez notoria, en la fracción arena, de aquellos minerales alterables existentes en un principio en las rocas y presencia, en la fracción arcilla, de minerales de formación reciente, tales como caolinita y minerales interestratificados.

En estos suelos los materiales orgánicos se mineralizan rápidamente bajo una acción microbiana bien acentuada, debido a favorables condiciones de humedad y a la alta temperatura que sobrepasa el valor crítico de 25°C que marca el equilibrio entre la formación y la destrucción de los materiales vegetales.

La pedogénesis, es decir, la evolución de los suelos, ha sido determinada por las transformaciones químicas a partir de los sedimentos gruesos que conforman la superficie de denudación del Guainía; en estos suelos las reacciones en un medio hidratado y la intensa percolación de sustancias, han hecho que sólo el cuarzo aparezca como integrante primordial de la

arena. Estos mismos procesos hacen que la arcilla se presente acompañada por cantidades mínimas de caolinita y minerales interestratificados.

En estas áreas el nivel freático oscila periódicamente y determina sus condiciones, los minerales fácilmente alterables se destruyen y sus productos solubles resultantes se pierden parcialmente, mientras los menos solubles se recombinan y originan nuevas especies.

El drenaje excesivo permite el lavado de los suelos y la percolación, es decir, la lixiviación de la mayor parte de las sustancias liberadas por descomposición química. Esta lixiviación conduce a lo que se denomina translocación, de suma importancia en algunos suelos arenosos desarrollados en la superficie de denudación del Guainía. Este fenómeno puede ser la base para producir lo que se denominó en párrafos anteriores como "podsolización".

Es importante indicar que los procesos de translocación mecánica de arcilla no se pueden descartar en los suelos del Guainía, principalmente en aquellas cuyos análisis granulométricos presentan incrementos de la fracción arcilla en la profundidad. En áreas confinadas, el enriquecimiento con hierro y por consiguiente la formación de plintita, es decir, de rocas a base de hierro, están condicionados a la translocación oblicua de soluciones de hierro ferroso.

Los suelos del Guainía presentan el fenómeno de *ganancia*, porque reciben permanentes insumos de energía luminosa y ácidos carbónico y nítrico provenientes de la atmósfera; la vegetación les aporta todos sus residuos: hojarasca, flores, frutos, etc., como también sus productos de descomposición.

La macro y la microfauna del suelo adicionan sus productos metabólicos y sus restos corporales; la rápida o lenta descomposición de estos residuos orgánicos es una función de las condiciones de drenaje del suelo y de la temperatura.

Los planos aluviales experimentan comúnmente una ganancia de sedimentos durante las inundaciones producidas por los ríos en las épocas lluviosas.

Por otro lado, también ocurren *pérdidas*; estos procesos consisten en la remoción total de una o varias sustancias del perfil de suelo, actuando como principal agente de lavado el agua percolante. En los suelos del Guainía este proceso, junto con el de alteración, constituye uno de los más importantes en el transcurso de la pedogénesis (o evolución de los suelos).

El balance precipitación-evapotranspiración y la alta temperatura, han sido factores decisivos en la rápida alteración y lixiviación ocurridas durante el desarrollo de la mayoría de los suelos del Guainía. Una gran cantidad de agua percolante remueve del perfil no sólo los cationes metálicos fácilmente solubles (calcio, magnesio, potasio y sodio), sino también algo de sílice, que es un elemento poco soluble y móvil; estos procesos son bastante acentuados en los suelos bien drenados.

Los suelos de estructura rocosa presentan pérdida no sólo por lixiviación, sino también de materiales finos causados por procesos erosivos.

Un fenómeno que ha afectado los suelos del Guainía es el denominado "laterización", proceso de transformación y pérdidas que producen una remoción total de bases y de sílice, dejando una alta concentración en el perfil de hierro, aluminio, caolinita, cuarzo y otros minerales resistentes a los procesos de alteración. Este proceso es común en los suelos bien drenados.

Los suelos del Guainía presentan características similares a los del resto de la Amazonia; en resumen:

—Una baja estabilidad estructural y una baja permeabilidad, factores que unidos a la fuerte disección (superficie de desnudación) los hace muy susceptibles a la erosión. El proceso

erosivo se nota actualmente en algunas áreas desmontadas, dedicados a la ganadería y a la agricultura.

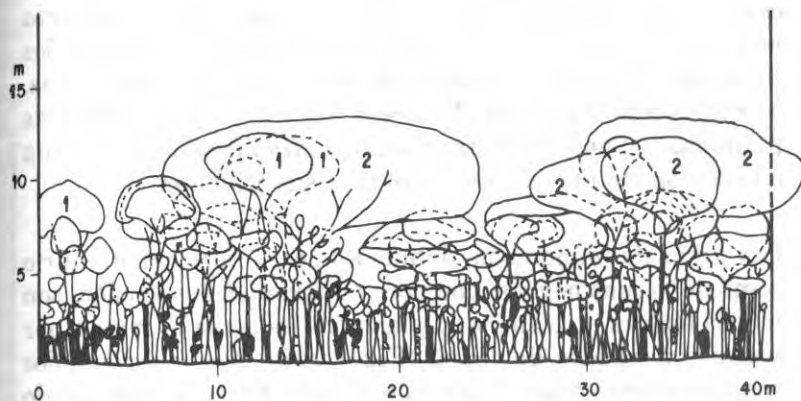
—Una fertilidad natural y potencial muy baja, debido a la alta acidez, presencia de altos contenidos de aluminio, tóxico para muchos cultivos, baja capacidad de intercambio catiónico, baja saturación de bases y contenidos bajos a muy bajos de carbono orgánico, a excepción del primer horizonte del perfil de los suelos, caracterizado por la acumulación de materia orgánica.

—Una total dominancia de cuarzo, mientras que en los minerales fácilmente modificables, ricos en nutrientes, se presentan en cantidades ínfimas. En la fracción arcilla domina la caolinita, arcilla de tipo 1:1 que tiene baja capacidad para intercambiar cationes y baja disponibilidad de la mayoría de nutrientes (PRORADAM, 1979).

Todas estas características presuponen una alta susceptibilidad al impacto de tecnologías no adecuadas, como consecuencia de su propia constitución y de las condiciones climatológicas imperantes.

Los biomas, su estructura, sus componentes, sus características

Para discutir un poco sobre las implicaciones que las actividades humanas pueden tener sobre los ecosistemas del Guainía, veamos de manera muy sucinta las características más relevantes de los bosques de estas áreas del país, como es la región del Alto Guainía o *La Hilea Noroccidental*, la cual comprende la inmensa cuenca del río Negro, donde el paisaje es una amplia planicie, prácticamente cubierta de bosques, siendo muy alta la diversidad de sitios ecológicos. Predominan el bosque no inundado de tierra firme y los bosques de igapó en sitios expuestos a inundaciones. En la región occidental predominan formas leñosas siempre verdes de reducido tamaño conformando la catanga baja (Figura No. 3.4).



1- LISSOCIARPA BENTHAMI

2- ALDINA DISCOLOR

FIGURA No. 3.4 PERFIL POR LA CATINGA BAJA DEL RIONEGRO

FUENTE: HUECK 1978 ; ESQUEMATIZADO POR W. RODRIGUEZ

Los bosques de tierra firme no inundada son abundantes en especies, tales como las Vochisiáceas, de valiosa madera y hermosas flores; las Euforbiáceas y Guttíferas con muchos árboles y arbustos endémicos; las Sapotáceas, abundantes en especies e individuos. Entre estas últimas está la *Pouteria ucuqui* cuyo fruto, similar al aguacate, es consumido por los indígenas. Son igualmente representativas las Rapatáceas, Miristicáceas, Lináceas, Tiliáceas, Cleocarpáceas. Entre las palmeras se puede encontrar la *Leopoldina piassaba* limitada a la región media y superior del río y sus afluentes.

Las zonas de inundación, debido a la caracterización del río como de "aguas negras" con poco material en suspensión, son menos fértiles. Los anchos y planos valles están ocupados por bosques anegados de igapó (Figura No. 3.5), cubriéndolos completamente hasta el inicio de la tierra firme. Dependiendo más que de la cantidad de nutrientes, de la duración de la inundación, la vegetación puede comprender desde una simple cubierta herbácea, bosques de tipo arbustivo o bosques de igapó vigorosos. Entre las muchas especies se pueden nombrar como relevantes: *Licania Heteromorpha*, *Conopia* sp. (rosáceas); especies de los géneros *Phitecelo bium*, *Parkia*, *Calliandra* (Leguminosas mimosáceas); *Sclerolobium*, *Epeura*, *Macrolobium* (caesalpináceas).

Las catingas, bosques pobres y bajos, en el río Negro superior y medio las conforman arbustos siempre verdes con hojas coriáceas y duras entre las que aparecen: *Sphaeradenia amazónica*, *Bactris cuspidata*, *Hevea rigidifolia*, *Pagamea ciricea*, etc. Por efectos de la alta humedad ambiental reinante se desarrollan exuberantes musgos y helechos que cuelgan compactos de las copas de los árboles. Se distinguen dos tipos de catinga, la "baixa" y la "alta". La primera con vegetación pobre de suelos arenosos blancos con una delgada capa de humus negro y ácido, y la catinga "alta" entremezclada con árboles de 30-40 metros como *Micranda crassipes*, *Epeura purpurea*.

1- EUGENIA INUNDATA
2- CAMPSIANDIA HURIFOLIA

3- SYMMERIA PANICULATA
4- COCCOLABA CSP

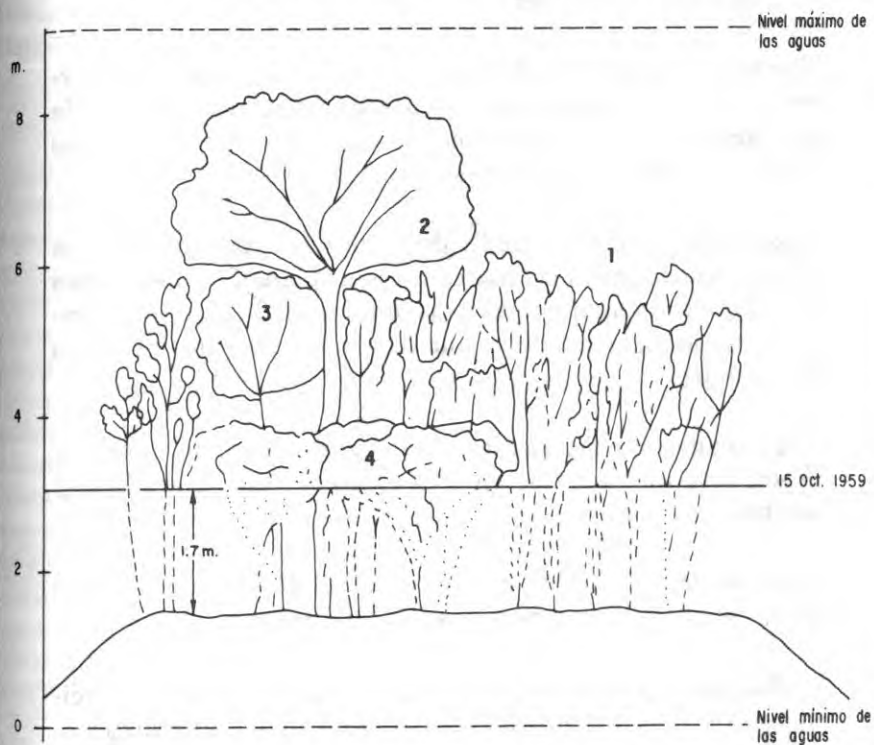


FIGURA No. 3.5 NIVEL MAXIMO Y MINIMO DE LAS AGUAS EN EL BOSQUE DE IGAPO

FUENTE : TAKEUCHI EN : HUECK , 1978

En superficies más abiertas, las denominadas "campañas", se encuentran especies de palmeras con tallos subterráneos y frondas sobre el suelo y arbustos que no exceden los 4 m. La vegetación terrestre disminuye encontrándose tan solo algunos líquenes entre escasos musgos. El hecho que en algunas zonas aún se presenten bosques y no hayan sido desplazados por estepas con árboles o pastizales se atribuye únicamente a la alta pluviosidad durante la mayor parte del año.

Particularmente en la Serranía de Naquén se ha podido determinar que los conjuntos de bosques allí presentes dependen de las características edafo-geomorfológicas de los terrenos. Así, se han establecido las siguientes asociaciones vegetales:

Tipo Colinas, que se subdivide en dos subtipos: colinas con cresta redondeada y colinas con cresta aplanada. Ambos tipos de colina presentan bateas de acumulación de material orgánico, con lo cual garantizan una fuente de nutrientes a lo largo del tiempo.

Tipo plano, con pendientes suaves y ciertas ondulaciones y fosos; ésta se subdivide en tres subtipos: rocoso, arcilloso y arenoso.

Tipo de lechos hídricos, que se subdivide al igual que el anterior, en tres subtipos: rocoso, arcilloso y arenoso.

—Bosque en pendientes suaves, sobre sustratos rocosos, arcillosos o arenosos; donde los dos primeros tipos según sustrato, típicamente presentan deficiencias importantes de nutrientes, haciéndose indispensable el manto radicular superficial para la captación de los mismos, antes de que sufran movilización por lavado hídrico. El segundo subtipo, de suelos arcillosos, presenta posibilidades de extracción de minerales del suelo, si bien también depende, aunque en menor grado, de la actividad radicular superficial.

—Bosques sobre bordes de cuerpos de agua, donde domina el sustrato rocoso, el arenoso o el arcilloso, con implicaciones similares al caso anterior, sólo que las corrientes de agua pueden en oportunidades aportar nutrientes y también evaluarlos.

La vegetación tiene ciertas estrategias de supervivencia, como cualquier otro ser vivo. Tales estrategias pueden ser, por ejemplo: el desarrollo de cortezas, hojas coriáceas, en algunos casos flores gruesas, semillas pequeñas, pelos aerodivagantes como los de las bromelias (quiches); raíces asimilarias que toman alimento del aire y sólo se fijan en el soporte, como las orquídeas y bromelias; cuerpos bulbosos en la base del tallo para conservar sustancias de reserva y agua, por ejemplo algunas melastomáceas y bejucos con tallos extendidos con el fin de aportar y retener material orgánico sobre el cual se fijan otras plantas; otra estrategia es la evolución de formas especiales en las flores que sirven para mantener polinizadores específicos, como frutos carnosos para ser diseminados por los animales o flotantes para ser transportados por el agua.

Así pues, teniendo en cuenta la geomorfología en las colinas, la calidad del sitio y las estrategias, resulta que las colinas con crestas redondeadas tienen menos vegetación por el lavado continuo del agua (escorrentía), mientras que las colinas planas retienen el agua y existe una mayor acumulación del material orgánico, frutos y semillas. Estos sitios, por otro lado, están sometidos a una fuerte insolación directa, pudiendo ésta llegar hasta 50°C de temperatura y a vientos muy fuertes que seguramente desempeñan un papel muy importante en la polinización y la dispersión, debido a que en estas zonas la fauna es escasa.

En las fisuras, sitios en forma de V o de U entre dos colinas, y bateas, sitios más grandes redondeados o planos entre dos colinas, hay mayor acumulación de material, mayor resguardo del viento y de la insolación, la humedad es mayor y el lavado de material es menor, lo que influye en la vegetación

haciéndola más exuberante y frondosa. En estas zonas se encuentran huecos que permiten el crecimiento de algunas plantas por acumulación de material orgánico y agua (litolimnofita); además se pueden encontrar especies semeando bonsais naturales.

De otra parte, en el tipo de zonas planas, teniendo en cuenta las estrategias y la calidad del sitio, resulta que en el subtipo arenoso la vegetación es de fuste delgado y ralo debido a que en el invierno el agua se lava por escorrentía con los pocos nutrientes y en la época seca el agua casi no existe. En el subtipo arcilloso se forma un manto orgánico que permite el establecimiento de especies más desarrolladas en diámetro y altura; la insolación es baja y el viento es menos fuerte; la fauna es más abundante debido a la protección y oferta de alimento; por consiguiente la polinización y dispersión de frutos y semillas es mejor. En el subtipo rocoso la vegetación es casi nula y la insolación es muy alta; básicamente se encuentra un comportamiento similar al de las colinas.

En el tipo de lechos hídricos, el subtipo arenoso presenta un mayor aporte de nutrientes por el agua que va arrastrando material fino durante su largo recorrido; en la época de sequía las plantas disponen de cierta cantidad de agua necesaria almacenada en sus raíces y en el suelo, mientras durante las lluvias o con las inundaciones las plantas asumen una estrategia de supervivencia cerrando las lenticelas y en algunos casos perdiendo las hojas. En los lechos rocosos no hay ningún aporte hídrico durante los períodos secos; en cambio, en épocas lluviosas, lo hay por el desbordamiento de las aguas, las cuales arrastran el material orgánico río abajo y permiten un tipo de vegetación achaparrada y de varillal.

Con respecto a la productividad de estos ecosistemas, no es mayor la información de que se dispone, principalmente porque una investigación capaz de arrojar luces en torno a este parámetro ecológico esencial para todo sistema boscoso tropical, implica muchos años de pruebas y cosechas, turnos fores-

tales, hasta acercarse al estado de madurez del ecosistema, lo cual, para Guainía puede oscilar alrededor de 60 años cuando comienza a estabilizarse el incremento de la biomasa, es decir, la cantidad total de materia viviente en un área determinada (Uhl y Saldarriaga, 1986).

Las estimaciones existentes, aunque no muy certeras, señalan para el área de San Carlos, al otro lado de la frontera de Guainía con Venezuela, un incremento de materia orgánica por año de 8 t/ha. Según UNESCO-CIFCA (1980), los bosques tropicales pueden producir entre 10 y 50 t/ha/año, encontrando una media de 20 t/ha/año probablemente válida para áreas en donde los suelos han tenido la suerte de poderse formar a partir de sustratos geológicos algo menos pobres que los del Escudo Guayanés en lo que a sustancias nutritivas y en características físico-químicas se refiere. En el mismo documento UNESCO-CIFCA, Pires menciona para la zona de Manaus (Brasil) una productividad del bosque amazónico, también en forma de materia orgánica seca, de apenas 7,9 a 6,7 t/ha/año.

Las anteriores cifras, convertidas en madera de todo tipo, pueden significar volúmenes de alrededor de 4 m³ por hectárea cada año, lo cual está muy por debajo de cualquier valor de interés comercial (10-15 m³/ha/año), máxime en lugares con acceso tan difícil como el que nos ocupa.

Los organismos vivos, como se anotó con anterioridad, aplican estrategias variadas de supervivencia. Una de ellas es la de conformación de asociaciones para el "beneficio mutuo" (simbiosis) entre las plantas y ciertos hongos para formar estructuras denominadas micorrizas.

De acuerdo con los resultados de las investigaciones realizadas por el equipo del CIDER (1988), se notó una presencia del 100% de asociaciones micorrizales en los individuos de los bosques estudiados en Guainía. Ello probablemente se encuentra ligado a la deficiencia de nutrientes o a la dificultad para

obtenerlos de los suelos. Cuando se trata de sustratos más ricos que los encontrados en el área de estudio, la tendencia es hacia la realización de asociaciones micorrizales por parte de los beneficiarios: los hongos micorrizógenos y las plantas.

Al interior de toda esta organización biológica se encuentran los animales. Se reportan 24 especies de vertebrados, que son aprovechados como consumo entre las comunidades nativas. Tales especies son: el armadillo (*Dasypus novemcinctus* y *D. sabanicola* de menor tamaño), el venado (principalmente venado soche *Mazama americana*), el paujil (*Mitu tormentosa* y uno más pequeño, posiblemente *Crax alector*), el morrocoy (*Geochelone carbonaria* y *G. denticulata*), la pava (*Penelope sp.*). Aves consideradas como ornamentales: el tucán (*Ramphastos sp.*), el loro (*Amazona sp.*), la guacamaya (*Ara sp.*) y el pato aguja (*Cairina moschata*).

Entre los reptiles, el güío negro de agua (*Eunectes murinus*), la iguana (*Iguana iguana*) y el cachirre (*Paleosuchus sp.* y *P. trigonatus*). Dentro de los pequeños roedores, se captura lapa (*Agouti paca*), picure (*Dasyprocta sp.*) y tin-tin (*Myoprocta sp.*); dichas especies son las más preciadas por la calidad y el sabor de carne.

Entre los mamíferos de mayor tamaño se reporta la danta (*Tapirus terrestris*) y el báquiro o saíno representado por dos especies (*Tayassu tajacu* y *T. pecari*).

Los primates de consumo se encuentran representados por los géneros *Cebus sp.* y *Logothrix sp.*

El oso hormiguero (*Myrmecophaga tridactia*) es consumido ocasionalmente por los indígenas. Pasando a la ictiofauna, no parece haber una variación estacional de las poblaciones que, de hecho, parecen ser bastante reducidas, tal como lo indica el gran esfuerzo de los indígenas de la zona para capturar algunos ejemplares. Dicho esfuerzo, en otros lugares de la cuenca del Amazonas, por ejemplo en la Pedrera, río Caquetá, se reduce a una cuarta parte.

Las poblaciones de peces en los ríos del Guainía son dominadas principalmente por ejemplares de la familia Characidae (ejemplo: el ararí, *Chalceus macrolepitodus*).

Lo que parece de mayor interés en los ríos del área estudiada en relación con la oferta ictiológica, es la existencia de peces ornamentales en cantidades de interés comercial para el abastecimiento de mercados internacionales, a una escala semi-intensiva, durante algunos meses del año: diciembre a marzo.

Implicaciones ecológicas de las transformaciones ambientales en el Guainía

La fragilidad de estos ecosistemas radica en que tras una perturbación profunda del ecosistema, los mecanismos de regeneración y de optimización y conservación de ciclos de nutrientes pueden quedar prácticamente eliminados del área afectada.

Cuando se arrasan las plántulas del medio regenerativo, los troncos, fuentes de nutrientes frescos para el sistema, las raíces de los árboles que tienen capacidad regenerativa, la microflora y la microfauna edáfica —tal como pueden ser los hongos especializados en relaciones simbióticas con las plantas, los hongos micorrizógenos— se llega a una minimización intrínseca de recuperación, es decir, la resiliencia del sistema.

Lo anterior podría ser el resultado de una transformación intensa —en caso que llegara a darse— del bosque existente en el Guainía. Más aún, una parcela con modificaciones destinadas a permitir un uso agropecuario puede tardar, una vez dejada para recuperación autónoma, entre 140 y 200 años antes que pueda lograr una biomasa comparable a la del bosque maduro no perturbado.

El escenario que se viene de esbozar podría tildarse de alarmista. Sin embargo, ha sido realizado repetidamente en algunos espacios de países amazónicos.

Por otra parte, tal como se desprende de las ponencias y conclusiones de Ecobios 88 ⁶, la fragilidad de ecosistemas caracterizados por una megadiversidad se fundamenta también en el hecho que, por haber un alto grado de especialización en los nichos de las especies biológicas, en relación principalmente con sus patrones y estrategias alimentarias, la desaparición de una de ellas perturbaría en tal forma la cadena trófica que otras especies sufrirían el mismo destino.

Las posibilidades de extinción de especies, a su turno, son función del bajo número de individuos que caracteriza cada especie, dada la alta intensidad del proceso conducente a la diversificación taxonómica.

Por consiguiente, la presión humana, sea por arrasamiento del hábitat forestal, sea por sobre-aprovechamiento de especies, cacería indiscriminada y descontrolada y sobrepesca, conduce rápidamente a la reducción del "número mínimo" de una población necesaria para mantener viable la especie.

Una perturbación intensiva puede hacer peligrar la capacidad regenerativa de algunas especies de la flora amazónica en el Guainía, puesto que, dado el grado de especialización que caracteriza la actividad alimenticia y reproductiva de algunas especies, de llegar a desaparecer animales que sirven como único medio de dispersión de semillas y de viabilización de las mismas mediante el tratamiento ácido de sus jugos digestivos, por ejemplo, desaparecería, por consiguiente, la especie de la cual estos son sus medios de dispersión.

Como la cadena alimenticia de ecosistemas altamente complejos es igualmente complicada, la desaparición de una especie fáunica puede conducir a la eliminación de una fuente de alimentos para un conjunto de especies que pueden haberse especializado en la utilización de las hojas, las raíces, el tallo, o las ramas como hábitat particular.

6. Congreso Internacional celebrado en Bogotá, entre el 20 y el 23 de septiembre de 1988, con ocasión de los 20 años de creación del INDERENA.

A lo anterior cabe añadir lo que surgía como resultado de la caracterización de la oferta ambiental del Guainía en términos de los suelos y la alta susceptibilidad de los mismos a la erosión hídrica. El problema aquí no radica en la pérdida en sí de cierta cantidad de componentes de los suelos.

El verdadero problema surge cuando se pierde la unidad de circulación de nutrientes, que hasta donde se ha podido comprobar, es prácticamente independiente del suelo propiamente dicho, en condiciones de ecosistemas climáticos ⁷. De hecho, el sustrato en esta parte del Oriente colombiano sirve básicamente como soporte para la vegetación, más que como fuente de nutrientes. En el ciclo que permite la absorción de minerales por parte de las plantas, las asociaciones micorrizales desempeñan un papel esencial. Veamos brevemente cómo opera este mecanismo.

La micorriza (o asociación de beneficio mutuo o simbiosis entre cierto tipo de hongos y de plantas) es considerada como un componente básico en la estructura de los complejos ecosistemas tropicales húmedos, sustentados con frecuencia sobre suelos pobres en sales minerales, y en los cuales se premia toda estrategia que contribuya a sostener un ciclo de nutrientes estrechamente cerrado con un aprovechamiento altamente eficiente de los recursos limitantes.

El punto de mayor retención y reintegro de nutrientes dentro de la estructura del sistema selvático es justamente el tapete de raíces que se desarrolla en la parte superficial del suelo, con tendencia a buscar asociaciones en forma de micorrizas y materia orgánica.

Esa maraña de raíces ve incrementada su función de mineralización y absorción de nutrientes gracias a la acción conju-

7. En estado de clímax, es decir, cuando se logra el aprovechamiento óptimo del medio y solamente algún factor limitante impide la exteriorización de mayores cualidades ecosistémicas.

gada de microorganismos solubilizadores, encargados de la función de mineralización, y de un abundante micelio externo a las células radiculares de tipo micorrizal, responsables en gran parte del proceso de absorción.

En selvas que crecen sobre suelos de arena blanca particularmente pobres en sales nutritivas, es decir, selvas oligotróficas (Figura No. 3.6), como es el caso del sur del Guainía, la maraña de raíces alcanza una significativa densidad y espesor desarrollándose sobre la superficie del suelo como una unidad cohesionada y continua conocida como capote o mantillo.

El capote funciona a modo de un eficiente filtro que retiene y reintegra al sistema nutrientes minerales minimizando su pérdida por percolación, escorrentía o fijación química, constituyéndose en la "cerradura" del sistema.

La materia orgánica que compone el capote es un importante sustrato para intercambio catiónico; es el depósito de la mayor parte del nitrógeno, fósforo y azufre potencialmente aprovechables por las plantas; es la principal fuente de energía para los microorganismos edáficos; y es un elemento determinante de la estructura del suelo.

En términos prácticos, la importancia de la capa de materia orgánica en el mantenimiento de un ambiente edáfico que asegure una adecuada nutrición vegetal aparece como factor clave a ser considerado en el diseño de agroecosistemas en los trópicos húmedos.

No obstante, la eficiencia del mantillo como reincorporador de nutrientes depende en gran medida del desarrollo de la micorriza como elemento que acrecienta la actividad del subsistema radical.

La micorriza aumenta en particular la absorción de elementos inmóviles, como es el caso del fósforo, que aparece además como un factor limitante de la productividad en la mayoría de los suelos tropicales.

Atmósfera libre

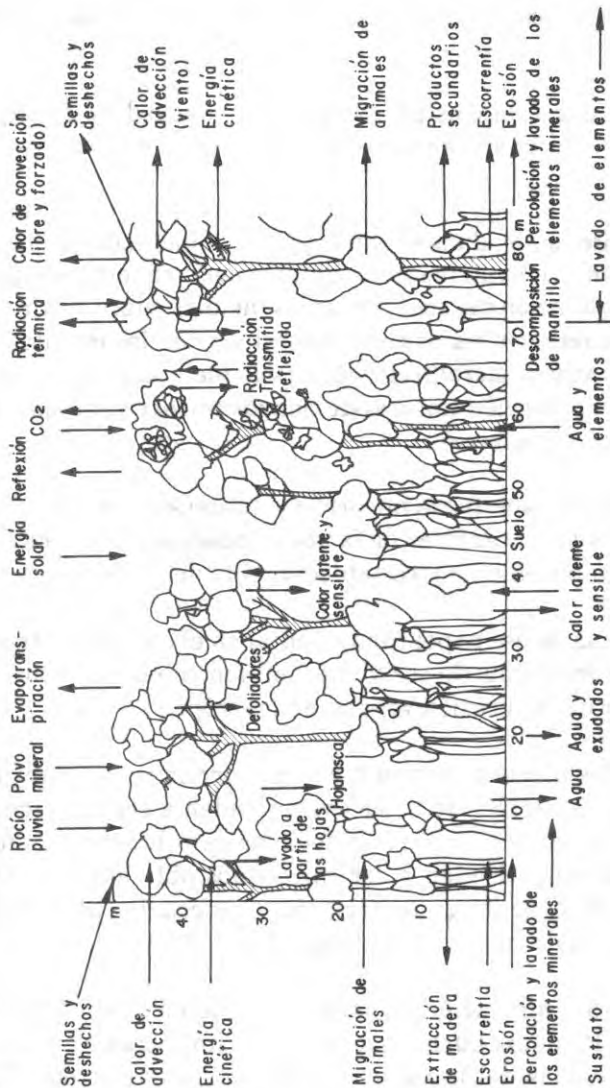


FIGURA No. 3.6 NATURALEZA Y SENTIDO DE LAS GANANCIAS Y PERDIDAS (Entradas y Salidas) EN UN ECOSISTEMA FORESTAL TROPICAL (Selva Oligotrófica)

FUENTE: UNESCO - CIFCA, 1980

La actividad micorrizal también afecta de una manera indirecta la dinámica de otro elemento crítico en los ciclos biogeoquímicos: el nitrógeno.

Esto por causa de la sensibilidad a la deficiencia de fósforo que exhiben los microorganismos nitrificadores y fijadores de nitrógeno.

Consecuentemente, dado el papel que desempeña la micorriza en la economía de nutrientes, cualquier perturbación que provoque degradación del suelo orgánico incidirá sobre los procesos de regeneración natural de la selva y sobre los intentos de reforestación y desarrollo agrícola, en la medida en que se vea afectada la población natural de hongos micorrizógenos y su capacidad de reinfección.

Esta situación hace que la micorriza adquiera, en selvas tropicales húmedas, el carácter de factor de susceptibilidad crítico para el mantenimiento y restablecimiento del sistema.

Pero además de ese papel fundamental en el ciclo de nutrientes, la micorriza puede ser vista también como un elemento modelador de la sucesión vegetal en los trópicos.

Las especies pioneras suelen ser no micorrízicas; las especies de las etapas serales de la sucesión tienden a ser micótrofos facultativos; y la mayor parte de los árboles de la selva tropical de tierras bajas tienden a ser micótrofos obligados, lo cual tiene interés práctico en materia de regeneración de selvas y recuperación de suelos degradados (Janos, 1980).

En cuanto a la afectación global del ecosistema, Ewel & Conde hacían en 1980 una buena síntesis de las implicaciones potenciales derivadas del uso intensivo de los bosques tropicales, que concuerda ampliamente con las apreciaciones logradas por el CIDER (1988) a través de sus investigaciones en el Guainía.

Ellas se pueden resumir así:

—Reducción sustantiva de nutrientes, en la medida que sean extraídas grandes cantidades de madera, por una parte, y por otra, en tanto desaparezca el sustrato orgánico (mantillo) y se interrumpa la capacidad "recirculatoria" de los nutrientes que poseen la vegetación; esto puede conducir irremediablemente a la imposibilidad de sobrevivir para las plántulas que eventualmente queden para la iniciación del proceso de regeneración.

Sea por no encontrar una fuente de nutrientes en el sustrato en donde arraigan, sea porque ese sustrato ha desaparecido por erosión y, porque el medio restante para lograr enraizar, es la roca madre geológica.

—Desaparición completa de especies, reducción peligrosa de algunas poblaciones faúnicas y florísticas, por las razones anotadas anteriormente, situación exacerbable igualmente por la perturbación ambiental intensiva de los bosques.

—Modificación de los flujos hídricos, incluyendo eventualmente la reducción en la producción de agua, en su calidad, y afectando la capacidad de atenuación de picos de escorrentía particularmente perceptibles en las partes bajas de las cuencas.

—Afectación de microorganismos en los suelos, entre ellos los que tienen la facultad de conformar asociaciones micorrizales, con lo cual se puede poner en entredicho la viabilidad de las especies colonizadoras, cuando se les da oportunidad de surgir como pioneras de la regeneración.

—Reducción significativa de la calidad del bosque en regeneración, tanto en términos de estructura como de diversidad, disminuyendo igualmente el interés económico del ecosistema y sus cualidades ecológicas (Ewely Conde, 1980, p. 11). En el peor de los casos, años después del desarraigue de la vegetación ni siquiera las malezas logran instalarse (Uhl y Saldarriaga, 1986).

En Colombia se han registrado experiencias del efecto que ha tenido sobre los ecosistemas forestales el proceso de colonización impulsado desde hace décadas en el país, efectos que concuerdan globalmente con los atrás anotados (Andrade y Ruiz, 1988).

Por una parte, el potencial productivo de los ecosistemas hacia donde se ha impulsado, o permitido, o tolerado la colonización, no se ha logrado con las prácticas agropecuarias implementadas.

Por otra parte, la colonización "per se" tampoco ha logrado solucionar los conflictos sociales del país, generando incluso nuevos enfrentamientos, principalmente con grupos indígenas, marginamiento legal de las actividades productivas, incorporación a fenómenos de violencia y delincuencia parapoltica, generación de actividades, justificadas o no, de presión social por inconformidad frente a la presencia estatal esperada, etc.

Sumado a estos aspectos socio-culturales y económico-políticos resulta el marginamiento cada vez más intenso de áreas ambientalmente representativas de paisajes naturales, llevando incluso al arrasamiento de algunas de ellas sin que medie posibilidad de recuperación.

Relocalizándonos ante la realidad del Guainía, conviene observar, de manera positiva, dos posibles escenarios de perturbación ambiental de la Serranía de Naquén.

El primero de ellos sería aquel ligado a la pequeña minería con lineamientos estrictos y presencia institucional efectiva y eficiente en el medio; la pequeña minería del oro probablemente no haría más que un buen aprovechamiento de la oferta aurífera, minería que podría ayudar a reivindicar socioeconómicamente la región mediante la incorporación de la riqueza natural a los circuitos socioeconómicos, si bien tendría que aceptarse la penetración cultural de otros lugares del país a este espacio.

Por una parte, el número de unidades mineras tendría que ser limitado en principio a menos de 500, para evitar una dispersión de actividades con tendencia a ser incontrolable, para evaluar claramente la tasa de afectación ambiental y para lograr un manejo cuidadoso de ciertos componentes ecológicos necesarios para la recuperación del medio degradado.

Este número de unidades, suponiendo menos de 100 m² afectados por unidad al día, permitiría eventualmente lograr recuperar a nivel básico ecosistemas en terrenos abandonados en turnos de 120 años.

A este escenario tendría que ser agregado, como soporte de elemento alimenticio, el incremento en la producción y la productividad de la actividad agropecuaria indígena.

No se daría ningún estímulo a la colonización y por el contrario se frenaría dicha actividad, a menos que sean identificados algunos espacios con potenciales productivos interesantes y sin riesgos ambientales mayores, como es el caso de algunas tierras en el área del río Guainía.

Este escenario podría ser revisado a la vuelta de cinco, diez y quince años, para eventualmente cambiar las intensidades de aprovechamiento.

Las implicaciones de manejo para la explotación de varios millones de toneladas de mineral aurífero serían completamente diferentes.

El área de Naquén necesariamente tendría que ser otorgada para manejo integral a la entidad interesada, al interior de cuya área podrían darse incluso explotaciones de placer tal como se describieron arriba ya que se trataría de dos ofertas ambientales geológicas bien diferentes e independientes.

Las implicaciones ambientales de este manejo serían las más favorables, considerando siempre el aprovechamiento de la capacidad de recuperación del ecosistema.

En la medida que la experimentación conduzca a la identificación de estrategias de recuperación ambiental más eficientes que las naturales (120 años) para lograr condiciones ecológicamente similares a las originales.

En esa misma medida puede ampliarse, pero en forma dispersa en lo posible, el área máxima de transformación ambiental.

Para concluir, conviene hacer énfasis en algunos puntos:

El primero es que un proyecto minero en el Guainía es ambientalmente viable en la medida que, visto como proyecto de interés nacional A LARGO PLAZO, es decir a no menos de unos 20 años, vaya acompañado de un estricto manejo del entorno en donde tendrá lugar el proceso de explotación aurífera, para lograr actuar con la capacidad de recuperación del sistema en horizontes que en el estado actual del conocimiento del Guainía y suponiendo un mínimo de inversiones para ayudar al sistema a recuperar globalmente sus características ecológicas previas a la perturbación, no deben ser inferiores a 120 años.

A lo anterior se llega como conclusión por el hecho de que existen dificultades inherentes a las características del ecosistema global del Guainía en relación con su potencial de recuperación.

Esta situación se encuentra ligada al origen de los suelos del territorio, el Escudo de Guayana; a la oferta climática que ha dominado históricamente esta área colombiana; y, a la conformación básica de los paisajes mediante el labrado de la corteza terrestre.

Con lo anterior se ha logrado una diferenciación localizada de tipos de suelos y un grado diferencial de susceptibilidad a la erosión de los mismos, en función del grado existente de cobertura vegetal y de circuitos de atenuación de la acción del agua.

Este tipo de agresiones ambientales a la que están sujetas las comunidades vivas del Guainía las ha llevado a:

Cerrar el ciclo de nutrientes en la medida de lo posible, para aprovechar los alimentos al máximo, mediante la formación de un mantillo de raíces y la asociación de éstas con ciertos hongos, en forma de micorrizas, que le permiten a la vegetación tener una mayor facilidad de absorción de sustancias.

Lograr un grado muy alto de complejidad mediante la especiación histórica de las poblaciones que ha llevado a un grado importante de diversidad de especies; la especialización de tales especies mediante el aprovechamiento de cierto tipo de hábitat, de alimentos, formación de asociaciones muy particulares para el mutuo beneficio, etc.

Desarrollar a partir de la complejidad de componentes, formas, funciones y relaciones, una capacidad para recuperación frente a perturbaciones de diverso tipo, bastante inferior a la que presentan otras áreas del ecosistema amazónico.

Por consiguiente, la viabilidad del ecosistema, cuya fragilidad es inherente al grado de complejidad que lo caracteriza, en su conjunto depende del manejo que se dé a la totalidad del área en función de una visión de aprovechamiento sostenido a muy largo plazo de la oferta ambiental dominante que incluye, principalmente, la geológica y, secundariamente, la biológica, de la cual aún es muy poco lo que se conoce y muy alta la urgencia por descifrar la maraña de incógnitas en torno a su dinámica y funcionamiento.

BIBLIOGRAFIA

- ANDRADE, G. I. y RUIZ, J. P. *Amazonia colombiana; una aproximación a la problemática ecológica y social de la colonización del bosque tropical*. Bogotá: FESCOL, 1988.
- CIDER (Centro Interdisciplinario de Estudios Regionales). *Estudios socioeconómicos y ambientales de la Serranía de Naquén* (Comisaría del Guainía). Bogotá: ECOPETROL - Universidad de los Andes, 1988.
- DUQUE-CARO, H. *Geotectónica y evolución de la región noroccidental colombiana*. Bol. Geol. INGEOMINAS, 23, 3, 4-37, 1983.
- EWEL, J. J. y CONDE, L. F. *Potential ecological impact of increased intensity of tropical forest utilization*. Biotrop, special publication 11. 1980.
- HUECK, K. *Los bosques de Sudamérica*. GTZ: Eschborn. 1978.
- JANOS, D. P. *Mycorrhizas influence in tropical succession*. Tropical Succession: 56-64. 1980.
- MEJIA, M. *La amazonia colombiana, introducción a su historia natural*. En: Colombia Amazónica. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia - FEN, 1987.
- MULLER, Paul. *Introducción a la Zoogeografía*. Madrid: Editorial Blume, 1979.
- PRANCE, T. G. *The Origen and Evolution of the Amazon Flora*. Interciencia 3:4, 207-221, 1978.
- PRIEM, H. A. *First progress-report on the isotropic dating project in Colombia*. PRORADAM: Amsterdam, 1978.
- PRORADAM (Proyecto Radargramétrico del Amazonas). *La amazonia y sus recursos*. Bogotá: IGAC, 1979.
- SIOLI, H. *Studies in Amazon waters*. Atlas do simposio sobre a biota amazónica. Limnología. Brasil: 1967, 3, 9-50.
- UHL, C. y SALDARRIAGA, J. *Fragilidad de la pluviselva amazónica*. Investigación y ciencia, 1986, 121, 72-82.
- UNESCO. *Clasificación internacional y cartografía de la vegetación*. París: UNESCO, 1973.
- UNESCO-CIFCA. *Ecosistemas de los bosques tropicales*. Madrid: UNESCO - PNUMA, 1980.

Capítulo IV

LA PROBLEMATICA SOCIO-ECONOMICA DE LA COMISARIA ESPECIAL DEL GUAINIA

Este capítulo tiene, como su título lo indica, el propósito fundamental de dar cuenta de la realidad socio-económica de la Comisaría Especial del Guainía. El conocimiento de esta realidad implica un estudio de los procesos en torno a los cuales se ha tejido el poblamiento actual, sus modos de configuración, las condiciones de vida y las diversas actividades de los pobladores, estableciendo las relaciones económicas, políticas y culturales vigentes en la región; así mismo, el carácter y el significado de la presencia estatal a través de sus instituciones, sus actividades y sus agentes. En tal sentido, el presente capítulo ha sido estructurado en dos secciones a fin de ordenar la realidad en estudio: la primera sección se ocupa de los procesos de poblamiento y de la composición de la población de la Comisaría y en la segunda se analiza su dimensión económica.

Procesos de poblamiento y composición demográfica de la población

Procesos de poblamiento de la Comisaría del Guainía

Los criterios que han orientado el análisis de los procesos de poblamiento del Guainía parten de una perspectiva histórica sobre la configuración socio-espacial de la Comisaría, con períodos basados en la integración de las actividades y en las relaciones intra e inter-regionales determinadas por estas

actividades. Esto supone la determinación de los vínculos de transformación que se dan en la Comisaría con procesos más amplios de desarrollo e integración nacional e internacional (CIDER, 1988). Por lo tanto, el análisis da cuenta de los fenómenos históricos que intervienen en la consolidación de la presencia y legitimación nacional en un área periférica como el Guainía, sin que por ello se dejen a un lado los fenómenos y transformaciones que han influido en las condiciones socio-económicas de la población indígena de la zona.

- Antecedentes remotos

a) Hacia la ocupación del alto Orinoco y río Negro: 1535-1726. La única área del Oriente vinculada al paso de la Conquista a la Colonia fue el piedemonte llanero: la fundación de San Juan de los Llanos y el inicio de las misiones religiosas así lo confirman. Pero mientras esto sucedía en el área Andina y en zonas conexas, la Selva Oriental por su parte apenas presenciaba el comienzo de la Conquista.

A pesar de la diferencia temporal con las expediciones del interior del país, toda la empresa de la conquista del Orinoco emprendida desde 1559, cuando el gobierno español cede a la presión de los conquistadores y nuevamente otorga las autorizaciones para la conquista de los territorios adyacentes, operaciones que habían sido suspendidas en 1549, tiene como objetivo claramente identificado el hallazgo de la legendaria ciudad de Manoa, componente primordial de la leyenda del Dorado que desde la expedición de Orellana empieza a tener gran acogida (Useche, 1987).

Ya en el siglo XVII la situación se modifica en relación a la presencia de dos grupos sociales diferentes: la de otras potencias europeas y las misiones españolas de la Compañía de Jesús. En efecto, los holandeses ocupaban desde inicios del siglo en mención el bajo Orinoco: el sistema de rescate, consistente en el intercambio con indígenas de mercancías europeas por esclavos y productos agrícolas, los dotó de una mayor

capacidad comercial frente a España en la zona. Frente a los conflictos por la alianza entre los holandeses y los indios caribe, la corona española emprendió la estrategia de ocupación misionera. En los años de 1681 y 1684 los Jesuitas fundaron siete misiones a lo largo del Alto Orinoco, hacia el norte del río Vichada.

Hasta comienzos del siglo XVIII la región orinoquense no presentaba mayor vinculación a la zona Andina por la carencia de yacimientos auríferos, motivación fundamental de los españoles. Se une más bien a los intereses económicos de otras potencias europeas al convertirse en cantera de mano de obra esclava: pero la presencia extranjera se limitó al medio y bajo Orinoco pues las incursiones hacia el sur las asumían sus aliados, los caribes.

Resulta entonces que con respecto al territorio de interés, entre los ríos Guainía, Atabapo e Inírida y el bajo Guaviare, fue evidente en aquel período la inexistencia de campañas conquistadoras y de ocupaciones españolas. Por los relatos de los viajeros, poco se sabe de la población indígena que habitaba estos territorios. La exclusión del alto Orinoco y río Negro puede ser explicada por el concurso de varios factores: las dificultades de acceso que ofrecía un medio ambiente natural al cual no estaban adaptados los organismos de los europeos; las dificultades para el transporte fluvial que imponían los raudales; la actitud beligerante de los nativos de la zona y algunas disposiciones de tipo coyuntural de la corona española, semejantes a la de 1549, que prohibían la realización de expediciones.

Hay que tener en cuenta que la razón fundamental de la exclusión del área, de las políticas y acciones de penetración, tiene para este período una explicación central relacionada con los intereses económicos de los exploradores: los insaciables requerimientos de metales preciosos como base del crecimiento y desarrollo comercial europeo que motivaron la penetración y expansión española al interior del continente,

destacándose esencialmente en un principio la cordillera andina como principal proveedora de oro.

Las primeras excursiones fueron alentadoras; sin embargo, muy pronto percataron que la posibilidad de encontrar oro al oriente de la cordillera era realmente poca, determinándose así, la ausencia de riquezas auríferas en el alto Orinoco y río Negro, y excluyéndose de este territorio la dinámica de penetración y expansión de los españoles.

De otra parte, el eje integrador de la zona, el esclavismo, no representó tampoco para la región del alto Orinoco y río Negro un factor integrador: la motivación básica de los holandeses por la obtención de esclavos desestimuló el interés por el desarrollo de plantaciones en la Guayana y por la ocupación espacial.

b) Ocupación del alto Orinoco y río Negro: 1726-1800. A comienzos del siglo XVIII se efectuaron algunas incursiones por las corrientes fluviales del norte de la actual Comisaría Especial del Guainía. En su desarrollo se estableció la presencia de los grupos baniva que ocupaban ambas riberas del bajo Guaviare; los caverre sobre el río Inírida; los piapoco en un río llamado Igida o Igiya en la misma zona de los dos grupos anteriores; y los chanapies en las cabeceras del Inírida (Useche, 1987).

De otro lado, durante la segunda mitad del siglo XVIII entró en escena la política expansiva de Portugal que desplazó un tanto el eje de conflictos desde el área del bajo y medio Orinoco hacia el río Negro, en donde se hizo evidente su presencia. Sin embargo, al igual que lo sucedido con la penetración holandesa, los intentos de colonización portuguesa no sobrepasaron el medio Amazonas debido a que en su objetivo fundamental de obtención de mano de obra indígena esclava eran ayudados por los indígenas manao.

La presencia portuguesa operó decididamente en el alto río Negro y en el Casiquiare, en la zona sur-oriental de la actual Comisaría Especial del Guainía, ocasionando conflictos con España, saldados finalmente con el acuerdo de Madrid (1750). La comisión española enviada al alto Orinoco-río Negro (AORN) sentó las bases del estilo de penetración durante la segunda mitad del siglo XVIII en la Comisaría: consolidación de la soberanía española mediante rápidas fundaciones y la incorporación de los indígenas al programa civilizador hispano.

Las construcciones de los fuertes de San Fernando de Atabapo y de San Felipe en 1758 y 1759 respectivamente, abren las exploraciones y la relación con los indígenas en el AORN. Adicionalmente, el establecimiento del Vichada como ruta de acceso a la capital del Virreinato y el descubrimiento de cacao en las riberas de este río, habrían de constituir los elementos centrales determinantes de la configuración del espacio social de la actual Comisaría del Guainía.

El posterior establecimiento de misiones en los ríos Negro y San Carlos ocasionaría nuevos conflictos a causa de las distintas concepciones sobre la colonización entre civiles y religiosos. Los primeros lograron acumular un mayor poder planteando estrategias similares a las existentes en la región Andina al poner en práctica el mestizaje como método fundamental de integración cultural; al adoptar los patrones alimenticios indígenas para disminuir la dependencia de los víveres del interior; al poner en marcha actividades agrícolas encaminadas sobre todo a aprovechar los cacaotales existentes y al proponer, adicionalmente, una apertura al comercio con las potencias coloniales vecinas donde el intercambio de los productos extractivos por mercancías europeas ofrecía una gran posibilidad de asegurar una estructura económica más estable. A pesar de esta variación en la política económica y cultural de España en el AORN, las transformaciones alcanzadas no fueron trascendentales debido, fundamentalmente, a la poca importancia estratégica de los recursos naturales de la zona teniendo en cuenta que se mantenía una estructura eco-

nómica colonial que giraba alrededor de la explotación y la exportación de oro.

Hacia el final del siglo XVIII, con el advenimiento de la declinación del estado colonial hispano y el deterioro político de sus colonias de ultramar, la atención del Gobierno nuevamente se centró en la defensa de las costas atlánticas frente al empuje inglés interesado en tomar las colonias de las Antillas. Esto se tradujo en un abandono de la política colonizadora de la Guayana hacia finales de ese siglo.

• Antecedentes modernos

a) *Primeros años de vida republicana.* En general son escasas las investigaciones sobre la Selva Oriental en el siglo XIX. Más evidente aún es la inexistencia de estudios referidos al territorio que actualmente ocupa la Comisaría Especial del Guainía.

Como planteamiento general puede afirmarse que el agotamiento evidenciado a finales del siglo anterior de la política esclavista, la única que generaba algún interés hacia la zona en mención, determinó el aislamiento y la exclusión del Guaviare-Guainía de las dinámicas que fueron adquiriendo las nacientes repúblicas; dependencia de los ciclos de bonanza y recesión de productos como tabaco, quina y añil, propia de la articulación de la periferia secundaria en la que se inscribe la nación.

A su vez la inestabilidad política característica del siglo XIX, afectó de dos maneras diferenciadas al Guainía: de un lado las múltiples guerras internas fortalecieron la atención gubernamental hacia las áreas de mayor integración al mercado internacional; de otro, las disputas de separación nacional se concentraron en territorios específicos, registrándose cierto desinterés geopolítico con respecto a esta zona. Así, los límites orientales de Guainía con Venezuela solo se fijan en 1932, año en el cual se entrega al vecino país una porción territorial importante para la futura integración intra-regional: el paso Yavita-Maroa que une el Atabapo con el Guainía.

Esta breve reseña de las características del desenvolvimiento económico y político de los espacios hegemónicos durante la república, permite pensar en la continuidad de una tendencia al deterioro de la ocupación en Guaviare-Guainía, todo lo cual haría posible la revitalización, el reordenamiento por el fortalecimiento cultural de los grupos indígenas más directamente afectados por la política esclavista de Holanda y Portugal en la zona.

b) La explotación cauchera en el límite de la zona de exclusión.

El destino que fijan los condicionantes históricos anteriores será el de la participación del extremo del Oriente, teniendo como base los fenómenos de bonanza asociados a los requerimientos en el mercado internacional de productos extractivos. Es así como llega la explotación cauchera a la Selva Oriental al finalizar el siglo pasado, encontrándose con la región Guaviare-Guainía convertida en centro importante de explotación y, sobre todo, de transporte de caucho hacia el Atlántico por el Orinoco o el río Negro-Amazonas. La explotación cauchera se basó en el sistema de endeude, no comenzó con el caucho, sino que se relaciona con el proceso esclavista de la Colonia: se explica fundamentalmente por el nulo nivel de monetización de una economía indígena basada en la producción para el autoconsumo y el intercambio con los grupos aliados. El sistema de endeude es la síntesis de dos modos de producción contradictorios, pero complementarios para la explotación de recursos naturales estratégicos.

Las condiciones mínimas sobre las que operaron las sucesivas bonanzas económicas del Guainía y de gran parte del Oriente Colombiano, en la mayor parte de los casos no beneficiaron ni al productor o extractor directo, ni a su más inmediato comprador, sino a aquellos que monopolizaban el comercio de una amplia región con los mercados extra-regionales. El régimen del terror y el exterminio étnico asociados al caucho son una página de la historia nacional bien recordada.

En cuanto a la especialización espacial de la explotación cauchera en el Guainía, se podrían mencionar como áreas de extracción durante este período los ríos Guainía, Negro e Isana.

A partir de la segunda década del presente siglo, la bonanza cauchera entra en una profunda recesión debido a la entrada al mercado mundial de la producción de las plantaciones asiáticas. Sin embargo el deterioro de las condiciones del mercado internacional para el caucho extraído de la región no implicó la suspensión inmediata de las explotaciones, sino más bien una paulatina caída de éstas hasta la década de los cuarenta, cuando los Estados Unidos impulsaron nuevamente su explotación al perder el control sobre las áreas asiáticas (Dominguez, 1985). Nuevamente el comportamiento nacional de periferia secundaria de las potencias mundiales se hace evidente en cuanto a la extracción cauchera.

Paralelamente, durante las décadas del veinte y el treinta el Estado colombiano pone mayor interés en la delimitación de sus fronteras orientales debido, entre otras cosas, a los conflictos internacionales ocasionados por la extracción cauchera. Para el Guainía esto significó el establecimiento de las fronteras con Venezuela y Brasil, así como la dependencia administrativa de Mitú, recién fundada como instrumento de presencia estatal del Estado colombiano. Pero con la excepción de la región del Isana el resto del territorio, que es casi la totalidad de la actual Comisaría, se mantuvo aislado de esta jurisdicción, orientándose más bien a las relaciones inter-regionales facilitadas por las comunicaciones con los Llanos Orientales.

• Conformación de la estructura de base: 1945-1980

a) *Transición comercial: 1945 - 1965.* Durante las décadas del treinta, del cuarenta y aún del cincuenta, la extracción de productos como caucho, pendare y chicle continuó en la zona del Guainía. Los métodos violentos que caracterizaron la explotación cauchera durante los primeros años del siglo se

habían atenuado, comenzando a transformarse el sistema de endeude de las cuadrillas de alta movilidad territorial hacia el endeude de asentamientos indígenas que explotaban sus áreas tradicionales de ocupación: se concentraba el producto para que fuera recogido por los comerciantes, quienes lo transportaban hacia los centros de transformación y comercialización, sobre todo a Puerto Ayacucho (Venezuela), que desde su fundación en 1924 polarizó el comercio de la región. La migración de habitantes provenientes del interior sólo se empezó a consolidar a partir de la década del cuarenta, fortaleciéndose sobre todo en el cincuenta, como resultado de la violencia política que azotó al país en este período (CIDER, 1988)

Sin embargo, a pesar de lo que podría esperarse, la localización de este contingente de población no fue exclusivamente en cercanías de San Fernando, sobre el río Guaviare o Inírida, sino que por el contrario algunos migrantes llegaron a la zona del bajo Guainía y alto río Negro. Incluso los primeros establecimientos de colonos sobre el Caño Guariven datan de finales de la década del cincuenta y comienzos del sesenta. A pesar de todo, el número de colonos que se ubicaron en la zona con anterioridad a la fundación de la Comisaría son realmente pocos, no excedieron los 50. La gran mayoría de los que se ubicaron en las bocas del Guaviare, en el Inírida y Caño Guariven, implementaron rápidamente cultivos de pan coger, a la vez que empezaron a explotar y comerciar con otros productos bajo el mismo sistema de endeude. Un fenómeno un tanto diferente sucedió con los colonos que se establecieron en el río Guainía, donde se dejó prácticamente de lado la posibilidad de realizar actividades agropecuarias, dedicándose casi exclusivamente a la comercialización de la fibra y el chicle, los productos de mayor importancia en la zona.

La violencia desempeñó un papel protagónico en la configuración del espacio social del Guainía en esta época. En este nivel se pueden identificar dos fenómenos cualitativamente diferentes: por una parte la violencia por causas políticas, con origen en otros espacios regionales y con manifestaciones específicas en

el Guainía; y por otra aquella violencia originada en factores económicos de inducción específicamente regional.

El paulatino control que se fue ejerciendo a la cadena de explotación y comercialización de los recursos naturales durante la década del cincuenta, provocó el aumento de los enfrentamientos entre los comerciantes, que cobró incluso dimensiones políticas en un movimiento guerrillero, con intervención del ejército para disolverlo.

Esta confrontación de principios de la década del sesenta y la localización geopolítica estratégica del bajo Guaviare convencieron a la administración central de la necesidad de crear un ente político-administrativo diferente al del Vaupés, del cual dependía la región, creándose así la actual Comisaría Especial del Guainía.

Paralelamente a estos fenómenos se fue desarrollando y consolidando durante las décadas del cuarenta y cincuenta la acción evangelizadora de Sofia Müller sobre las comunidades indígenas del territorio del Guainía en particular; constituyéndose, después del caucho, en el segundo fenómeno de gran trascendencia para los indígenas del área durante el presente siglo: se tradujo en la transformación ideológica de los valores míticos propios de la cultura indígena al superponerse sobre ellos la valoración ideológica evangélica. Así mismo se generaron nuevas estructuras de organización indígena diferentes a la tradicional forma de fratrias, clanes y linajes.

b) Creación y consolidación de la Comisaría Especial del Guainía: 1965-1980. La creación de la Comisaría Especial y la escogencia de la sede administrativa tuvo grandes implicaciones para el desarrollo regional del Guainía. En este período se inició una intensa migración de empleados oficiales hacia la zona, reclutados principalmente de los departamentos de Nariño, Huila y de la actual intendencia del Putumayo. El nombre escogido para la capital fue Obando, pero la continua utilización por parte de sus habitantes del nombre de Puerto Inírida llevó finalmente a reemplazar la primera denominación.

Durante los quince años siguientes (1965-1980) se podría hablar de la bonanza institucional del Guainía. Gran cantidad de mano de obra, fundamentalmente no calificada, se vinculó a las entidades oficiales que prestaban su servicio allí. La necesaria dotación de infraestructura de servicios básicos y la construcción de las principales sedes institucionales generaron gran cantidad de empleos directos e indirectos (CIDER, 1988).

Las actividades comerciales adquirieron un inesperado impulso debido a que se adicionaba a la explotación y comercialización de productos extractivos la creciente demanda de los empleados públicos, monetizando la economía regional y transformando el patrón de cambio del bolívar venezolano, que imperaba sobre el peso colombiano. Incluso algunos de los inmigrantes institucionales rápidamente se convirtieron en prósperos comerciantes gracias a las posibilidades que brindaba el negocio en la región.

A diferencia de lo acontecido en la zona nor-oriental de la Comisaría con el fortalecimiento de la colonización espontánea, ya sobre el bajo río Guainía la situación tomó rumbos totalmente diferentes. En esencia, la acción oficial sobre el corregimiento de San Felipe no indujo ningún proceso de colonización sino que fortaleció la actividad comercial que se había constituido en el eje económico de la ocupación foránea. Tal vez en este proceso tiene mucho que ver el pequeño volumen de la demanda local, la continua existencia de bonanzas que le otorgaron mayor rentabilidad al comercio de productos extractivos y por supuesto la calidad misma de los suelos.

- Coca y oro en la consolidación
de la estructura de base: 1980-1987

Las características del desarrollo de las actividades relacionadas con el cultivo y procesamiento de la coca en el Guainía, son bastante particulares con referencia al desenvolvimiento adquirido en otras áreas del Oriente colombiano: no provoca efectos regionales de la magnitud observada en Caquetá,

Putumayo o Guaviare por ejemplo, probablemente por un conjunto de factores sobre los cuales vale la pena hacer una breve reflexión.

En primer término, el inicio de la producción coquera de la región fue más o menos simultáneo al ocurrido en toda la selva oriental colombiana: los primeros dos años de la década del ochenta. Muchos de los individuos que arribaron a la Comisaría con el objetivo de establecer plantaciones de coca, venían de la región del alto Guaviare donde se había localizado un centro de difusión de amplia cobertura regional.

El cultivo de la planta de coca en el oriente se fundamenta sobre todo en las áreas de ocupación colonizadora, aprovechando la ampliación continua de las áreas de cultivo y de pastos para introducir a la coca como producto "civilizador". En esa medida los frentes de colonización y las áreas intermedias que aún conservan extensas zonas selváticas se convirtieron rápidamente en áreas accesibles a un cultivo de alta rentabilidad y bajo volumen: la pasta o base, que era capaz de sobreponerse a las dificultades presentadas por las precarias vías de comunicación.

Fue por esto que su cultivo rápidamente fue adoptado por el área colonizada del Guaviare, Inírida, Bocón y Guariven en la Comisaría del Guainía. Con el cultivo, y al igual que en el resto de la gran región, arribaron los famosos "químicos", encargados de los procesos de transformación de la hoja en base. En esta función se especializaron las áreas de colonización, enviando posteriormente su producto hacia los laboratorios de cristalización final, o directamente al mercado nacional de basuco.

La comercialización del producto, que inicialmente estuvo en manos de personas de fuera de la región, paulatinamente fue integrando más habitantes del área en la larga cadena de comercialización de la base. El cultivo y procesamiento dejó de ser un tabú incorporándose, como en todas las otras zonas, a la cotidianidad comisarial como una bonanza más.

Adicionalmente, es fácil constatar que durante estos años no se dio una gran apertura de nuevos predios de colonización o, por lo menos, su continuidad en el tiempo fue mínima. En la zona de Guariven, por ejemplo, existen alrededor de veinte fincas de colonos que han permanecido desde hace más de diez años en la zona, mientras que sólo ingresaron dos nuevos colonos que adquirieron los predios de antiguos moradores que al parecer quebraron durante la bonanza coquera. Así mismo, es necesario mencionar que si bien los flujos migratorios hacia la zona tuvieron alguna importancia, estuvieron asociados fundamentalmente al proceso de recolección de la hoja en cuya labor competían con algunos grupos indígenas (CIDER, 1988).

Por último, la explotación aurífera en la Serranía de Naquén ha venido a constituirse en el último factor inductor de la actual configuración del Guainía. El inicio de esta actividad no va más allá de ocho a nueve años, presenciándose hasta el momento dos tipos de migrantes: en una primera instancia un gran grupo de "telemneros", vale decir, aventureros movidos por la publicidad exagerada sobre el oro de Naquén, que bien pronto se vieron en la obligación de abandonar la zona; en segundo lugar una población minera, ligada al "boom" y que ha logrado un nivel de estabilidad durante algún tiempo.

La presencia minera introduce elementos modificadores de la realidad comisarial: presencia estatal a través de la intervención directa de ECOPEPETROL, ECOMINAS E INGEOMINAS, contribuyendo a la monetización a través de los gastos de funcionamiento e inversión; la presencia de los mineros se constituye en un incremento de la demanda de bienes de consumo, ampliando el margen de operación de los estrechos circuitos comerciales; el contacto indígena con asentamientos no-indígenas, establecidos en su tradicional territorio, induce modificaciones en sus patrones culturales y sus ritmos de vida.

Composición de la población y dinámica demográfica

El análisis de la variable demográfica tiene tres componentes fundamentales: la dinámica demográfica de la región según

los principales períodos identificados en los procesos de poblamiento; la composición étnica actual de la población de la Comisaría y las restricciones que la oferta ambiental impone al crecimiento demográfico.

- La dinámica demográfica

El comportamiento demográfico en la Comisaría no se puede entender como la simple presentación y confrontación estadística de la información existente. Es ante todo una manifestación concreta de un conjunto de transformaciones que han venido sucediendo en el territorio de la Comisaría a través del tiempo. La transformación en términos de crecimiento y distribución espacial de la población no es un fenómeno caprichoso sino que, por el contrario, responde a una serie de características fundamentales que determinan el curso del desarrollo regional.

a) *Las fuentes de información.* Para el estudio de las etapas identificadas en los procesos de ocupación del espacio regional durante el presente siglo, fue necesario invertir un esfuerzo significativo en la integración de una información demográfica escasa y bastante dispersa.

Aceptando las restricciones de la información se decidió utilizar los censos de: 1938, 1951, 1964, 1973 y 1985, la información estadística del INCORA y Ministerio de Gobierno para los 17 resguardos existentes a lo largo de las cuencas hidrográficas de los ríos Guaviare e Inírida y, finalmente, la investigación demográfica realizada por la Universidad de los Andes a lo largo del río Guainía, que ofrece no sólo una perspectiva de la población indígena sino también de la pequeña minería y de los principales centros de servicio regional Maimachi, Puerto Colombia y San Felipe.

b) *El poblamiento ancestral.* A pesar de las grandes limitantes que presenta la información estadística disponible sobre la región se puede señalar que la Comisaría Especial del Guainía

es una de las pocas divisiones político-administrativas de la nación que aún cuenta con una mayor parte de la población de origen indígena.

Sin embargo, a partir del siglo XVIII la región del alto Orinoco y río Negro (AORN) y especialmente el territorio de la actual Comisaría de Guainía, se vio progresivamente ocupado por otros grupos humanos que han desplazado espacialmente antiguos asentamientos ubicados en el territorio tradicional indígena. El reconocimiento que hace el Estado Colombiano de las áreas ocupadas tradicionalmente por grupos nativos no puede entenderse como una prebenda; los resguardos indígenas no hacen sino institucionalizar el derecho que tienen los nativos sobre territorios que, como en el caso de los kurripako del río Guainía, habitan desde mucho antes de la conformación del Estado que ahora desea reconocerlos como parte del territorio nacional.

Aunque las comunidades indígenas de la selva oriental colombiana se encuentran localizadas en sus áreas tradicionales desde hace varias centurias o milenios, la sociedad colombiana en general ha considerado siempre estos territorios como baldíos. Las diferentes investigaciones etnológicas han demostrado que si bien la densidad demográfica de los grupos indígenas es baja, el concepto cultural sobre la propiedad es integral y bastante amplio en el territorio.

Efectivamente la apropiación del medio ambiente físico natural por parte de los indígenas no se puede cuantificar a partir de la extensión de los predios, cuyo concepto de hecho implica una racionalidad económica de propiedad generalmente desconocida por ellos. Los recursos naturales sin embargo no se consideran como de disponibilidad ilimitada puesto que, por una parte, las comunidades indígenas ubicadas en la Comisaría han logrado a través del tiempo una gran adaptación a las cuencas hidrográficas más que a la selva inter-fluvial y, por otra, la fragilidad del ecosistema que obliga de hecho a una praxis social que además de utilizar los recursos naturales disponibles permitirá su recuperación. El sistema de agricul-

tura itinerante que obedece a esta lógica de apropiación y adaptación a la oferta ambiental de la región, se constituye en la actividad económica que plasma y articula la apreciación cultural indígena sobre su entorno natural.

El poblamiento ancestral indígena se convierte pues en el componente básico sobre el cual se presentan de manera sucesiva las diferentes olas de penetración y ocupación de la sociedad nacional. Su importancia demográfica tiene que ver menos con las cifras de población y más con el derecho a que se les reconozcan sus territorios tradicionales, con la relación y adaptación altamente equilibradas a las condiciones naturales de las cuencas hidrográficas y con el acervo cultural como fundamento del patrimonio y la soberanía nacional.

Las transformaciones y la evolución en el crecimiento, distribución y composición étnica de la población regional tienen que ver con el lento o compulsivo proceso de intromisión de la sociedad nacional, dependiendo de los intereses exógenos, que entra por tanto a variar estas tres premisas fundamentales que explican el comportamiento demográfico ancestral: territorio, equilibrio ecológico y acervo cultural.

c) *Los primeros flujos poblacionales* - La recesión cauchera. La primera etapa de ocupación foránea de la región durante el último siglo tiene que ver con la bonanza cauchera cuyo impacto en la región fue grande, dado que se convirtió en un área de explotación controlada directamente desde San Fernando de Atabapo y, de manera marginal, de Manaos.

Es difícil determinar concretamente los efectos demográficos que ésta ocasionó en la región. Sin embargo a nivel cualitativo ya se mencionó en la sección de los procesos de poblamiento cómo la presencia de cuadrilleros y comerciantes inició la dramática alteración de la composición étnica de la población regional variando adicionalmente, aunque de manera marginal, la distribución espacial de los grupos indígenas que se

movilizaban en la región de acuerdo a la ubicación de las explotaciones.

El efecto de la intromisión de la población blanca en la región a partir de la explotación cauchera parece haber sido más cultural que demográfico, en la medida en que la composición y distribución espacial de la población no se modificó sustancialmente. Sin embargo, si se tienen en cuenta los efectos significativos en la reducción de la población nativa de otras áreas de explotación sobre el Putumayo o Caquetá y los sucesos que aún se conservan en la memoria de algunos prestigiosos ancianos indígenas, es de suponer que el efecto demográfico más importante de la explotación cauchera tiene que ver sin lugar a dudas con la dramática reducción de la población indígena de la región. Desafortunadamente no se dispone de informaciones detalladas que permitan una valoración más precisa del significado demográfico de la abrupta reducción de la población.

Teniendo en cuenta la recesión cauchera y el pequeño impulso que había adquirido el chicle, es difícil suponer que las transformaciones en la estructura demográfica de las comunidades indígenas hubieran sido significativas. La concentración de población foránea continuaba dándose en el mayor centro regional desarrollado durante la explotación cauchera, San Fernando de Atabapo.

En 1938, año del primer censo, la actual Comisaría Especial del Guainía pertenecía a la Comisaría del Vaupés que, para ese entonces, no contaba aún con su capital Mitú. La población total de la Comisaría del Vaupés era en 1938 de 7.767 habitantes. A pesar de las deficiencias en la información estadística es importante señalar que la distribución de la población en el territorio debería ser considerada como 100% rural, debido fundamentalmente a la inexistencia de algún tipo de presencia del Estado a través de municipios en ésta amplia zona del territorio nacional. Ya para 1951, por ejemplo, se estableció que el 97.7% de la población de Vaupés se localizaba en las áreas rurales de la Comisaría.

Si bien es cierto que se tienen unas cifras de población que pueden ser catalogadas *a priori* como inferiores al número real de habitantes que había en 1938 en lo que hoy se considera como Vaupés, Guaviare y Guainía, es notable la ausencia de cualquier tipo de gran ocupación del espacio tradicional indígena diferente al de la actividad cauchera que estaba en su primera recesión durante aquella época (CIDER, 1988).

- La consolidación de la ocupación comercial

Después de la primera gran recesión cauchera de la región entre las décadas del veinte y treinta el advenimiento de la Segunda Guerra Mundial reactivó momentáneamente la demanda internacional del caucho amazónico. Este fenómeno consolidó nuevamente algunas de las pequeñas empresas explotadoras como la ABC que extraía chicle en el medio Inírida, e incluso fortaleció el comercio fronterizo entre los escasos lancheros que empezaron a llegar a la región expulsados por la violencia política del interior del país.

Para 1951 el arribo de los primeros colonizadores que se establecieron sobre las márgenes del río Guaviare empieza a transformar la composición demográfica de la población y sobre todo a desplazar territorialmente a las comunidades indígenas.

En 1951 la población total de la Comisaría del Vaupés había ascendido a 9.169 habitantes con un incremento del 18% total en 13 años. En la cabecera municipal se encontraba concentrado el 2.3% de la población total.

Probablemente el incremento de la población, si se asumen las cifras presentadas por el censo, no obedeció mayormente a una participación de los habitantes de origen foráneo que para entonces, si bien habían aumentado su presencia en la zona, representaban un volumen demográfico minoritario y, sobre todo, de altísima movilidad territorial en la medida en que vivían del intercambio comercial, el tigrilleo, el caucho y en menor medida de la producción agropecuaria.

Es notable que después de 13 años la estructura y dinámica poblacional no sufriera mayores alteraciones a pesar de la irrupción del proceso de ocupación estatal a finales de la década del treinta en la población de Mitú, desde ese entonces capital comisarial del Vaupés, y al inicio de flujos migracionales cada vez más importantes hacia la zona.

d) *Consolidación del Estado en la zona.* A pesar de que la ley de creación de la Comisaría Especial del Guainía se promulgó a comienzos de la década del sesenta, de acuerdo con el informe de la comisión interministerial que visitó el área para seleccionar la ubicación de la capital, sólo en 1965 se consigue formalizar y consolidar la ocupación estatal del área.

Es necesario recordar que para aquella época la actividad comercial inter-regional, fronteriza y con el interior, había alcanzado el suficiente incremento como para provocar continuas disputas entre los comerciantes por el control monopólico de esta actividad en la región. Fue precisamente una de estas escaramuzas de origen comercial la que motivó la creación de la Comisaría. La estructura demográfica de la población que para 1964 habitaba en la región se convierte en un instrumento útil para comprender las implicaciones de la dinámica socioeconómica generada por una mayor presencia de la sociedad nacional en el territorio de la actual Comisaría Especial del Guainía, justamente antes de que sucediera la presencia real del Estado en esta región fronteriza.

Como consecuencia de los procesos de poblamiento ocurridos durante la década del cincuenta, la región de estudio, Guaviare, Guainía y Vaupés, contaba para 1964 con 14.347 habitantes con un incremento total del 56.5% en un período similar al anterior de 13 años.

La Comisaría Especial del Guainía tenía 3.602 habitantes, de los cuales 187 (6.1%) se localizaban en áreas urbanas. Probablemente esta cifra se refiera a la Ceiba sobre el río Inírida que, en ese momento, además de ser un asentamiento católico

misional trasladado desde Vaupés, se constituía en la capital provisional de la Comisaría. Es bastante improbable que esta concentración se refiera a otro asentamiento, puesto que San Felipe aún no se había consolidado como tal y, además, las dificultades para el acceso de los empadronadores a la totalidad de la región debieron limitar bastante las investigaciones censales.

La evolución demográfica del oriente colombiano a través del análisis de las cifras censales pudo alimentar de manera errónea la impresión de ser territorios baldíos susceptibles de ocupación. El incremento progresivo de la población de la región a partir casi de cero de acuerdo con las informaciones censales, si bien representa en un período más reciente la inmigración de contingentes poblacionales de origen extra-regional, en un primer momento no hace sino demostrar ausencia de otros Gobiernos por estas regiones y su desinterés por la población indígena que de hecho habitaba allí.

Desde esta perspectiva es posible suponer que la población total de la Comisaría Especial del Guainía para 1964 era superior, si se tiene en cuenta la población indígena no censada. De otra parte es bastante significativo el hecho de que para la región del Guainía, el 74.3% de la población total en 1964 corresponda a personas de menos de 30 años, mientras que este rango de edad a nivel nacional únicamente significa el 56.6% del total. Ello demuestra el componente migracional de la población local si se tiene en cuenta que los desplazamientos demográficos generalmente son realizados por individuos jóvenes.

A nivel demográfico el censo de 1964 manifiesta tres elementos fundamentales: la ocupación estatal incipiente, la consolidación de la ocupación comercial y la variación sustancial en la composición étnica de la población. La consolidación de un incipiente comercio basado en el intercambio de productos naturales: chicle, pieles, fibra, pescado e incluso algunos cultivos como plátano y maíz, por bienes manufacturados y víveres

provenientes del interior o, incluso, por productos venezolanos, se logró mediante la ocupación estatal de la región. La participación no nativa en la estructura demográfica de la región para 1964 está fundamentalmente referida a aquellos habitantes ubicados en los cursos bajos de los ríos Guaviare, Inírida y Atabapo, que vivían del comercio y de manera muy marginal de la actividad agropecuaria. La participación de empleados vinculados al nuevo ente político-administrativo para ésta época aún no representaba un volumen significativo de la población foránea.

La presencia de éstos diferentes grupos étnicos empieza por tanto a variar la composición y distribución espacial de la población regional. La mayor parte de los grupos humanos inmigrantes se ubica rápidamente en la zona nororiental de la Comisaría y, de manera muy reducida, en otros lugares como el bajo Guainía y alto río Negro. De tal manera que la composición étnica de la población se transforma discrecionalmente en el territorio siendo más significativa en inmediaciones del bajo Guaviare y realmente nula en el alto Guainía o incluso en el mismo río Isana. En el total agregado de la Comisaría, a pesar de no existir información para este período, es razonable suponer que la participación de la población foránea no fue superior al 10% del volumen total de habitantes.

e) *El auge institucional.* Como se planteó en los procesos de poblamiento, lo que se podría llamar como una bonanza institucional fue más o menos lo acontecido durante los primeros quince años de la fundación de la Comisaría. La demanda de mano de obra, no sólo para la construcción de la infraestructura indispensable sino también para el funcionamiento de las entidades que poco a poco llegaron a la región, de una parte motivó la inmigración de grandes contingentes de población y de otra, consolidó y diversificó la actividad comercial a medida que variaron los patrones de consumo regional con la llegada masiva de individuos del interior a Puerto Inírida.

Todo el período de implementación e inicio de las operaciones de los agentes del Estado en la región se presentó paralelamente al incremento en la explotación de algunos recursos naturales como las pieles y la fibra, e incluso a la intensificación del intercambio comercial fronterizo con San Fernando de Atabapo y Puerto Ayacucho.

Según la información censal de 1973 la Comisaría del Guainía contaba con 6.637 habitantes de los cuales 1.493 (22.5%) se encontraban localizados en Puerto Inírida. Es de destacar que al perímetro municipal de Puerto Inírida le correspondía una población de 6.044 habitantes; al parecer se incluye allí la información demográfica del total del territorio de la Comisaría a excepción del río Guaviare donde se menciona la existencia de 593 habitantes.

El aumento de la población del Guainía entre 1964 y 1973, fue de 3.035 habitantes, es decir del 84.25% para los nueve años, con un incremento anual de 7.02%.

Es importante resaltar la magnitud del crecimiento relativo de la población del área nor-oriental de la Comisaría Especial del Guainía durante el período 1964-1973, ya que el total nacional fue del 18.2%, para un incremento anual del 2.02%; es decir que la población de la subregión nororiental del Guainía aumentó tres veces y medio más que el promedio nacional para dicho período. Aunque las cifras relativas sean bastante elocuentes, en términos absolutos un aumento de algo más de 3.000 personas aparentemente no sería significativo para una región con 72.238 km². Sin embargo, el incremento demográfico es sólo un indicador de una serie de transformaciones de carácter cualitativo en la dinámica socioeconómica del Guainía a partir de los efectos generados por la presencia estatal en la zona. Adicionalmente, el aumento de la población debe ser analizado con respecto a un elemento esencial para el desarrollo de la Comisaría: la oferta ambiental. Más adelante se evidencia el carácter socialmente dramático que posee un incremento compulsivo de la demanda ambiental en una región de condiciones naturales tan frágiles.

Nuevamente la estructura de edad de la población del nor-oriente de la Comisaría para 1973 verifica el proceso de ocupación de la sociedad nacional que ocurría en esos momentos: 76.7% de la población era bastante joven, menos de 30 años, característica esencial de la población migrante, frente a un agregado nacional del 71.6% de habitantes menores de 30 años.

El Cuadro N^o 4.1 presenta los resultados de uno de los estudios realizados durante el censo de 1973 en la capital comisarial en donde algo más del 17% de la población general 1.155 habitantes y el 75% de los habitantes de Puerto Inírida responden acerca del lugar de nacimiento y el tiempo de residencia en la región. La composición étnica de la capital comisarial para 1973 era de un 29% de población indígena nativa y un 71% de población migrante de diferentes orígenes étnicos indígenas y blancos.

El Cuadro N^o 4.2 muestra las áreas que mayor volumen de población exógena aportaban a Puerto Inírida en 1973.

Si se tiene presente que para 1973 la Comisaría cumplía diez años de constitución y aproximadamente ocho de presencia institucional masiva, es claro que la gran mayoría de los migrantes se asocian a la ocupación estatal del espacio regional. Son realmente pocos (alrededor de 36 personas encuestadas) los que siendo originarios de otras áreas del país, habían llegado a la zona antes de 1963; ésto confirma la presencia de un pequeño número de comerciantes regulares a comienzos de la década del sesenta en la región, cuya actividad es posteriormente consolidada por la demanda generada por los empleados del sector público en su mayoría provenientes de otras regiones de la nación.

En la composición por lugar de origen de la población migrante se deben resaltar algunos aspectos interesantes, a saber: la migración por etapas, el componente migratorio indígena y una buena participación de migrantes internacionales.

CUADRO No. 4.1

Lugar de nacimiento	No. habitantes	%	Tiempo de residencia (años)				Toda la vida
			≤ 1	2-5	6-10	> 10	
Muestra total	1.155	100	215	361	188	40	351
Antioquia	16	1,39	6	8	2	—	—
Atlántico	3	0,26	—	1	2	—	—
Bogotá	47	4,07	11	20	12	1	3
Bolívar	4	0,35	1	2	—	1	—
Boyacá	56	4,85	17	25	12	2	—
Caldas	23	1,99	9	10	4	—	—
Cauca	5	0,43	—	4	1	—	—
Cesar	1	0,09	—	—	1	—	—
Córdoba	1	0,09	—	1	—	—	—
Cundinamarca	75	6,49	23	31	17	4	—
Chocó	2	0,17	—	2	—	—	—
Huila	31	2,68	8	13	8	2	—
Magdalena	1	0,09	—	1	—	—	—
Meta	158	13,68	32	84	27	8	7
Nariño	11	0,95	2	—	—	—	—
Norte de Santander	4	0,35	—	2	2	—	—
Quindío	12	1,04	3	5	4	—	—
Risaralda	17	1,47	12	3	1	—	1
Santander	15	1,30	5	6	4	—	—
Tolima	52	4,50	12	23	13	4	—
Valle	64	5,54	17	28	16	2	1
Arauca	6	0,52	2	2	—	1	1
Caquetá	7	0,61	3	4	—	—	—
Putumayo	21	1,82	11	1	9	—	—
Guainía	376	32,55	10	14	11	6	335
Vaupés	63	5,45	11	22	27	3	—
Vichada	34	2,94	8	20	4	2	—
Otro país	50	4,33	12	29	2	4	3

Fuente: DANE, 1973, en: DANE, 1985. Ajustes: CIDER, 1988.

CUADRO No. 4.2

Origen de la población migrante a Puerto Inírida	
	%
Meta	20
Cundinamarca	8.25
Valle	8.25
Vaupés	8.25
Boyacá	7.11
Tolima	6.6
Otros países	6.35
Bogotá	6
Total migrantes	70.8
Población nacida en el Guainía	29.2

Fuente: DANE - Censos anteriores 1938 - 1973.

Ajustes: CIDER, 1988

Efectivamente tanto en el marco regional como en los procesos de poblamiento de la región, se puso en evidencia el hecho de que la Comisaría Especial del Guainía no se constituye en ningún momento en un frente de colonización en continuo desplazamiento de manera similar a la que acontece en otras áreas del Oriente Colombiano. La Comisaría no es una avanzada de la colonización, sino que es más bien un punto de ocupación estatal discontinua en el territorio al cual se ligan algunos procesos menores de colonización que dependen del desarrollo institucional (CIDER, 1988).

Es por esto que en la región no se encuentran los frentes de colonización típicos del proceso continuo de expansión de la frontera agrícola. También es por ello que los lugares de origen de la población migrante, si bien conservan muchos de los patrones comunes de las áreas de colonización, también presentan algunas diferencias significativas.

Otro aspecto que vale la pena mencionar es el fuerte componente de migrantes provenientes de Vaupés. Esto sin embargo no es extraño si se tiene en cuenta que anteriormente el territorio del Guainía pertenecía a la Comisaría del Vaupés. Además es muy probable que esta elevada participación se deba al hecho de que fueron trasladados algunos grupos indígenas originarios del Vaupés, hacia la zona de Puerto Inírida por los misioneros católicos que, pretendieron establecer una misión en la Ceiba para contrarrestar la influencia evangélica de Sofia Müller. De éstos primeros indígenas llevados por la iglesia católica aún permanecen varios en la zona. Adicionalmente llegaron a la región muchos otros familiares de los aborígenes no nativos que poco a poco se fueron ubicando en Puerto Inírida. De allí que la participación demográfica de la población proveniente de Vaupés era para 1973, principalmente indígenas no nativos de Guainía.

Igualmente es importante observar el volumen de la participación de la población de origen internacional, que muy seguramente tenía que ver con tres razones importantes. De un lado la obvia proximidad físico territorial entre las naciones de Venezuela y Colombia, que por lo demás en esta región tenían una amplia trayectoria de intercambio comercial. En segundo lugar, la situación ventajosa de la economía nacional a nivel fronterizo para esta época, se constituyó en un fuerte estímulo para la localización de venezolanos en este lado de la frontera y, en tercer término, la oferta de servicios públicos y la demanda de mano de obra por parte del Estado colombiano que seguramente proporcionaba por lo menos iguales posibilidades a los venezolanos que las que encontraban en su país. Seguramente una relativamente buena infraestructura de servicios públicos estimuló la inmigración internacional ya que el 82% de habitantes provenientes del exterior, llevaban en 1973 menos de cinco años en Puerto Inírida, mientras que la Comisaría se había conformado diez años atrás. Es allí donde el desarrollo urbano tal vez desempeñó un papel importante para asegurar la presencia permanente de extranjeros.

• La composición demográfica actual

El censo de 1985 no escapó a una serie de deficiencias que se presentaron en los anteriores en lo relativo a la población indígena de la Comisaría y en general de toda el área rural de la región. Las cifras censales presentadas para la comunidad indígena no son el producto de la actividad de los empadronadores, sino cálculos basados en una serie de informaciones secundarias de cabildos indígenas y de algunas instituciones que trabajan directamente con los grupos aborígenes.

A pesar de esto, los contrastes realizados durante los diferentes períodos de campo por los investigadores de la Universidad de los Andes, demuestran que entre las distintas informaciones estadísticas elaboradas por varias instituciones, el censo de 1985 es el que más se aproxima al número de habitantes del área rural de la Comisaría, por lo menos en lo que tiene que ver con la población kurripako sobre el río Guainía.

a) *Variación intercensal.* Para 1985 la población total de la Comisaría ascendía a 9.214 habitantes con una variación intercensal de 38.8%, con relación a 1973; es decir, un incremento anual del 2.77%. En cifras relativas y absolutas esta variación implica gran declinamiento en el ritmo de crecimiento de la región con respecto al período anterior, fundamentalmente debido a la disminución en el montaje de la infraestructura estatal que demandaba mano de obra.

Existe en este período un fenómeno adicional que vale la pena considerar. La bonanza coquera en la mayor parte del oriente colombiano se desarrolla durante los cinco primeros años de la presente década. Sin embargo ya se ha planteado en el análisis del proceso de poblamiento regional que ésta no tuvo mayor impacto en la Comisaría del Guainía. Comparativamente, la Comisaría Especial de Guaviare tuvo un incremento intercensal seis veces y medio más rápido que la Comisaría de Guainía en el mismo lapso.

Es importante resaltar de este cuadro la población y crecimiento de Puerto Inírida y la composición por grupos de edad de la población. La capital comisarial pasó de 1.493 habitantes en 1973 a 3.555 en 1985, con un incremento medio anual del 11.5% lo cual demuestra que el estancamiento en el crecimiento demográfico de la región es fundamentalmente a nivel rural, puesto que el crecimiento de la población de Puerto Inírida es bastante notable: es evidente incluso el incipiente aumento de la población rural que creció de 5.144 habitantes en 1973 a 5.659 en 1985.

La concentración urbana de la población por tanto varió de un 22.5% a 38.5% en 1985. Obviamente estas cifras pueden tener una explicación en la deficiencia de las investigaciones censales en el área rural de la Comisaría. Sin embargo a partir de ellas, se encuentra que la población que habita en el área rural constituye el 61.4% del total siendo mayoritariamente indígena.

b) *Composición étnica de la población.* Desafortunadamente en el censo de 1985 no se realizaron estudios que permitieran, como en el caso del efectuado en 1973, formarse una idea acerca de la composición étnica de la población de Puerto Inírida.

Sin embargo, es razonable suponer que dada la dinámica de crecimiento inter-censal de la capital comisarial, la composición étnica de ésta continúe variando en favor de los grupos humanos de origen extra-regional.

Por otra parte en el censo de 1985 la población indígena no aparece desagregada en el territorio de la Comisaría dejando por tanto un vacío frente a su número real. A pesar de existir una buena certeza sobre la ubicación de los grupos kurripako y puinave en el territorio comisarial, es imposible a partir de la información censal identificar los grupos étnicos baniwa, guahibo, piapoco, etc., que efectivamente habitan en el territorio comisarial.

Los Cuadros Nos. 4.3, 4.4 y 4.5 presentan el número de habitantes indígenas existentes en los resguardos constituidos por el INCORA sobre los ríos Guaviare y bajo Inírida.

CUADRO No. 4.3

Población indígena sobre el río Guaviare						
No. resguar.	Asentamiento	No. familias	No. individ.	Area km ²	Densidad de población	Area mínima una persona km ²
183	Minitas	26	118	402,0	0,45	2,23
	Miralindo	14	62			
	Subtotal	40	180			
184	Pueblo Nuevo	34	173	448,4	0,97	1,03
	Lag. Colorado	45	261			
	Subtotal	79	434			
185	Guaco Bajo	34	165	496,6	0,53	1,87
	Guaco Alto	17	100			
	Subtotal	51	265			
186	Palomas	31	133	406,8	0,86	1,16
	Carpintero	53	217			
	Subtotal	84	350			
195	Murciélago	15	91	79,6	1,63	0,61
	Altamira	8	39			
	Subtotal	23	130			
196	Lag. Currina	6	37	33,5	2,21	0,45
	Sapuara	6	37			
	Subtotal	12	74			
197	Sejalito	16	73	48,23	2,32	0,43
	San Benito	9	39			
	Subtotal	25	112			
178	Arrecifal	20	102	45,6	2,24	0,45
180	Carrizal	16	86	125,3	0,69	1,46
155	Coayare	20	115	118,4	1,55	0,64
	El Coco	15	69			
	Subtotal	35	184			
Totales *	18	385	1.917	2.205	0,87	1,15

Fuente: INCORA, 1987. Ajustes: CIDER, 1988. * No se incluyen los resguardos de Corocoro y Barranquito

CUADRO No. 4.4

Población indígena en el bajo Inírida						
No. resguar.	Asenta- miento	No. familias	No. individ.	Area km ²	Densidad de población	Area mínima una persona km ₂
183	Almidón	10	52			
	La Ceiba	7	43			
	Vitina	6	28			
	Pirritiari	1	9			
	Atiari	1	6			
	Subtotal	25	138	409,6	0,34	2,97
184	Venado	24	124	341,6	0,36	2,75
185	Remanzo	35	208			
	Cerro Nariz	14	76			
	Samuro	2	25			
	Chorro Bocón	23	181			
	Subtotal	74	490	736,8	0,67	1,50
186	Barbaco	3	17			
	Barranco Tigre	13	64			
	Buenavista	21	105			
	Subtotal	37	186	732,8	0,25	3,94
195	Lag. Morocotó	21	106			
	Caranacoa	18	95			
	Santa Rosa	3	17			
	Caño Moriche	5	21			
	Yuri	19	87			
	Subtotal	66	326	458,4	0,71	1,41
Totales*	5	226	1.264	2.679,2	0,47	2,12

Fuente: INCORA, 1987. Ajustes: CIDER, 1988. * El total del resguardo de Puerto Inírida incluye los caños de Bocón y Cunubén, o sea los resguardos 158-160.

CUADRO No. 4.5

Resumen población indígena río Guaviare y bajo Inírida							
	No. res-guardos	No. asentamiento	No. familias	No. individuos	Area km ²	Densidad de población	Area mínima una persona km ²
Guaviare	10	18	385	1.917	2.204,51	0,87	1,15
Inírida	5	18	226	1.264	2.679,2	0,47	2,12
Subtotal	15	36	611	3.181	4.883,7	0,65	1,54
Río Guainía	0	19	210	1.105	12.135,0	0,09	10,98
Total	15	55	821	4.286	17.018,7	0,25	3,97

Fuente: INCORA, 1985. Ajustes: CIDER, 1988.

Es importante resaltar algunos elementos esenciales de la información demográfica presentada. En primer término los 4.286 habitantes indígenas representan el 46.50% de la población total censada. De allí se puede afirmar que la composición étnica de la Comisaría es en su mayor parte población indígena nativa, con un porcentaje de participación que fácilmente puede sobrepasar el 60%. Se tiene pues que a nivel agregado en la Comisaría la mayor parte de la población es indígena, mientras que en la cabecera municipal es notable la presencia de grupos étnicos foráneos.

En segundo término se encuentra que los grupos indígenas presentados en los cuadros anteriores habitan en una superficie de 17.018 kms² que representa únicamente la cuarta parte del total de la Comisaría, es decir, que aún resta por establecer el número de habitantes indígenas existentes en 55.220 kms² del territorio comisarial.

Como hipótesis para poder aproximarse a alguna cifra de población indígena aún sin censar, es posible utilizar la información obtenida a partir de la investigación de campo que se

refiere al área mínima necesaria para la reproducción biológica de un individuo. Se halló, mediante una planimetría de las áreas tradicionales de los diferentes asentamientos indígenas sobre el río Guainía, que ésta era de 10.98 km² por habitante. Ahora bien, si se supone que las áreas aún no censadas poseen una oferta ambiental similar a la existente en el río Guainía, entonces se encuentra que existirían aproximadamente 5.024 nativos no censados para un total de 9.315 indígenas en el territorio comisarial (CIDER, 1988).

De manera adicional al ámbito comisarial y municipal existe un tercer nivel de resolución bastante importante para el estudio, que tiene que ver con la composición étnica de la población ubicada en inmediaciones del Proyecto Minero de la Serranía de Naquén.

En la actualidad, de acuerdo con los estudios realizados, se encuentra que en la región aledaña al proyecto minero existen 1.282 habitantes (entre Caranacoa y Puerto Colombia, incluyendo la Serranía de Naquén), de los cuales el 13.8% (177 personas), se ubican sobre la Serranía de Naquén desarrollando actividades directa o indirectamente relacionadas con la pequeña minería. Los restantes 1.105 (86.2% habitantes del área) son indígenas del grupo étnico kurripako localizados en la región hace varios cientos de años. Estos dos sectores de la población de la Comisaría serán estudiados en detalle en los dos capítulos siguientes, uno dedicado a la población aborígen localizada en el área de influencia directa del Proyecto Minero y el otro a los asentamientos de pobladores no nativos.

- Estructura demográfica y oferta ambiental

Resulta evidente que en la Comisaría, a pesar de demostrarse su gran dependencia de la ocupación estatal, se desarrollan actualmente otras modalidades de ocupación territorial, a saber: la tradicional indígena, la incipiente colonización, la actividad comercial y la explotación aurífera. Los procesos de ocupación de la sociedad nacional que intervienen sobre las

modalidades preexistentes de los grupos indígenas, tienen su origen y explicación en elementos estructurales de desarrollo nacional ya comentados. Por ejemplo para el caso de Guainía el elemento definitivo para su constitución fue de carácter legitimador y geopolítico estratégico en un período donde era imprescindible el control político interno y la presencia soberana en la frontera.

El poblamiento de Guainía no es la avanzada de un proceso de colonización, es por el contrario el desarrollo de la ocupación institucional del Estado colombiano al cual se liga en segunda instancia una colonización estable en la medida en que no permite ni justifica la ampliación continua de la frontera agrícola. Los procesos de poblamiento de la sociedad nacional se desencadenan por diversas razones en espacios extra-regionales y se dirigen y afectan directamente diversas regiones del oriente colombiano.

Los procesos de ocupación tienen por tanto un origen extra-regional y estructural. Aceptando como fenómeno determinante de la colonización éstos aspectos, aún quedan preguntas por resolver: qué fenómeno explica que en el bajo Guainía y alto río Negro no se haya dado una intervención agropecuaria de la población migrante; qué elemento justifica el desarrollo del comercio en esta zona como única actividad productiva, en comparación con el río Guaviare en donde sí hay una incipiente colonización conviviendo con grupos indígenas bastante más numerosos si se les compara con los del río Guainía. En otros términos; qué es lo que explica la modalidad que adopta la ocupación humana del espacio territorial de Guainía. Pues bien, la accesibilidad y sobre todo la oferta biótica intervienen fuertemente en la limitación o aplicación del rango de posibilidades de intervención antrópica. Efectivamente, estos dos factores se constituyen en los determinantes de la modalidad de ocupación. Por una parte el primero tiene mucho que ver con esa dominancia que existe del medio natural sobre el medio social. El hombre depende en esta región de las vías naturales de comunicación constituidas por los cauces fluvia-

les de la mayor parte de ríos y caños. Las dificultades que estos plantean hoy día hacen bastante difícil el acceso de la producción regional, de áreas diferentes al Guaviare, al estrecho mercado local de Puerto Inírida. Esto explica en buena medida los desestímulos que existen para el desarrollo de la actividad agropecuaria en otras zonas de la Comisaría.

De otro lado, la oferta biótica del medio ambiente físico natural del territorio limita completamente la posibilidad de desarrollo de la actividad agrícola en la mayor parte de la Comisaría y especialmente sobre el río Guainía donde el ecosistema es tan frágil y los suelos tan pobres que difícilmente permiten los cultivos de pan coger. La conjunción de estos elementos indujo en el río Guainía una ocupación de la sociedad nacional que optó por la modalidad comercial de expoliación de los recursos naturales en su mayor parte no renovables, según se verá en la sección de Dimensión Económica (CIDER, 1988).

Más recientemente la oferta geológica de oro entró a terciar como elemento causal y explicativo de la modalidad de intervención, puesto que la expectativa de un gran hallazgo aurífero mantiene una población más o menos estable dedicada a una novedosa modalidad de ocupación: la pequeña minería.

Las comunidades indígenas del río Guainía a través de cientos de años se han adaptado a una pobrísima oferta ambiental mediante estrategias que incluyen la agricultura itinerante, la caza, la pesca racionalizada y un crecimiento demográfico mínimo debido a que cualquier variación en la demanda ambiental puede ser perjudicial para la supervivencia física del grupo étnico kurripako. Esto realmente le otorga características dramáticas a cualquier desborde poblacional hacia la zona como producto de la explotación aurífera o del mismo proyecto minero.

Por lo tanto es imprescindible adoptar con anterioridad estrategias para racionalizar los flujos migratorios y así asegurar la supervivencia física de un grupo de personas que ven seriamente alterada la posibilidad de continuar utilizando el medio ambiente como fuente de reproducción biológica.

La dimensión económica del Guainía

En esta sección se presentarán los rasgos sobresalientes del funcionamiento económico de la Comisaría del Guainía. Este análisis servirá de insumo para la identificación de las principales limitaciones a su desarrollo económico, al igual que sus principales potencialidades. Las particularidades de los procesos económicos de los indígenas y de los mineros se reservan para los capítulos V y VI respectivamente.

En primer lugar, se hará una descripción general de las características centrales de estructuras económicas como la del Guainía, es decir, situadas en las fronteras de expansión del sistema económico central. Este preámbulo servirá para que, en segunda instancia, sean expuestos los componentes económicos particulares al caso de esta Comisaría. En la última parte se presentarán, a modo de síntesis, las dimensiones económicas críticas asociadas con el desarrollo de la minería en esta región colombiana (CIDER, 1988).

Rasgos centrales del funcionamiento económico en regiones de frontera

Por regiones de frontera económica se entienden aquellas zonas que, en condiciones de relativa desintegración física y económica de las regiones centrales, se encuentran en proceso de poblamiento y de extensión de su economía monetaria, todo como efecto del proceso particular de los centros económicos nacionales. Su estructura económica y su funcionamiento van a estar determinados por el tipo de relaciones que se establezcan entre la estructura previa de la región de frontera y el sistema expansivo. Esta combinación da lugar a múltiples procesos particulares de desenvolvimiento. A pesar de las especificidades de cada uno de ellos, prevalecerán ciertos rasgos básicos comunes que son los que permiten entenderlos como parte de un conjunto semejante de procesos. La intención de esta parte será la de identificar estos elementos.

El primer elemento que resulta necesario mencionar es el papel dominante que desempeña el sistema expansivo en el proceso de cambio experimentado por estas regiones. Si bien es cierto que la estructura previa condiciona el futuro desenvolvimiento de estas zonas, también es claro que ella se enfrenta en condiciones de gran fragilidad frente a las transformaciones provenientes del sistema central. De ahí se deriva la necesidad de prestar suma atención a la dinámica particular de expansión del sistema central, ya que ella explica buena parte de los cambios que estas zonas experimentan.

Un segundo elemento que se debe considerar tiene que ver con el ritmo que este proceso posee. Es necesario saber que este proceso de "integración" de regiones periféricas no es continuo ni uniforme. En otras palabras, esta incorporación se realiza en el transcurso de ciclos sucesivos de expansión que no obedecen a la misma lógica.

Finalmente el modo como operarán los dos anteriores elementos para definir particulares formas de funcionamiento, se halla en estrecha conexión con la peculiar relación que en estas economías de frontera se da entre la economía monetaria y la no monetaria y, por otra parte, entre las actividades que generan acumulación y aquellas de autosubsistencia: la dominancia que el sistema central ejerce sobre la economía regional, sumada al carácter cíclico y multiforme de su expansión, caracterizan la economía monetaria de estas zonas por su erraticidad y por la gran intensidad de sus fases de crecimiento y de depresión.

Resulta entonces que los límites y las características de la expansión de la economía monetaria y de la acumulación de excedentes económicos, están marcados en estas economías por los dos rasgos que se vienen de mencionar: erraticidad e intensidad de los ciclos expansivos. En estas condiciones es difícil concebir la supervivencia de la economía monetaria, independientemente de la no monetaria. De la misma manera, la condición de posibilidades de la acumulación de excedentes

está dada por la solidez de la economía de autosubsistencia: El aislamiento económico que caracteriza las fases depresivas sólo puede ser resistido por economías que posean circuitos no monetarios y actividades de autosubsistencia lo suficientemente importantes como para evitar el total despoblamiento de estas zonas en las fases recesivas.

Vistas así las cosas, no es difícil comprender por qué estas regiones se caracterizan por poseer estructuras económicas altamente heterogéneas que, así como responden rápidamente a las fuerzas de interacción al sistema central, también poseen gran resistencia a las dificultades que representan las fases de aislamiento. Estos elementos permiten entender, así mismo, las principales limitaciones y potencialidades de estructuras económicas como las que se vienen analizando. Su principal virtud reside en la capacidad de resistencia a las intensas fluctuaciones que las caracterizan. Su principal limitación se halla asociada con esto mismo: la heterogeneidad económica que ello implica constituye, en un momento determinado, un serio obstáculo a la expansión de la economía monetaria y de las actividades que generan acumulación de excedentes.

En consecuencia, sólo una expansión continuada de la economía monetaria resquebrajaría las condiciones que definen la situación de una zona como de frontera económica. Y las actividades susceptibles de romper con el aislamiento de una región son aquellas que, en un momento determinado, ofrecen niveles de ingreso lo suficientemente altos como para ser de manera temporal remunerativas. Pero acontece que en el mismo instante en que las excepcionales condiciones de bonanza desaparecen, se esfuman los canales de integración generados durante el auge. Así pues, es necesario reflexionar en el sentido de identificar aquellos factores que pudieran hacer perdurable una expansión comercial en estas economías que, para el caso particular del Guainía, supone la ubicación de estos factores para cada uno de los elementos componentes de su economía monetaria.

Características fundamentales de la economía del Guainía

Con base en las consideraciones de la sección anterior se pasará a caracterizar la economía comisarial del Guainía. Los rasgos fundamentales de esta economía están definidos por el hecho de ser una región de expansión de la frontera económica, en una zona que coincide con la frontera política del país, donde, finalmente, el poblamiento aborigen es el más antiguo y el predominante.

De esta manera se entiende, entonces, que sean tres tipos de relación las que permitan entender la conformación y el funcionamiento de esta economía: en primer lugar las particulares relaciones existentes entre el sistema central y esta región; en segundo término las peculiares conexiones existentes entre la economía aborigen y la economía blanca y mestiza; y finalmente, las especiales condiciones de expansión de los sistemas centrales de las naciones (en este caso Venezuela y Brasil). Cada una de estas relaciones tendrá su propia expresión a tres niveles diferentes: los componentes de la economía monetaria; las principales actividades que acumulan excedentes y por último las actividades productivas fundamentales. Se analizarán entonces, a continuación, cada uno de estos niveles de la economía del Guainía.

- Principales componentes de la economía monetaria

En la actualidad, la economía monetaria del Guainía halla su primer componente en la presencia estatal efectuada a través del gasto y la inversión pública. El segundo tiene que ver con el desarrollo de la actividad minera de extracción de oro, mientras que el tercero hace referencia a la producción agropecuaria que los colonos destinan al comercio. Finalmente se tienen aquellas actividades económicas agropecuarias, mineras y recientemente salariales, que las comunidades indígenas realizan en forma integrada a los circuitos monetarios.

Las actividades no han sido agrupadas de la forma tradicional, es decir por sectores; ya que esta clasificación no se adecúa a la necesidad de entender las particulares relaciones que entre economía monetaria y no monetaria se dan al interior del Guainía. Como se vio anteriormente, estas relaciones definen las potencialidades y limitaciones económicas de las diferentes actividades, razón por la que se optó por la clasificación enunciada en el párrafo anterior.

- La presencia estatal

Puerto Inírida como ciudad y como ente económico responde a la necesidad explícita que el Estado Colombiano ha tenido de hacer presencia en estos territorios. Esta presencia ha estado marcada por la existencia de conflictos de orden interno, al igual que por la necesidad de ejercer soberanía nacional frente a las naciones vecinas. De esta forma, las inversiones y el gasto público que esta presencia ha requerido, se han convertido en un importante factor de expansión de la economía monetaria regional.

Si bien el componente estatal posee una enorme importancia, su expansión no ha sido ni uniforme ni regular.

Es posible establecer que al estacionario comportamiento del presupuesto comisarial se contraponen el expansivo comportamiento de los presupuestos municipal y del total de gastos del sector público. No obstante, la magnitud del presupuesto municipal es tan reducida que la importancia atribuible a esta tendencia expansiva es mínima.

Es necesario resaltar que el comportamiento del sector público en la Comisaría resulta ser un simple reflejo de las políticas nacionales. Lo anterior demuestra la importancia de los determinantes extra-regionales en zonas aisladas y dependientes como la del Guainía.

Sin embargo es interesante observar el diferente tipo de inserción económica regional que posee cada uno de los gastos del sector público en la Comisaría. El gasto en funcionamiento comprende, básicamente, el volumen de salarios percibidos por los empleados públicos que habitan en la Comisaría. Estos salarios se expresan bajo la forma de demanda por bienes y servicios indispensables al consumo de las familias y en un componente de ahorro e inversión productiva. La misma región provee los servicios locales demandados por estos salarios: educación, salud, vivienda, servicios urbanos, comercio, servicios financieros, etc., del mismo modo que proveen una fracción de los bienes de consumo familiar: carne, pescado, yuca, plátano y algunas frutas, por ejemplo. Los restantes bienes y servicios provienen del exterior de la región: de otras zonas del país o de los países vecinos.

Las posibilidades de inserción regional del gasto en inversión son más pobres. Se trata de gastos destinados a la compra de maquinaria, materiales de construcción y dotación física que han de incorporarse a la infraestructura en desarrollo, elementos que provienen, en su gran mayoría, de regiones exteriores a la Comisaría, a excepción de elementos muy simples y costosos de transportar como la piedra y la arena.

Lo anterior implica, entonces, que es mayor la inserción regional de los gastos de funcionamiento. Si a ello se suma la relativa estabilidad que los caracteriza, es posible afirmar que su contribución al desarrollo de la economía mercantil de la Comisaría no debe ser menospreciado. Lo anterior no implica desconocer el impacto indirecto y multiplicador que el gasto en inversión posee, siendo más bien el significado de cada uno muy diferente: el primero desarrolla la economía monetaria en el corto plazo, en tanto que los efectos del segundo son de mediano y largo plazo.

Se mencionarán a continuación los tipos de encadenamientos económico-regionales que se derivan del gasto salarial proveniente de los empleados públicos de la región. En primer

lugar, se tienen las actividades comerciales destinadas a proveer de bienes de consumo a la población vinculada con la presencia del Estado. Estas actividades han dinamizado el intercambio fronterizo, el comercio con el interior del país, así como la producción de mercancías originales en la producción de los colonos e indígenas.

En segunda instancia, se cuentan las actividades que se podrían denominar de servicios urbanos: la concentración poblacional va exigiendo la constitución de una infraestructura urbana que permita la provisión de servicios públicos (agua, luz, y saneamiento), así como de educación, salud y recreación, para no mencionar sino los más conocidos.

En tercer lugar, se ha producido un desarrollo menor de ciertas actividades de transformación, muy simples en la mayor parte de los casos. Se hace referencia a actividades de adecuación de ciertos bienes de consumo que intermedian la producción y su consumo final.

Finalmente, las oportunidades que ciertas bonanzas han creado y las que el mismo crecimiento urbano ha generado, han propiciado una cierta diversificación de las actividades económicas de los empleados públicos, bien sea hacia el comercio o bien hacia la producción agropecuaria, situación comprensible si se considera la gran inestabilidad que posee el empleado público en estas zonas: la diversificación de dichas actividades aparece como condición de supervivencia.

- La colonización

Es indispensable diferenciar el proceso de colonización inducido por la aparición de bonanzas pasajeras, de aquel explicado por la expulsión de excedentes demográficos provenientes de las regiones centrales del país.

Para el primero de los casos mencionados, se subrayó que uno de los factores centrales que ha motivado el poblamiento

blanco de la región ha sido la explotación de ciertas materias primas que han presentado condiciones de precios muy favorables.

Estos altos niveles de precios se pueden explicar por el monopolio productivo que estas áreas representan para materiales propios de su clima, o bien por condiciones de ilegalidad del tipo de producto. Las bonanzas así generadas han promovido una colonización atraída por las buenas, pero efímeras condiciones de rentabilidad, al mismo tiempo que han propiciado la monetización de la producción de las unidades ya establecidas: colonos más antiguos y aborígenes. La expansión de estos circuitos de producción monetaria, al estar asociados con épocas de auge, tienden a desarrollar insuficientemente las labores de autoprovisión, determinando con ello que su capacidad de resistencia ante las recesiones tiende a ser mucho menor que en el segundo de los casos, el que se explica por la expulsión de excedentes demográficos del interior. Las dificultades de integración económica de estos espacios han determinado en buena parte la fragilidad y fugacidad de estas bonanzas. La simple introducción de un competidor internacional más eficiente o la introducción de productos sintéticos sustitutivos, ha bastado para disolver las posibilidades de expansión de estas actividades. Lo anterior ha determinado el carácter cíclico y multiforme del proceso de conformación económica regional, pues tan fácil y abruptamente como aparecen las condiciones de expansión monetaria de estas economías, así mismo vuelven a desaparecer.

El segundo caso de colonización tiene su fundamento en los conflictos particulares del sistema central que expulsan permanentemente población hacia las regiones periféricas. Las dificultades de la producción agrícola o bien el desempleo y la miseria urbana, son factores que están presionando a la población más afectada hacia las zonas periféricas. La proveniencia de estos pobladores y su cultura mercantil implican el desarrollo de actividades mercantiles agropecuarias que reflejan la búsqueda por mejorar sus condiciones de vida, actividades

indefectiblemente acompañadas de labores de autosubsistencia que constituyen el factor económico que confiere a los colonos la capacidad de resistir en las coyunturas de severo aislamiento. El asentamiento de estos migrantes tiende, entonces, a ser más estable, siendo tan receptivo como el de los primeros a las bonanzas pasajeras. En estas condiciones su inserción comercial es supremamente flexible y muy grande su nivel de arraigo. En contraste con el caso anterior, este tipo de expansión comercial se encuentra particularmente determinado por las condiciones internas del mercado regional en el cual se halla inserto, condicionando su estrechez a una expansión que pudiera ser más permanente en caso de no enfrentar graves problemas con la salida de sus mercancías y con dificultades de integración física que determinan, en ciertas coyunturas, obstáculos insalvables para la venta de sus productos a causa de los altísimos costos del transporte.

En consecuencia, la capacidad de expansión de la producción colona no parece ser despreciable. Su resistencia a las dificultades recesivas propias de estas regiones la convierte en un importante factor de estabilidad económica, encontrando en las condiciones de transporte y la estrechez de los mercados locales las principales limitaciones a su expansión comercial. La colonización de bonanza, en contraste, es supremamente flexible y vulnerable pues, como ya fue expresado, su crecimiento es tan abrupto como repentina puede ser su desaparición.

Para ilustrar todo lo anteriormente dicho se analizará el caso de la producción de cacao, dado que este producto es el único que posee series de producción lo suficientemente largas y continuas como para dar una idea de su patrón evolutivo.

La expansión de la economía monetaria en el sector agropecuario experimenta dos tendencias de sentido inverso: por una parte, aquella fracción integrada al mercado nacional e internacional (cacao y coca, por ejemplo) se encuentra deprimida como consecuencia de los bajos precios prevalecientes en estos

productos. Por otro lado, aquella producción relacionada directamente con el consumo comisarial se halla en plena expansión, estimulada, en buena parte, por el gasto público realizado en la Comisaría.

- La producción mercantil en el contexto de las economías indígenas

En el caso de las economías indígenas es necesario diferenciar el desarrollo de la producción mercantil de la monetización de la economía. Esta diferenciación es, no obstante, igualmente válida en el caso de la economía colona. Y mientras más estrechos son los canales de comercialización, más difícil es la imposición del dinero como equivalente general: en este caso de estrechez, el desarrollo mercantil tiende a darse bajo el imperio del trueque como forma principal de intercambio.

En contraste con la economía colona, la función de la producción mercantil tiende a ser más limitada y menos flexible en el contexto de la economía indígena. El papel consiste principalmente en el suministro de medios económicos que permitan obtener ciertos bienes de consumo que hacen ya parte de las necesidades cotidianas del indígena: botas de caucho, vestuario, gasolina, para no mencionar más que unos pocos ejemplos. La motivación del indígena al consumo mercantil tiende a ser bastante más limitada, reduciendo ello la flexibilidad de su inserción mercantil. Para la explicación de la expansión de este tipo de economía mercantil resultan más importantes los factores culturales que los propiamente económicos. En otras palabras, es de gran importancia entender aquellos fenómenos que han inducido una mayor necesidad del indígena por los productos de los blancos. El permanente contacto que algunos sectores de la población aborígen está teniendo con el modo de vida de los blancos (Puerto Inírida, campamentos mineros, etc.), está introduciendo nuevas pautas de consumo que podrían transformar el actual papel que la economía mercantil tiene en la economía indígena.

Así pues las limitaciones a la expansión de la producción mercantil son más de orden cultural que económico en el contexto de las economías indígenas, mientras que, puede afirmarse, la resistencia de estas economías a las condiciones de aislamiento es infinita. Su adaptación al medio natural es tal que la supervivencia de esta fracción de la población depende muy poco del desarrollo de la economía monetaria y mercantil.

A pesar de que es imposible detectar la evolución temporal de la producción comercial indígena, sí resulta posible compararla con las magnitudes de producción de otros bienes: las 1.840 toneladas de fibra producidas en 1978 contrastan con la escasa producción de otros bienes para el mismo año, 170 toneladas de maíz, 700 de yuca y 93 de cacao. En términos físicos resulta claro que el volumen comercializado es bastante más importante que el proveniente de la producción colona. Dadas las dificultades de transporte, es plausible pensar que el precio por unidad de volumen es lo suficientemente alto como para hacer remunerativo su traslado al centro del país. Por otra parte, dadas las condiciones de vida de la población indígena y de intercambio de sus productos básicos, es también previsible que sea más asimétrica la relación entre los indígenas y los comerciantes, que entre los colonos y los comerciantes. Así las cosas, resulta posible argumentar que la importancia del volumen comercializado se explicaría por los bajos precios de producción y por los altos márgenes de ganancia que se apropiarían los intermediarios blancos. Estas actividades comerciales deben ser entonces más estables que las asociadas con la colonización blanca y mestiza.

- La evolución de la pequeña minería del oro

Las condiciones de desarrollo de esta economía son muy semejantes a lo que se denominó colonización de bonanza: es una actividad que responde a las excepcionales condiciones de rentabilidad, garantizadas por altos niveles de precios y con un componente muy bajo de producción de autosubsistencia. Por tratarse de una producción especializada, genera bastan-

tes presiones para la monetización de los restantes componentes de la economía local y regional de los cuales ella se sirve.

En este caso particular las actividades económicas en Puerto Inírida y la economía indígena de la Cuenca del río Guainía se han visto involucrados en la expansión de la economía monetaria. En todos estos casos la producción de oro ha alimentado circuitos comerciales que tienen como destino la provisión de elementos de subsistencia y producción indispensables al normal desarrollo de esta actividad extractiva. Por esta vía, se puede afirmar que el conjunto de la actividad económica comisarial se ha visto estimulado por el desarrollo de esta actividad. Sin embargo, las dificultades asociadas con el aislamiento y los sobrecostos que él implica hacen a esta actividad extremadamente vulnerable. Un notorio descenso en el nivel internacional de precios del oro podría desestimular completamente la actividad pequeño minera, generando el prototípico fenómeno de bonanza: así como ha contribuido a un reactivamiento económico comisarial, podría inducir, de forma rápida, presiones recesivas nada despreciables.

La aparición de la pequeña minería del oro en el Guainía data aproximadamente de las últimas oleadas expansivas de la producción colombiana de oro, es decir, de 1980 a 1982. Su comportamiento coincide con el ya constatado para el caso del cacao. De esta manera, resulta claro que la continuidad de esta actividad, bajo la forma de pequeña minería y no de extracción indígena, es completamente dependiente del acaecer en materia de precios internacionales y de ritmo de devaluación. De lo anterior se deriva la gran fragilidad del proceso expansivo de esta actividad que así como rápidamente ha crecido, podría contraerse abruptamente como respuesta a un descenso en los precios del mineral.

La pequeña minería del oro ha sido una fuerza expansiva en la economía monetaria del Guainía del último quinquenio, aún cuando no se posee información que permita estimar la importancia relativa que ha poseído. A pesar de lo anterior, resulta

clara la gran fragilidad del proceso por estar basado en la expansión notoria de los precios interno e internacional, resultando entonces fundamental precisar los mecanismos a través de los cuales podría dotarse de mayor solidez a este proceso expansivo.

- La tasa de cambio como factor de expansión

Los flujos comerciales fronterizos están determinados por el grado de integración física de las economías periféricas a sus respectivos centros nacionales, al igual que por las tasas de cambio. Aún cuando las economías fronterizas poseen algunas complementariedades importantes, dada su escasa diversificación y su aislamiento, la canasta de bienes comercializables tiende a ser semejante. En estas condiciones, la direccionalidad de los flujos comerciales tiende a depender de los dos elementos mencionados antes. Es posible decir que, en ambos sentidos, la economía fronteriza del Guainía se encuentra en desventaja. En cuanto al primer elemento, la política de subsidio a la producción alimentaria y la relativa cercanía de Puerto Ayacucho hacen más atractivo el mercado venezolano como fuente de abastecimiento, a la vez que en el caso brasileño es notorio el mayor nivel de integración de su economía fronteriza con regiones centrales. Esto es aún más evidente si se considera que la cuenca del Guainía se halla mucho más desvinculada del centro colombiano que las cuencas del Inírida y del Guaviare. Si por otra parte se tiene en cuenta el segundo elemento, la mayor estabilidad cambiaria y monetaria de Colombia durante los últimos ocho años, se entiende que la evolución de las tasas de cambio ha desfavorecido igualmente la economía fronteriza nacional.

Todo lo anterior induce a pensar que, en las actuales circunstancias, el comercio fronterizo ha tendido a contraer las posibilidades de expansión de la economía monetaria regional.

Los estímulos provenientes de las actividades como la minera no han oxigenado la economía monetaria del Guainía en la

magnitud que lo habría hecho si estas condiciones fronterizas fuesen diferentes. Pero si se le mira desde otro ángulo, esta situación tiene aspectos que pueden ser considerados como positivos: el aprovisionamiento de productos venezolanos representó, de cierta manera, una captación regional del subsidio que el vecino país desarrolló en materia alimentaria. Gracias a ello pudo aumentar la viabilidad de ciertas actividades que, por las condiciones de aislamiento físico, en otras circunstancias bien habrían podido no desarrollarse.

En 1979 la relación de precios era nítidamente favorable para Colombia: de doce productos con información disponible, sólo tres eran en ese entonces más costosos en Colombia: pastas, harina, y jabón en barra. Los restantes tenían un menor precio: arroz, azúcar, leche en polvo, sardinas, café, fósforos y espermas. Para 1988 esta relación de precios se trastocó completamente: para todos los doce productos explorados se encontró un precio considerablemente mayor en el mercado colombiano.

Lo sucedido a nivel de los intercambios entre Colombia y Venezuela en las fronteras más activas, Santander y Norte de Santander, se reproduce, por lo tanto, a nivel de estas economías periféricas. Los productos manufacturados son los más afectados puesto que, como se vio anteriormente, la producción agrícola para el mercado comisarial no se ha estancado. En pocas palabras, las condiciones actuales de los flujos comerciales fronterizos, antes de la promulgación de las medidas macroeconómicas del nuevo gobierno venezolano, están restándole posibilidades de expansión a la economía comisarial. No obstante, desde otro punto de vista, algunas de las razones de este desbalance implican que subsidios de estados vecinos estén siendo captados por sectores de la población colombiana, absorción que sin embargo, ha estado concentrada en los grandes comerciantes cuyo asiento es Puerto Inírida.

- La actividad financiera como un indicador

La única entidad financiera que desarrolla actividades en la Comisaría es la Caja de Crédito Agrario. El comportamiento

de las diferentes cifras disponibles parece reproducir el comportamiento agregado del sector público en la Comisaría: de un estancamiento en los años setenta se pasa a una importante expansión durante la primera fase de los ochenta, mientras la crisis fiscal de los años 81 a 83 se refleja fielmente en el comportamiento de estos indicadores. El hecho de que la correspondencia no sea absoluta señala la importancia de otras actividades monetarias en la formación de la economía comisarial: la explotación del oro y de algunos productos agrícolas de exportación, por ejemplo.

En la coyuntura más reciente resulta importante destacar que a pesar de que el volumen de créditos otorgados se está recuperando visiblemente, las cuentas de ahorro no han dejado de caer. Este comportamiento hace sospechar que la magnitud de las tendencias recesivas puede ser más importante de lo que a primera vista podría juzgarse, pudiendo afirmarse que si bien las expectativas son favorables, el comportamiento económico coyuntural puede no ser claramente expansivo.

• *Principales frentes de acumulación*

En la sección anterior se analizaron las actuales condiciones de expansión de la economía monetaria comisarial desde el punto de vista de las relaciones entre actividades monetarias y no monetarias.

En esta se analizarán estas mismas condiciones desde el punto de vista de las actividades de acumulación y de reproducción simple.

Por actividades de acumulación entendemos aquellas que reinvierten productivamente los excedentes que ellas captan traduciéndose en ampliaciones en la escala de las actividades económicas iniciales, o bien en la generación de actividades nuevas que representan, así, una diversificación del portafolio de su propietario.

Por reproducción simple se entienden aquellas que no están en capacidad de captar excedentes económicos, o bien aquellas que captándolos, no los reinvierten productivamente sino que los destinan al consumo individual.

Comprender las posibilidades de expansión de la economía monetaria de esta región equivale, por lo tanto, a entender la lógica de generación y de colocación de los excedentes económicos que ella genera.

- El comercio interno

En la actividad comercial la localización siempre ha sido un factor esencial en la explicación de su desarrollo. En este sentido hay que destacar que el emplazamiento de la ciudad de Puerto Inírida hace posible que desempeñe las funciones de centro comercial interno y de conexión con el exterior: con el resto del país y con las naciones vecinas.

Puerto Inírida, al encontrarse en el vértice de tres de los más importantes ejes fluviales de la región, tiene una localización privilegiada. El eje del río Guaviare le permite una mejor conexión con una zona de rápida expansión del proceso de colonización del Oriente colombiano: la región del Guaviare.

El eje del río Guaviare-Orinoco le permite una conexión con el interior del país, además de darle acceso rápido al mercado venezolano: Puerto Ayacucho. Finalmente, el eje del río Inírida le comunica con el interior de la Comisaría, donde habita una importante fracción de la población indígena.

Este mismo eje es, por otra parte, la vía de comunicación interna más importante con la cuenca del río Guainía que es la que se encuentra más desintegrada de este sistema natural de comunicaciones que se ha descrito en forma somera.

De esta manera, es evidente que Puerto Inírida desempeña las funciones de centro comercial de la Comisaría, incluyendo las

zonas más desintegradas. Su actividad comercial se explica, por consiguiente, en las dimensiones internacional, interregional e intrarregional.

Se analizarán a continuación cuáles son las principales características del comercio local que se desarrolla en la capital comisarial.

a) *Principales agentes del comercio local.* Según los registros de la municipalidad de Puerto Inírida existen 79 establecimientos dedicados al comercio y servicios conexos. De ellos, 25 son almacenes, 35 son tiendas, 16 son bares y 3 son de carácter múltiple. Si a los anteriores se le agregan los numerosos establecimientos pequeños que no han sido registrados, se hace evidente que el número real de establecimientos comerciales sobrepasa la cifra antes mencionada.

b) *Cobertura de los servicios de comercio.* Los pequeños establecimientos de comercio al detalle surten principalmente el mercado local. Su radio de influencia puede ser algo mayor por el desplazamiento que algunos habitantes de la Comisaría hacen a la capital para surtirse de algunas mercancías especiales.

Los comerciantes mayores surten de forma eventual a regular, algunos de los mercados que se desarrollan alrededor de los ejes fluviales. Algunos de ellos han establecido ya, por ejemplo, sucursales en la zona minera de la Serranía de Naquén.

c) *Estructura del comercio.* A partir de la observación directa y de la información recolectada de los archivos del municipio de Puerto Inírida, se desprende la naturaleza oligopólica del comercio comisarial. En efecto, cuatro o cinco familias de la región controlan los más importantes flujos comerciales.

Este grupo controla los principales intercambios con el resto del país, el abastecimiento local y las principales fuentes de financiamiento, institucionales y no institucionales, de la actividad comercial y productiva.

El abastecimiento de productos nacionales se efectúa a través de dos modalidades:

- a) Por vía aérea, cuando una o dos personas del grupo alquilan un avión (con una frecuencia semanal), para traer las mercancías desde Bogotá. Parte del cupo disponible le es alquilado a otros comerciantes que deben pagar un sobreprecio por su condición de pequeños agentes.
- b) La segunda modalidad consiste en la vía terrestre y fluvial. En este caso los riesgos son mayores por razón del maltrato que sufre la mercancía, por la mayor demora y por las posibilidades de pérdida en que se incurre al utilizar este medio.

La ruta más utilizada parte de Villavicencio a Santa Rita por tierra, pasando luego, por vía fluvial hasta Puerto Inírida. El tipo de mercancías susceptible de ser transportado por este medio es, por lo tanto, muy especial, ya que tiene que soportar todas las dificultades descritas. Su menor costo lo constituye en una vía optativa a las rutas aéreas controladas por los grandes comerciantes.

Sin embargo, sus altos riesgos e ineficiencia le impiden constituirse en un mecanismo válido de competencia y de abarataamiento de los costos de transporte e intermediación impuestos por la estructura concentrada que posee el comercio.

Existe, finalmente, una estrecha relación entre la financiación institucional, Caja de Crédito Agrario, y la actividad comercial. En 1986, por ejemplo, el 76% de los créditos otorgados tenía como destino otros sectores diferentes del agropecuario, con un porcentaje equivalente a unos 21 millones de pesos corrientes.

Para 1987 esta misma porción era del 56%, llegando a unos 35 millones de pesos corrientes. El comercio ocupa una importante porción de este sector "otros", pues en 1987, por ejemplo, cerca del 80% de este "otros" fue canalizado hacia la actividad comercial.

La estructura oligopólica comercial ha desempeñado un importante papel en la explicación de la función que esta actividad cumple en el desarrollo de la economía monetaria de la Comisaría. El control de ciertos medios de abastecimiento y de las fuentes de financiación, han servido de principales instrumentos a la reproducción de esta estructura.

El oligopolio comercial impone una desigual repartición de las utilidades entre los agentes grandes y pequeños, reduciendo así las posibilidades de expansión y de competencia que estos últimos podrían ejercer en diferentes condiciones. De la misma manera, impone un sobrecosto a la población puesto que determina que la nivelación de los precios internos se de por lo alto.

Como contrapartida, esta concentración del poder económico ha permitido el surgimiento de agentes que han desempeñado un papel dinámico en el desarrollo de la economía monetaria de la Comisaría. Al ser mayores sus posibilidades de acumulación, han podido emprender actividades que diversificaron la estructura económica de la Comisaría.

No obstante, no toda esta acumulación ha beneficiado la región puesto que algunas de las reivindicaciones se han orientado a Villavicencio y Bogotá. En algunos casos se trata de inversiones de apoyo a las actividades desarrolladas en la Comisaría, mientras que en otros se trata de simple consumo suntuario que no se encuentra conectado directamente con la economía del Guainía.

Parece fundamental, por consiguiente, dinamizar el papel positivo que esta forma de acumulación ha desempeñado en la región.

De la misma manera, resulta esencial neutralizar algunos de sus nocivos efectos. Se trata de un capital que tiene interés en la región y, por lo tanto, debe ser estimulado para quedarse en ella.

No obstante, debe preverse que no sea un sistema excluyente y que permita una mayor competencia comercial, abaratando así en algo los costos de vida y distribuyendo más equitativamente las utilidades económicas que esta importante actividad reporta.

- El comercio fronterizo

Como se mostró anteriormente, el flujo comercial fronterizo favorece actualmente a los países vecinos. En particular se observó cómo, entre 1979 y 1988, los precios relativos colombo-venezolanos habían trastocado completamente su sentido: se pasó de una situación donde los costos eran considerablemente más bajos en Colombia, a otra donde los términos favorecen completamente a Venezuela. Un análisis detallado del caso brasileño no pudo ser desarrollado.

Existe un segundo indicio que señala con claridad la direccionalidad de los flujos comerciales: el monetario. Mientras que el bolívar es una moneda de más fácil aceptación en el medio colombiano, no sucede lo mismo con el peso colombiano en el ámbito venezolano.

Este comportamiento indica que mientras del lado colombiano el bolívar es una moneda útil, no sucede lo mismo con el peso en el lado venezolano, asunto que se modificaría si la compra de productos colombianos fuese mayor que la de productos venezolanos.

A continuación se pasará a analizar las principales características de esta fracción de la actividad comercial.

a) *Formas de abastecimiento fronterizo.* Existen dos modalidades de abastecimiento de productos internacionales: la primera de ellas es la que se efectúa a través de agentes especializados en esta actividad y la segunda es la realizada de forma individual a través de desplazamientos a Venezuela con la finalidad explícita de efectuar compras familiares.

En la primera de estas modalidades, se pudo identificar la existencia de alrededor de 200 personas dedicadas al comercio fronterizo. Por lo menos 40 de ellas disponen de su propia embarcación, generalmente un bongo con motores de diferente potencia, variando su capacidad entre 10 y 15 toneladas métricas. El punto principal de abastecimientos de estos comerciantes es Puerto Ayacucho (Venezuela) y, de forma secundaria, San Fernando (Venezuela).

El destino principal de sus rutas es la capital comisarial, Puerto Inírida. Cada uno de estos agentes emplea de uno a tres peones, dependiendo del tonelaje que esté en capacidad de movilizar.

Un recorrido completo, Puerto Inírida-Puerto Ayacucho-Puerto Inírida toma alrededor de doce días, dependiendo del estado de los ríos. Si se supone que cada agente hace un viaje al mes, se tiene que unas 400 personas se emplearán en esta actividad durante el mismo lapso.

La segunda forma de abastecimiento es la del mercado semanal. Con algunas irregularidades ocasionadas por el cierre de la frontera, zarpan uno o dos bongos con 16 a 18 personas por bongo, ocupados por padres de familia, con rumbo a San Fernando de Atabapo (Venezuela).

Cada familia puede gastar un promedio de \$ 20.000.00 de 1988 en sus compras. Si se supone que ello basta para que una familia obtenga ciertos productos al mes, se está hablando de la posibilidad de que unas 140 familias de Puerto Inírida se estén abasteciendo por dicho medio.

b) *Volúmenes comercializados.* Si se supone una plena ocupación de la capacidad de carga de las embarcaciones dedicadas a esta actividad, es posible calcular en 600 toneladas métricas el volumen de mercancías comercializadas de Puerto Ayacucho a Puerto Inírida.

Además de lo anterior, es necesario tener en cuenta que el 85% de los motores fuera de borda y el 70% de las motocicletas que operan en Puerto Inírida, son de procedencia venezolana. En el mercado al detalle de Puerto Inírida se produce una nivelación por lo alto de los precios.

En otras palabras, los productos, sean de origen colombiano o venezolano, asumen un precio final igual al de mayor costo, es decir, generalmente al del producto colombiano.

Dadas las grandes diferencias de precios, es posible suponer que los márgenes de ganancia que reporta la actividad fronteriza son bastante más altos que las actividades comerciales nacionales.

Lo anterior es cierto aún teniendo en cuenta el riesgo que implica esta actividad, al igual que los costos que tiene el paso de una nación a la otra. La estructura de la comercialización de estos bienes es el elemento clave que permite entender la concentración de los beneficios en manos de los grandes comerciantes de la localidad de Puerto Inírida.

El comerciante del río asume, por su cuenta, el riesgo que implica la traída de las mercancías venezolanas. A su arribo a puerto colombiano, necesita de un gran comprador que le permita reiniciar su actividad comercializadora. Su relación económica es entonces, prioritariamente, con los grandes comerciantes que, al no ser muchos, pueden imponer fácilmente los precios de su mayor conveniencia.

Estos mayoristas distribuirán posteriormente las mercancías a los detallistas, obteniendo de esta manera nuevas fuentes de ganancia.

El comercio fronterizo posee entonces una doble faz que no debe ser desconocida si se quiere entender su real funcionamiento. Es evidente que le reporta a la Comisaría una serie de beneficios pero es igualmente claro que le implica algunos costos importantes. Se puede comenzar por el lado de los beneficios.

El desbalance comercial colombo-venezolano obedece, como se vio anteriormente, a las tasas de cambio, a la mayor integración física que las áreas fronterizas venezolanas poseen con relación a sus centros nacionales y a la política de subsidio a la producción alimentaria que es realizada por el Estado vecino.

Vistas así las cosas, el menor costo de los bienes venezolanos transfiere a los habitantes colombianos una parte de los beneficios de sus políticas gubernamentales: infraestructura, subsidios, tasas de cambio.

La contrapartida de la anterior situación se halla en el hecho de que los flujos comerciales con el centro regional colombiano se ven desestimulados. Esta situación acentúa el aislamiento de la Comisaría con el resto de Colombia, a la vez que disminuye la demanda de productos colombianos que aumentarían, así fuese marginalmente, el empleo en el centro del país.

Finalmente, no hay por que descartar el efecto negativo que puede ejercer sobre la producción local de ciertos bienes, desestimulada por la concurrencia que le ofrecen sus sustitutos venezolanos.

- Las actividades productivas

En contraste con las características del funcionamiento de la actividad comercial se encuentran las vigentes en el sector productivo: minería, agricultura y ganadería.

Como se planteó en la sección anterior, el comercio es la actividad económica con mayores posibilidades de captar los excedentes económicos generados, para reinvertirlos en la ampliación o diversificación de sus actividades.

Las actividades productivas se caracterizan por ser economías de reproducción simple, en el sentido ya propuesto al comienzo de este numeral, que si bien presentan este rasgo común, existen ciertas diferencias que vale la pena destacar para cada una de ellas.

Cabe distinguir las actividades realizadas por colonos estables, por colonos de bonanza y, finalmente por la economía indígena. Aún cuando todas ellas coinciden en su reproducción simple, las razones que explican su comportamiento no son las mismas.

A continuación se verán las causas de su comportamiento diferenciado.

a) *La producción del colono estable.* Como se planteó anteriormente, esta colonización está muy asociada con los factores de expulsión demográfica existentes en las regiones centrales del país: desempleo, pobreza, violencia, etc.

La expansión de esta colonización tiende a seguir unos ejes que son sólo comprensibles a nivel macro-regional, análisis ya efectuado al inicio del presente diagnóstico socio-económico: se trata de una colonización con un alto nivel de arraigo, que por su proveniencia posee la tradición mercantil, combinando la producción comercial con la autosubsistencia para garantizar un adecuado nivel de vida.

Las razones por las cuales esta economía posee una lógica de reproducción simple tienen que ver en este caso con los obstáculos al desarrollo de la producción mercantil en esta zona de frontera económica.

Como se planteó al comienzo del presente capítulo, el desarrollo de la economía monetaria de esta zona se caracteriza por su irregularidad y multimorfología. Esta irregularidad está asociada principalmente con las actividades regionales destinadas al mercado nacional e internacional, en tanto que las destinadas al mercado local se caracterizan por la estrechez en la talla de los mercados. Así las cosas, ni el mercado nacional, ni el internacional y menos aún el local, se hallan en posibilidades de ofrecer un estímulo regular a la expansión de las actividades comerciales de estas economías de ocupación fronteriza.

En estas condiciones, el poco o gran ahorro que estas actividades generan cumple la función de solventar las dificultades de las malas épocas. Por otro lado, las asimétricas condiciones que enfrenta el productor ante el comerciante limitan severamente las posibilidades de ahorro del primero.

b) *La producción del colono de bonanza.* También se planteó anteriormente que existe una colonización más atraída por las excepcionales condiciones de rentabilidad que estas economías ofrecen ocasionalmente, caracterizada por la pretensión de un enriquecimiento rápido que ocasiona un nivel de arraigo bastante bajo.

La colonización estable también participa activamente de estas producciones de bonanza, sin que por ello cambien sus condiciones estructurales de vida y producción. La colonización de bonanza es una economía más especializada, donde el componente autosubsistencia tiende a ser mucho menor.

Se halla, por lo tanto, más integrada al mercado, derivando de ello su mayor fragilidad: la mayor integración le resta capacidad de resistencia ante los vaivenes de estos mercados de frontera. Este tipo de colonización desarrolla actividades agrícolas, como la coca, o bien actividades mineras, como la extracción de oro.

Las razones que explican el funcionamiento no-acumulativo de estas unidades económicas son algo diferentes de aquellas que explican el de la colonización estable. Es necesario tener en cuenta que se trata de unidades de producción, familiares e individuales, que no poseen generalmente capacidad de autofinanciar el montaje inicial de sus actividades.

En consecuencia, se trata de agentes económicos que, desde un principio, entran en relaciones de dependencia económica respecto de aquellos que sí poseen esa capacidad de financiamiento: por lo regular, los comerciantes.

En segunda instancia, se trata de agentes económicos que en caso de tener suerte, rápido enriquecimiento, prefieren desplazarse de esta zonas y consumir improductivamente las riquezas obtenidas. En tercer lugar, si el enriquecimiento fortuito no es suficientemente grande como para financiar el retorno, estas unidades prefieren consumir improductivamente dichos excedentes.

Finalmente, si las condiciones de excepcional rentabilidad desaparecen, su fragilidad es tal que no pueden permanecer en la zona, al no poseer capacidad alguna para autosubsistir.

En estas condiciones, la dependencia financiera que desde un primer momento caracteriza a estas actividades, sumada al carácter aventurero de estas operaciones, constituyen barreras estructurales para que estas unidades trasciendan el nivel de la reproducción simple.

c) *La economía indígena.* Como se mencionó antes, el elemento principal que explica el funcionamiento no acumulativo de esta economía es de orden cultural. No existe la necesidad que en el blanco se ha creado de desear permanentemente la ampliación de su capacidad de consumo.

Así las cosas, las actividades comerciales se efectúan con el simple objetivo de satisfacer algunas necesidades creadas por el contacto con la economía blanca y mestiza: se comercializan los productos sobrantes o la producción que tiene un destino mercantil se limita a las restringidas necesidades de consumo de productos de la economía blanca.

A pesar de que las posibilidades de expansión de esta economía se hallan determinadas por los factores culturales ya mencionados, aventajan a la producción colona por su mayor estabilidad.

Su mayor adaptación al medio natural le permite una más regular ejecución de sus labores productivas, constituyendo así los productos indígenas una importante fuente de acumulación para el comercio involucrado con este circuito.

Lineamientos de la política estatal frente a los predisponentes económicos regionales

A continuación se pretenden examinar los principales componentes de la dinámica económica de la región a la luz de las posibilidades de fomento oficial del desarrollo minero en la Serranía del Naquéen.

Para ello, se discutirán aspectos diferentes que tienen que ver con el comercio, la producción y el nivel de vida de la población del Guainía (CIDER, 1988).

a) En relación con las actividades comerciales es necesario resaltar algunos puntos referentes a su volumen, a la estructura de la actividad y, finalmente, al origen nacional de los productos.

La presencia del estado en la capital comisarial ha servido de estímulo al desarrollo de una infraestructura comercial importante, en términos relativos. Esta infraestructura cuenta con la capacidad empresarial financiera y con el arraigo regional suficiente como para convertirse en pivote del desarrollo minero en la Comisaría.

Sin embargo, desde el punto de vista de su capacidad comercializadora, es indispensable tener en cuenta que enfrenta obstáculos de tipo infraestructural que revierten en limitantes de naturaleza económica. Los dos más importantes son las dificultades de conexión terrestre-fluviales con el interior del país y, en segundo lugar, la ausencia en Puerto Inírida de una adecuada infraestructura urbana de almacenamiento y comercialización de productos. Estas dificultades implican un tiempo muy largo de rotación del capital, además de unos muy altos riesgos de pérdida total o parcial que, además de encarecer el precio individual de las mercancías, restringen las posibilidades financieras de expansión de los volúmenes comercializados. La regularización de estos flujos de transporte abarataría el costo de vida en la región y expandiría las posibilidades de insertarse más establemente en procesos económicos nacionales.

El segundo aspecto que debe ser tocado en relación con la actividad comercial es el de su estructura. Se vio anteriormente que esta se acerca al oligopolio, implicando así una desigual repartición de costos y utilidades de la actividad. El aspecto positivo de esta situación radica en haber permitido la acumulación de capitales que le proporcionan a la región hoy día una capacidad de respuesta aceptable a estímulos económicos exógenos. Su riesgo radica en el hecho de que, al expandirse las posibilidades de la actividad, estrangule su crecimiento por la pretensión de aislar la entrada de pequeños capitales comerciales que pretendan participar. Mejorar la infraestructura terrestre-fluvial contribuirá a democratizar el sistema de comercialización de la Comisaría. Por otra parte, es indispensable intervenir sobre los canales de financiamiento, particularmente los institucionales, para democratizar el empleo de los recursos disponibles, evitando además que sean utilizados para inversiones por fuera de la Comisaría. Finalmente, será necesario examinar el papel que una empresa como Satena podría desempeñar en la apertura de los canales de transporte aéreo que son, como se vio anteriormente, otro de los mecanismos de ejercicio del oligopolio comercial.

El diseño de políticas debe ser suficientemente cuidadoso como para no aislar el interés de los grandes comerciantes, al mismo tiempo que se generen condiciones para que ellos no puedan ejercer un poder monopólico pernicioso, en el sentido antes anotado. El último aspecto relativo a la actividad comercial tiene que ver con el origen nacional de los productos. Las condiciones del comercio fronterizo de la Comisaría le determinan una importante dependencia de los abastecimientos alimentarios y de bienes industriales provenientes de Venezuela.

El origen de ello se sitúa en el comportamiento de las tasas de cambio y en el grado de integración física de las zonas fronterizas con sus respectivos centros nacionales. Con las recientes medidas promulgadas por el gobierno venezolano la situación del comercio fronterizo probablemente se reorientará hacia un mayor equilibrio en sus flujos y volúmenes. Sin embargo

hasta el momento es difícil prever las características específicas del impacto de las nuevas medidas económicas del gobierno venezolano en la estructura económica de la Comisaría del Guainía.

b) Se examinarán ahora los predisponentes en materia de capacidad de producción interna. De acuerdo con lo expuesto a lo largo de este capítulo, resulta evidente la capacidad de expansión de la producción agropecuaria comisarial. La proporción en la cual se pueden expandir los actuales volúmenes producidos es relativamente grande.

No obstante, es imposible calcular si estas magnitudes podrían responder adecuadamente a las necesidades del desarrollo minero. Esta capacidad depende, en buena parte, de los precios relativos de los precios demandados por la zona minera. Si no hay bonanzas internacionales que le compitan, esta capacidad de expansión productiva se podría orientar en un 100% al abastecimiento comisarial interno.

Si hay alguna competencia en este sentido, la capacidad de respuesta se verá severamente reducida. La inserción de la producción de colonización depende, por lo tanto, de un adecuado manejo de la comercialización y los precios que permitan absorber buena parte de la capacidad productiva interna. El mejoramiento infraestructural y la democratización de la estructura de comercialización podrían contribuir a que una mayor parte de los beneficios llegue a manos de los productores, estimulando así su inserción comercial.

Finalmente, no hay que descartar la posibilidad de que sea necesario implementar una política de sustentación de precios que asegure una adecuada expansión de los volúmenes producidos. Es necesario aclarar que el tipo de productos susceptibles de participar en esta expansión son aquellos que gozan de cierta protección especial: maíz, yuca, plátano, carne, pescado, etc.

Aquellos productos procesados y semiprocados deberán seguir siendo abastecidos por las economías vecinas y el interior colombiano.

La producción indígena puede desempeñar un importante papel, sobre todo aquella proveniente de la misma cuenca del río Guainía. Se ha visto que tiene la capacidad de producir excedentes comerciales con una regularidad más grande de lo esperado.

Por otro lado, posee la virtud de desarrollarse con base en prácticas más adecuadas a las calidades de la tierra en estas zonas. En ese sentido, antes que una política de comercialización y control de precios, resulta más adecuada una política nutricional educativa orientada a la modificación de ciertos patrones alimenticios de la población minera blanca.

En otras palabras, es necesario adecuar la estructura alimenticia para incrementar la demanda de bienes producidos por los indígenas. Ello permitiría enriquecer la dieta del minero y disminuir su vulnerabilidad a los vaivenes de precios internacionales del oro. En este caso, como con el anterior, es muy difícil precisar las magnitudes productivas de estas economías aborígenes.

BIBLIOGRAFIA

- CIDER. *Estudios Socio-Económicos y Ambientales de la Serranía de Naquén* (Comisaría del Guainía). Bogotá: Universidad de los Andes - ECOPETROL. 1988.
- DANE. *Departamento Administrativo Nacional de Estadística. XV Censo Nacional de Población y Vivienda*. Bogotá, 1985.
- DOMINGUEZ, Camilo. *Amazonia Colombiana*. Biblioteca Banco Popular. Bogotá, 1985.
- USECHE, Mariano. *El proceso colonial en el alto Orinoco río Negro. Siglos XVI-XVIII*. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales. Banco de la República. Bogotá, 1987.

Capítulo V

LA POBLACION ABORIGEN

Cualquier consideración y determinación sobre las políticas que se implementen en la Comisaría Especial del Guainía, debe tomar decididamente en cuenta a la población indígena kurripako, pues la presencia de nuevos elementos en la zona traerá consigo un conjunto de transformaciones en el actual estilo de vida de los milenarios pobladores de la Comisaría. Ello supone que es necesario conocer en detalle la sociedad kurripako, sus modos de apropiación del mundo y sus perspectivas. Este capítulo apunta justamente a dar cuenta de ese saber necesario, ordenándose su contenido en seis secciones: el poblamiento indígena, la composición de la población, la dimensión económica, la organización social y política, la situación de los servicios públicos en el territorio kurripako y, finalmente, la problemática indígena en relación con el desarrollo minero de Naquén.

El poblamiento indígena

Los kurripako, grupo étnico perteneciente a la familia lingüística arawak, son los tradicionales habitantes del río Guainía y de sus afluentes. Históricamente se hallan divididos, de acuerdo a estructuras de parentesco, en cinco fratrias distribuidas en un territorio que se extiende desde las cabeceras del río Isana al occidente, hasta el río Negro en el oriente. Cada fratria ha ocupado su territorio de acuerdo con la tradición mítica que delimita espacios y usos de ocupación, circunscribiendo así el empleo de áreas geográficas por grupos. Las noticias más antiguas del poblamiento indígena en la vasta

zona se remontan al 3.000 a.C., cuando los Proto-Arawak se asentaban en las proximidades de Manaos. El desarrollo de la práctica agrícola obligó a la migración de distintos grupos en búsqueda de tierras de aluvión, determinando progresivamente el poblamiento aborigen del Este nacional.

Las informaciones precisas sobre la presencia indígena en el Guainía datan de comienzos del siglo XVIII, cuando se efectuaron incursiones foráneas por sus redes fluviales. Es presumible sin embargo que se hubieran presentado otras expediciones con anterioridad en este territorio, a partir de la alianza entre holandeses e indígenas caribes, quienes capturaban al sur del Orinoco Medio aborígenes para intercambiarlos como esclavos. Desde mediados del siglo XVII la presencia portuguesa y su estrategia militar tienen un carácter decidido, forzando posteriormente la llegada española como medio de legitimación geopolítica: se inducen actividades comerciales y de trabajo a las que los indígenas se ven obligados. Las repercusiones de la ocupación hispana fueron limitadas, pues debieron abandonar la región por los enfrentamientos con los ingleses.

Los primeros años de vida republicana representaron para los indígenas del oriente en general, una posibilidad de fortalecimiento y acomodación cultural y espacial, ya que el total aislamiento que caracterizó en este período las relaciones del centro con la periferia oriental, hizo posible el robustecimiento de las etnias aborígenes. Es básicamente a partir de la irrupción de la explotación del caucho durante las últimas décadas del siglo pasado y de la aparición del evangelismo en la década del cuarenta en este siglo, que los kurripako sufrirán un acelerado proceso de aculturación, expresado en la modificación de su formación social.

La explotación del caucho significó, en primer lugar, una disminución demográfica por el exterminio físico de los indígenas y, en segundo término, un cambio en el patrón de asentamiento, con la dispersión por fuera de los límites tradicionales. Según su propia narración, muchos indígenas huyeron "monte

adentro" hacia las cabeceras de las quebradas afluentes del Guainía, a los ríos Inírida, Orinoco, Guaviare, y al Brasil, lo que explica la presencia actual de poblados kurripakos en esas regiones (Domínguez, 1985).

Posteriormente, hacia 1944, hace aparición el proceso de evangelización de los kurripako, iniciado por Sofia Müller, el cual cambió por completo muchos aspectos culturales: sus concepciones míticas y mágico-religiosas y sus relaciones políticas. Dicho proceso determina en gran parte su actual patrón de asentamiento y forma la base de su actual sistema de relaciones, tanto a nivel interno de las comunidades, como con el mundo occidental externo a ellos.

Antiguamente los poblados se distribuían en forma indiscriminada, tanto en las orillas de los caños como en las del río Guainía, mientras que en el presente lo hacen solamente en las orillas del Guainía, adscribiéndose así al actual circuito económico regional, al ser el río la principal arteria fluvial de comunicación. Los procesos económicos regionales de las últimas tres décadas se han superpuesto entonces a los criterios de organización tradicional. El resultado fue la aparición de poblados por fuera de los sitios tradicionales de ocupación de los kurripako entre Manacal y Puerto Colombia, obedeciendo, ya no a criterios míticos, mágico-religiosos o tradicionales de ocupación, sino a necesidades derivadas del proceso de aculturación que viven: sitios de mayor accesibilidad para el abastecimiento de mercancías y la comercialización de productos selváticos. Fundamentalmente son poblados que nacieron durante el auge de la explotación de la fibra de chiquichiqui, y que hoy dependen casi exclusivamente del transporte de mercancías, especialmente de las que llegan a través del caño Guamirza y que se destinan a las minas y a la "compañía": los campamentos de INGEOMINAS y ECOMINAS. Los Cuadros Nos. 5.1 y 5.2 expresan los antecedentes de los asentamientos, su antigüedad y procedencia, y el panorama general de los asentamientos actuales en términos de: población censada, número de casas y habitantes por asentamiento.

CUADRO No. 5.1

Antecedentes de los asentamientos - antigüedad y procedencia		
Asentamiento	Años de fundado	Procedencia
Caranacoa	40	Monte adentro (pista de aterrizaje)
Danto	10	Caranacoa y C. Japiari (arriba Caranacoa)
Sabanita	5	1. Caño Colorado 2. Brujas
Caño Colorado	50	Campamento, aguas arriba
Santa Rita	20	Caño Colorado
Berrocal	20	Bocas del Naquén
Barranquilla	20	Río Isana y Cuyari
Tigre	25	1. Tigre 2. San Antonio 3. Playa (Caño Mapanare) 4. Bocas del Mapirmanare
Cartagena	18	Caño Perro
Sejal	40	Caño Perro
Tabaquén	34	Bocas de Caño Perro
Mapiripana	23	Río Branco (Brasil)-Geral
San José	150	San Miguel
Oso	7	San José
Manácal	10	Río Isana
Tonina	35	Bocas del Naquén: Váquiro
Niñal	15	Río Cuyari
Piedra Blanca	3	Río Isana
Sabanita	10	Río Isana

Fuente: CIDER, 1988.

CUADRO No. 5.2

Población censada, número de casas y habitantes por asentamiento (Diciembre 1987 - Enero 1988)			
Asentamientos censados	Nombre en kurripako	Número de casas	Número de habitantes
Caranacoa	/Karanakué/ (Piedra grabada)	17	95
Danto	/Jemepan/ (Sitios de dantas)	10	64
Sabanita	/Jarapukui/ (Platino)	7	36
Caño Colorado	/Irraipauomaná/ (Caño Colorado)	13	61
Santa Rita	/Mukurihirriko/	11	57
Berrocal	Santaré	7	27
Barranquilla	/Sataré/ (Cativanaverriko (Barranco))	8	40
Tigre	/Yari/ (Tigre)	5	20
Cartagena	/Pitirriolem/ (Arbol frondoso grande)	7	5
Sejal	/Poperrida/ (Sitio del Sejal)	13	60
Tabaquén	/Yemadam/ (Tabaco)	31	142
Mapiripana	/Cetodam/ (Canasta)	5	24
San José	/Arramarsinomana/ (Bocas del Caño Arzamarsi)	35	180
Oso	/Tarro/ (Oso hormiguero)	3	22
Manacal	/Manakeda/ (Mucho Seje)	2	8
Tonina	/Amanan/	14	87
Niñal	/Maporropiapi/ (Maní)	11	51
Piedrablanca	/Jaredarijipada/ (Piedrablanca)	1	8
Sabanita (Caño Aque)	/Jarapokuri/ (Sabanita)	10	64
Total		210	1.105

Fuente: CIDER, 1988.

Composición de la población

Con el fin de esquematizar la composición demográfica de los kurripako, se determinaron los siguientes grupos de edad, obedeciendo a los criterios de participación social y económica de los miembros dentro del grupo:

- 0-5 años: La primera infancia, cuyos individuos dependen totalmente del grupo doméstico y de la familia nuclear, madre y hermanas, o extensa, tías, abuelas y primas.
- 6-10 años: Población infantil que participa parcial y gradualmente de la producción tradicional: siembra, cosecha y cuidado del conuco, pesca, caza y recolección, así como procesos de elaboración de los alimentos.
- 11-15 años: Población joven, que participa casi totalmente en las actividades adultas económicas y sociales de la comunidad.
- 16-49 años: Población adulta, pues a partir de los 16 años —o incluso desde antes, en las mujeres (12 ó 13 años)— los individuos participan activamente en su papel socio-económico, político e ideológico dentro de la comunidad.
- 50 o más: Población anciana, “abuelos”, de quienes puede decirse que continúan participando activamente dentro de la sociedad, pero sólo en ciertas actividades, con un alto grado de especialización: mayor influencia a nivel político e ideológico a medida que disminuye su participación en los trabajos cotidianos con gran exigencia física, tumba y quema del conuco. Las mujeres obtienen más poder y respetabilidad con los años, dado que “las abuelas” empiezan a participar directamente en la transmi-

sión de las tradiciones de la memoria histórica. El Cuadro No. 5.3 ilustra la composición demográfica de los kurripako.

La economía indígena

El carácter de frontera económica que posee la Comisaría Especial del Guainía, impone a la economía indígena una doble dimensión: de un lado, un conjunto de prácticas productivas heredadas del ordenamiento económico tradicional kurripako, caracterizadas por su lógica de autosubsistencia y por ende no monetarizadas; de otra parte, un segundo conjunto de actividades económicas de reciente existencia, ligadas o paralelas a las tradicionales, pero que se realizan con la finalidad central de adquirir mercancías y en consecuencia están ligadas a los estrechos circuitos comerciales de la zona.

Este fenómeno de una doble dimensión determina el ordenamiento inicial de esta sección: el primer numeral se ocupa de la estructura productiva tradicional, caracterizada por la complementariedad de la agricultura, la pesca, la caza y la recolección; en el segundo, se exponen las recientes prácticas que generan excedentes productivos, integrando la economía indígena a la economía de mercado. Luego se analizará la estructura productiva y finalmente, el contenido mítico del trabajo indígena.

La economía tradicional

Los kurripakos distinguen dos grandes períodos de producción, de acuerdo con la intensidad de las lluvias y la relación que estas determinan con los recursos naturales aprovechados por ellos: saben diferenciar relaciones muy precisas entre las diferentes cadenas alimenticias del medio ambiente, conocimiento que coincide con los estudios climáticos que se tienen hasta el momento del Guainía, caracterizada por tener dos períodos más o menos demarcados: un período de invierno que cubre los meses de abril a noviembre con gran intensidad de lluvias en

CUADRO No. 5.3

Composición demográfica por sexo y edad de los kurripaco. Diciembre 1987-Enero 1988									
Asentamiento	Hombres		Mujeres		Edad (en años)				
	Hombres	%	Mujeres	%	≤ 5	6-10	11-15	16-49	> 49
Caranacoa	51	53.7	44	46.3	18 19%	14 15%	12 13%	43 45%	8 8%
Danto	25	39	39	61	11 17%	16 25%	8 13%	27 42%	2 3%
Sabanita-1	19	53	17	47	13 36%	6 17%	5 14%	12 33%	—
Caño Colorado	42	69	19	31	14 22%	9 15%	6 10%	3 5%	1 2%
Santa Rita	27	47	30	53	10 18%	8 14%	5 8%	25 44%	9 16%
Berrocal	14	52	13	48	2 7%	8 30%	4 15%	12 44%	1 4%
Barranquilla	25	63	15	37	7 17%	6 15%	6 15%	21 53%	—
Tigre	12	60	8	40	1 5%	2 10%	—	14 70%	3 15%
Cartagena	27	46	32	54	15 25%	9 15%	4 7%	21 36%	10 17%
Cejal	31	52	29	48	6 1%	11 18%	11 18%	27 45%	5 8%
Tabaquén	74	52	68	48	22 15%	16 11%	16 11%	74 53%	14 10%
Mapiripana	13	54	11	46	2 8%	4 17%	2 8%	12 50%	4 17%
San José	93	52	87	48	24 13%	29 16%	19 11%	83 46%	25 14%
Oso	11	50	11	50	4 18%	4 18%	2 9%	10 46%	2 9%
Manacal	5	62	3	38	3 38%	—	—	4 50%	1 17%
Tonina	45	52	42	48	12 14%	15 17%	12 14%	40 46%	8 99%
Niñal	27	53	24	47	20 39%	4 8%	4 8%	22 43%	1 2%
Piedrablanca	4	50	4	50	—	1 12.5%	1 12.5%	6 75%	—
Sabanita-2	36	56	28	44	4 6%	14 22%	21 33%	23 36%	2 3%
Total	581	52%	524	48%	188 17%	176 16%	138 12%	507 46%	96 9%

Fuente: CIDER, 1988.

los meses de junio y julio, mientras que el período de verano comprende desde la segunda mitad de noviembre hasta marzo, con pocos días de lluvia y un descenso del volumen pluviométrico mensual.

El período de verano (Kamui o Jamuri), es de grandes actividades: es la época de abrir y sembrar el conuco, de las expediciones de caza y del establecimiento del campamento provisional en las playas del río para practicar el tortugueo y la pesca. El conocimiento milenario del medio ambiente ha conducido a los indígenas a desarrollar una serie de actividades estructuradas en un sistema de utilización y aprovechamiento de la selva y de los ríos. A pesar de la pobreza de los suelos característicos de la región amazónica, pobreza que se acentúa en el Guainía, los kurripako han desarrollado a través del acopio de información sobre botánica, zoología, astronomía, aguas, suelos antrópicos y tierras, estrategias productivas que les permiten hacer un uso adecuado de los recursos naturales.

Su actividad productiva se caracteriza por la explotación rotatoria y cíclica de extensos territorios: la agricultura es de naturaleza itinerante debido a los ciclos productivos propios del suelo amazónico, mientras que la cacería, la pesca y la recolección son prácticas que no pueden realizarse durante prolongados períodos de tiempo en un mismo lugar por el agotamiento paulatino de los recursos naturales: satisfacen sus necesidades sin alterar negativamente el medio ambiente.

• Agricultura

La producción agrícola en el conuco es efectuada mediante el sistema de policultivos multiestrato, que eliminan la competencia por nutrientes y la propagación de plagas y enfermedades: al igual que en el bosque natural, el estrato más alto recibe directamente las fuertes lluvias amazónicas, impidiendo la destrucción de cultivos más delicados en los estratos inferiores en un ciclo anual, combinando así la temperatura y la evapotranspiración.

La técnica de explotación agrícola utilizada es la conocida como 'roza y quema' o de horticultura itinerante: una vez seleccionado el terreno, la primera operación, denominada sócola, consiste en despojar el bosque de la vegetación menor. En seguida se implementa la selección de los árboles de menor a mayor tamaño, previamente astillados, para que el más voluminoso se lleve, en su caída a los pequeños, operación muy riesgosa y con no pocos accidentes, además que miles de insectos desalojados de su hábitat se lanzan sobre el hombre. Esta operación se realiza durante los meses de noviembre y diciembre. La vegetación tumbada se deja secar durante enero y febrero, para posteriormente picarla antes del comienzo del invierno. Luego se quema, con lo que la ceniza basifica el suelo contrarrestando los efectos de acidez y destruyendo insectos y animales perjudiciales para los cultivos. Durante marzo y abril, meses de inicio de la lluvia que hace penetrar las cenizas y ablandar el suelo, se procede a sembrar trayendo semillas y esquejes de yuca de otros conucos. Al cabo de dos o tres meses se da comienzo al trabajo de cuidado y deshierbe, hasta la obtención de la cosecha que cierra el ciclo agrícola.

La vida productiva de un conuco es de unos tres a cinco años, al cabo de los cuales la productividad empieza a decaer sensiblemente. Sin embargo el conuco nunca es abandonado completamente, pues se siguen cosechando diversos productos, principalmente frutas: piña, papaya, uva de monte, limón, etc. Se considera que para volver a sembrar, el conuco (kinki) se debe dejar descansar de 10 a 15 años.

Es por ésto que todos los años los kurripako abren un nuevo conuco, teniendo de esta manera varios, normalmente tres, cuyos productos están en distintas etapas: Uno en etapa de germinación, otro en período de crecimiento y otro en plena etapa de maduración y comienzo de decaimiento, asegurando con ello un aprovisionamiento estable de productos agrícolas para su reproducción material y social.

A su vez, la escogencia de los terrenos para cultivar obedece a un conjunto de criterios relativos a la proximidad a los pobla-

dos, al respeto por los derechos territoriales de los diversos grupos, a los tipos de suelos y su apropiación para el cultivo de los distintos productos, al tipo de topografía y su capacidad para hacer posible el drenaje.

Es así como no se aplicará el proceso agrícola a terrenos distantes del poblado más allá de 15-30 minutos a pie o en canoa, puesto que tales distancias no justificarían el traslado diario a los conucos, siendo preferible mudar el poblado a un nuevo sitio.

Por otra parte, los kurripako distinguen tres clases de suelos, asociados a diferentes cultivos, dependiendo de la exigencia de nutrientes de estos: el primero, Kaari o Timiadari o tierra arcillosa, considerada la tierra de mejor calidad, especial para cultivos exigentes como plátano, yuca dulce, limón, pan de año, cacao, chirimoya. El segundo, Kaida o Paupoidari o tierra arenosa, blanca, con suelos de inferior calidad a la precedente, especial para cultivos poco exigentes y eminentemente amazónicos como yuca brava, ahuyama, batata, mamey, patilla, ñame, caña, lulo, papaya, etc. Es el tipo de suelo más común tanto en la cuenca alta como en la media. Finalmente, la tercera es llamada Itadari, tierra negra, que siendo la tierra más escasa, es apta para frutales.

Sobre la base de esta clasificación de los suelos, los kurripako dividen el río Guainía en tres sectores diferentes de acuerdo con la calidad del suelo: El primer sector se localiza en las cabecezas del Guainía, Manacal, sector con las mejores tierras y poseedor de los tres tipos de suelos principales: Timiadari, Paupoidari e Itadari, coincidiendo con el sector de selvas más abundantes y menor cantidad de parches de Sabana o Sabanetas. El segundo corresponde al tramo Tonina-San Felipe, con suelos más pobres y con predominio del suelo arenoso: Paupoidari. En este sector la cosecha de yuca brava puede tardar hasta once meses. Por último está el sector entre San Felipe-Guadalupe, con mejores suelos que el anterior pero sin la calidad del primero.

En cuanto a la dimensión topográfica para la escogencia del lote que se va a cultivar, se seleccionan terrenos con pequeños desniveles que impiden el estancamiento del agua, manteniendo un adecuado nivel freático y minimizando los fenómenos erosivos por lixiviación. El Cuadro No. 5.4 sintetiza los principales cultivos de los kurripako.

• Pesca

Es la actividad con la cual los indígenas obtienen la mayor cantidad de proteínas para su dieta alimenticia, estando supeeditada a la fluctuación de las condiciones ambientales, pues utilizan una variedad de técnicas de acuerdo con el nivel del río. Debido a la fuerte corriente y a la variación del régimen de lluvias locales durante todo el año, los indígenas están atentos diariamente a las condiciones del río y los caños del área. Es durante el verano que existen mejores condiciones para la pesca, puesto que es en la época de aguas bajas cuando los peces remontan la corriente del río, abandonando los rebalses a medida que se van secando. Es durante ésta época que los kurripako despliegan la mayor cantidad de técnicas: anzuelo (epui, machete ata) y linterna; barbasco (kuna, arpón, sangaya, flechas, kapawi). Durante el verano, la pesca y el tortugueo se convierten en actividades intensivas para las que se establecen campamentos provisionales en las playas del río y los caños. En estas actividades participan todos los miembros del grupo doméstico y del linaje.

Por su parte en invierno, a causa del aumento del caudal de las aguas, los peces están esperando en los extensos rebalses que invaden la selva para comer multitud de semillas y pepas. Los indígenas entonces los pescan tanto en el río, como en el rebalse y en estanques, empleando las técnicas de invierno: el kakuri, trampa fija localizada en diversos sitios de las orillas del río y el anzuelo. Como ya se anotó, hay variaciones de calidad y nivel en las aguas, especialmente en las épocas de transición entre verano e invierno e invierno y verano, por lo cual los kurripako siempre están atentos a las condiciones

CUADRO No. 5.4

Principales cultivos de los kurripako			
Nombre kurripako	Nombre local	Nombre científico	Cosecha (meses)
Tubérculos			
Kaini	Yuca brava	<i>Manihot utilissima</i>	9
Kapiguari	Yuca dulce	<i>Manihot sp</i>	8
Karirri	Batata	<i>Iporea batatas</i>	5
Ashi	Ñame	<i>Discorea alata</i>	8
	Mapuey	<i>Discorea trifidal</i>	5
Frutales			
Piperri	Chontaduro	<i>Bactris gasipaes</i>	24
Maapa	Caña	<i>Sacchrm officinacum</i>	3
Mareda	Lulo	<i>Solanum sp</i>	3
Wuirrimao	Limón	<i>Citrus limón</i>	7
Kataña	Pan de año	—	120
Cacaguarana	Cacao de monte	<i>Merrania sp</i>	84
Wuirriwua	Chirimoya	—	60
Jaguaya	Guama	<i>Inga sp</i>	5
Akayo	Marañon	<i>Anacardium occidentale</i>	24
Kamero	Uva de monte	<i>Pourouma sapida</i>	12
Mabaya	Papaya	<i>Canca papaya</i>	36
Jemare	Temare	—	36
Pouperri	Seje	<i>Jessenia polycarpa</i>	72
Jemari	Caimo	<i>Pouteria caimito</i>	72
Paute	Guamilla	<i>Campiondra comosa</i>	12
Manake	Manaka (seje)	—	72
Mayati	Lulo pequeño	—	5
Mabirro	Piña	<i>Ananas sativos</i>	4
Leguminosas			
Cumana	Frijol	—	5
—	Cebolla	—	9
Deerri	Plátano	<i>Musa paradisiaca sa-1</i>	5
Jiorromo	Ahuyama	—	3
Aati	Ají	<i>Capioam sp</i>	6
Kana	Maíz	—	5

Fuente: CIDER, 1988.

acuáticas con el fin de utilizar la técnica más efectiva. El Cuadro No. 5.5 presenta una lista de los principales peces aprovechados por los kurripako:

CUADRO No. 5.5

Peces aprovechados por los kurripako		
Nombre local	Nombre kurripako	Nombre científico
Bocachico	Tari	<i>Prochibodus-sp</i>
Bagre	Curri	<i>Brachyplatytoma filamentorum</i>
Pavón	Yaupa	<i>Cichla ocellaris</i>
Palometa	Ibito	<i>Myloplus cubripinnis</i>
Viejita	Errito	<i>Crenicosa sp</i>
Caribe	Umai	<i>Serrasalmus sp</i>
Chanqueta	Tirri	
Mataguaro	Wawi	<i>Crenicichla lexiculata</i>
Guabina	Jitabare	<i>Rhamdia sebae</i>
Agujón	Wadari	<i>Postamorrhaphis sp</i>
Payara	Mariperro	<i>Hydrolicus scomberoides</i>
Churruco	Yiurri	<i>Hoplosternum sp</i>
Curbina	Umato	<i>Plagioscius sp</i>
Mojarra	Errito	<i>Aequidens sp</i>

Fuente: CIDER, 1988.

• Caza

Esta es la segunda fuente importante de obtención de proteínas para la población nativa. La caza es una actividad exclusivamente masculina si bien ocasionalmente las mujeres lo hacen en los conucos. Al igual que en el caso de la pesca, diferentes individuos de la comunidad se asocian, principalmente durante el verano, para realizar expediciones de cacería por más de una semana. Se internan en el monte, llevando consigo provisiones de mañoco, casabe, ají y algo de sal, y establecen campamentos provisionales. Aunque la cerbatana (mabipi) es utilizada en la caza de algunos animales como pavas y micos, la escopeta (mukao) es la principal arma hoy en día. Durante el invierno, la caza es una actividad preferencialmente indivi-

dual y por lo general no se realiza a más de cinco o seis horas del poblado. El Cuadro No. 5.6 presenta una lista de los principales animales cazados por los kurripako.

CUADRO No. 5.6

Animales cazados por los kurripako		
Nombre local	Nombre kurripako	Nombre científico
Monocalarayao	Mukure	—
Chucuto (mono)	Kaparro	—
Araguato (mono)	Itzi	—
Maizero (mono)	Pue	<i>Cebus albitrons</i>
Churuco (mono)	Carruirri	<i>Lagothrix lugotricha</i>
Mono blanco	Jaario	—
Baquiro o catuche	Apia	<i>Tayassu pecari</i>
Venado	Neerri	<i>Mazama sp</i>
Picure	Pitzi	<i>Dasy procta sp</i>
Lapa	Daapa	<i>Cuniculos paca</i>
Guara	Putu	<i>Acuti sp</i>
Cachicamo (armadillo)	Aridari	<i>Dasytus novemcintus</i>
Guachi	Caapiti	<i>Nasua nasua</i>
Jusu (oso hormiguero)	Aate	<i>Tramandua tetradactyla</i>
Tigre	Yadui	<i>Pantera onca</i>
León	Karrapi	<i>Felis concolor</i>
Danta	Jeema	<i>Tupirus terrestris</i>
Oso palmero	Tarro	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>
Pava	Marre	<i>Penelope sp</i>
Paujil	Kuitzi	<i>Mitu tormentosa</i>
Gallineta	Maami	<i>Tinamus sp</i>
Grulla o tente	Maayare	<i>Psophia crepitans</i>
Perdiz	Kuruwao	<i>Odotophorus gujanesis</i>
Piapoco o yátaro	Yaate	<i>Ramphastidae</i>
Masajena	Pitzaorro	—
Guacamaya	Adarro	<i>Ara chlooptera</i>
Gallineta sorda	Jojodeni	—

Fuente: CIDER, 1988.

• Recolección

En la recolección o “pepeo” los kurripako despliegan todo su conocimiento botánico para la obtención de productos silves-

tres en un medio tan pobre como el del Guainía. El Cuadro No. 5.7 contiene una lista de los principales productos silvestres recolectados por ellos en las dos épocas del año.

CUADRO No. 5.7

Recolección de productos silvestres		
Ciclo anual		
Ciclo	Nombre local	Nombre kurripako
Verano Kamuy o Jamury (Noviembre-marzo)	Niñal	Maporrotiapi
	Mojojoy	Mudi
	Cocorito	Wetirri
	Ñia	Mapurriti
	Seje	Pouperri
	Palmure	Punama
	Manaka	Manake
	Chiqui-chiqui	Maramate
	Yoco	Jinirri
	Yuri	Domari
	Hormiga pequeña	Maki
	Hormiga negra	Dani
	Cacao de monte	Kakawarana
	Invierno Unia (Abril-octubre)	Pasas
Moriche		Tebida
Manaka		Manake
Palma		Jiba
Hormiga negra		Dani

Fuente: CIDER, 1988.

La economía reciente

La complementariedad de las tradicionales prácticas productivas de la agricultura, la pesca, la caza y la recolección, provee a los kurripakos con el 95% de los productos requeridos para su reproducción material. Pero la condición característica actual

del Guainía, ya expresada, la de ser zona de frontera económica, imprime a la economía indígena una nueva dinámica: el ingreso en la esfera de una circulación mercantil con tendencias progresivas a la monetización. La presencia de fuerzas exógenas y extrañas a su cultura durante este siglo, apoyadas en el carácter de dominación que ejerce el sistema expansivo, ha forzado la aparición de nuevas prácticas productivas ligadas o paralelas a las tradicionales; ha inducido la dependencia de mercancías no obtenibles mediante la estrategia productiva convencional; ha incorporado nuevos medios de trabajo, generando nuevas formas de división técnica y nuevos impulsos a las fuerzas productivas indígenas. Así las cosas, a la estructura productiva kurripako se le agrega ahora la producción de un excedente destinado directamente a la comercialización. Este excedente tiene como finalidad directa el ingreso en los circuitos comerciales, al tiempo que nuevas formas de trabajo han aparecido como posibilidad para absorber la fuerza de trabajo indígena.

La economía indígena se ha diversificado incorporando, al lado de las actividades tradicionales, la práctica agrícola orientada a la generación de excedentes en el conuco, por la explotación de la fibra de chiqui-chiqui, el transporte y la comercialización de mercancías, la explotación minera y el trabajo asalariado en los campamentos del Proyecto. Se procederá entonces a mirar cada una de estas recientes actividades en la economía indígena.

- Producción de excedentes del conuco

Durante los últimos veinte años, la comercialización de productos agrícolas y la incorporación de una cantidad cada vez mayor de mercancías de la civilización al interior de la economía indígena, han traído como efecto la producción de excedentes de casabe, mañoco, piña, plátano, yuca dulce y lulo, principalmente. Aunque en el sector colombiano no existen grandes pueblos o caseríos de importancia comercial, con la salvedad de Puerto Colombia, cuya vida económica está supe-

ditada a los movimientos sociales y económicos de Venezuela,

la influencia de poblados venezolanos como Maroa se ha constituido para los kurripako de la cuenca media del Guainía en una demanda estable y creciente para sus productos agrícolas.

El principal producto, el mañoco, se comercializa en forma de "mapires" o canastos cubiertos con hojas de palma: cada uno pesa dos arrobas (25 kilos) y tiene un valor, en el poblado indígena de \$ 2.000. Para elaborar una arroba de mañoco, una mujer kurripako se demora tres días, y por ende seis para un mapire. Generalmente estos ingresos los administran las mujeres, quienes los invierten en utensilios de hogar tales como ollas de aluminio, máquinas de coser, etc. La comercialización de mañoco se ha dificultado en extremo a partir de la crisis en las relaciones colombo-venezolanas (1987-1988), significando para la población kurripako de la cuenca media del Guainía el origen de numerosos problemas: la imposibilidad de continuar comercializando sus productos en la población de Maroa, así como la dificultad para comprar productos y mercancías para su abastecimiento. Igualmente la negación en algunas oportunidades de los servicios hospitalarios y de salud. En toda la cuenca alta y media del Guainía, Maroa es la única población que cuenta con un hospital. Así mismo, se registra el hostigamiento constante de la Guardia Nacional Venezolana sobre la población tanto mestiza como indígena de la región, hasta el extremo de obstaculizar las labores del conuco, la caza, la pesca y la recolección. Se hacen requisas continuas en ríos y trochas y se decomisa arbitrariamente el oro a los indígenas y mineros mestizos colombianos. Finalmente, también se obstaculiza la entrada de mercancías colombianas en el sector fronterizo caño Guarmita - Tonina, río Guainía, con destino a la Serranía de Naquén y las tiendas indígenas de la cuenca alta y media del Guainía.

- Explotación de la fibra de chiqui-chiqui

En el último lustro, la comercialización de productos y la afluencia de mercancías se han incrementado como consecuencia de la explotación minera de la Serranía de Naquén,

ocasionando una inflación de precios en los artículos básicos adquiridos por los indígenas. Sin embargo para los indígenas ha significado la posibilidad de participar en el circuito comercial regional bien sea a través de la comercialización de productos agrícolas, bien por la explotación del oro de aluvión, o mediante el transporte de mercancías. Por su parte la explotación de la fibra de chiqui-chiqui, principal actividad económica de la región y principal fuente de ingresos hasta hace unos pocos años, motivando la fundación de asentamientos por fuera de los patrones tradicionales, ha decaído sensiblemente, reduciéndose su explotación a unas pocas poblaciones como Caranacoa, Banderitas o Caracas del Yari. A través del eje fluvial Caranacoa, caño Naquén - río Inírida, se establecen campamentos en las selvas del Inírida, con el fin de "trabajar con los patrones" de Puerto Inírida, a quienes venden los conos de fibra bajo el sistema de endeude.

En asentamientos como Puerto Colombia, los principales comerciantes trabajaban exclusivamente con la fibra hasta hace pocos años, con la población kurripako de la cuenca media del río Guainía, la que a su vez constituía la población consumidora de las mercancías transportadas y comercializadas por los comerciantes. Actualmente los indígenas se hallan vinculados a la explotación minera a través de la comercialización del oro y el transporte de víveres y mercancías a la Serranía de Naquén.

Básicamente, el trabajo de la fibra de chiqui-chiqui es el siguiente: ubicar las "manchas" de chiqui-chiqui; rebajar las hojas y limpiar; cortar con cuchillo la fibra y formar los cogotes; por último, armar un cono con tres cogotes. Un indígena alcanza a hacer dos conos por día. Cada cono tiene un peso de 18 a 20 kilos, lo cual significa que para obtener algún margen de rentabilidad se debe reunir como mínimo una tonelada, meta lográble al cabo de dos o tres meses.

Los comerciantes de Puerto Colombia lo pagan a \$ 40 el kilo y en Puerto Inírida a \$ 80 kilo¹. Todo lo cual significa que por dos

1. Datos vigentes en el período 1987-1988.

o tres meses de trabajo un individuo obtiene \$ 40.000.00 (sin contar los gastos de alimentación), pues el indígena no puede comercializarlo directamente en Puerto Inírida, dado que los canales del sistema de endeude no se lo permiten. Es por esto que ante la escasa rentabilidad de la fibra de chiqui-chiqui, los indígenas se han dedicado a la explotación del oro u otras fuentes de excedentes.

- Transporte y comercialización de mercancías

Con el decaimiento de la explotación de fibra de chiqui-chiqui y los obstáculos que encuentran en la venta y comercialización de los productos en la población venezolana de Maroa, los kurripako se han dedicado en los últimos años al transporte de combustibles y mercancías, para las entidades ejecutoras del Proyecto Minero del Guainía y las siete tiendas que existen en los poblados indígenas de la cuenca alta y media del Guainía. Este reordenamiento de actividades económicas es producto de la explotación minera del Naquén, que ha desplazado en el río Guainía a la explotación de la fibra como actividad económica principal.

Algunos indígenas de Sejal y Tabaquén se asocian con comerciantes blancos en Puerto Colombia para fletar un avión de carga en Bogotá, transportando toda clase de mercancías con destino al Guainía; operación realizada una vez al año.

El Cuadro No. 5.8 ilustra las rutas de acceso de las mercancías y el costo de transporte: la forma de asociación consiste en poner una parte del costo del flete del avión, de acuerdo con la capacidad económica individual.

La principal ruta de acceso es la de Bogotá-Puerto Inírida-Sejal, pues tiene un menor costo. Sin embargo, en ocasiones es utilizada la vía Bogotá-San Felipe-Sejal, por dificultades en la carretera Huesito-Puerto Caribe. Por otra parte, indígenas de Sejal bajan hasta San Felipe para adquirir mercancías en San Carlos del río Negro, donde las adquieren sin ningún obstáculo.

A la altura de la población de Tonina, donde necesariamente arriban las mercancías procedentes de la vía Huesito-Caño Guarmiza, las autoridades venezolanas obstaculizan su tránsito alegando violación de territorio venezolano, llegando en casos a decomisar voluminosos cargamentos de víveres y mercancías. Los Cuadros Nos. 5.9 y 5.10 muestran el costo de las principales mercancías y víveres adquiridos por los indígenas en la cuenca alta y media del río Guainía y el precio recibido por la venta de sus productos.

CUADRO No. 5.8

Rutas de acceso de mercancías y costos de transporte Bogotá-río Guainía		
Ruta de acceso	Medio de transporte	Costo de transporte (\$ kilo)/1988
Bogotá-Puerto Inírida	Avión Curtis de 4 toneladas	50
Bogotá-San Felipe	Avión Curtis de 4 toneladas	100
Puerto Inírida-Puerto Caribe*	Bongo	30
Puerto Caribe-Sejal	Bongo	20
Total Ruta Bogotá-Puerto Inírida-Sejal		100
Total Ruta Bogotá-San Felipe-Sejal		150

* La vía utilizada es la Huesito-Caño Guarmiza-Tonina-Sejal, pues el carretable se ve interrumpido a la altura del Caño Guarmiza obligando a los colombianos a utilizar ese caño venezolano. Sin embargo el informante hizo los cálculos sobre la ruta Huesito-Puerto Caribe.

Fuente: CIDER, 1988.

CUADRO No. 5.9

Comparación de los precios de algunos productos			
Artículo	Precio en tiendas indígenas (\$) (diciembre 1987)	Precio comerciante en el poblado (\$)	Precio en Maroa (Venezuela)* (Equiv. en pesos)
Sal (kilo)	200	300	100
Aceite	450	500	250
Café (libra)	2.100	2.000	—
Leche (tarro)	1.800	2.000	500
Fósforos	15	20	10
Cartucho de escopeta	250	300	200
Pilas (par)	300	350	200
Gasolina (gl)	1.200	1.300	300
Jabón ropa	100	120	60

* La conversión en pesos colombianos se hizo teniendo en cuenta el cambio que impera en la región: un (1) bolívar = 10 pesos.

Fuente: CIDER, 1988.

CUADRO No. 5.10

Precio obtenido por los kurripako por sus productos en el río Guainía		
Productos	Precio pagado por comerciante en poblado kurripako (\$) (diciembre 1987)	Precio pagado por comerciante en Maroa, Venezuela* (Equivalencia en pesos)
Plátano (racimo)	1.000	1.000
Casabe (torta)	100	100
Gallinas	2.500	2.500
Mañoco (Mapire-2 arrobas)	2.000	2.000
Lulo c/u	50	50
Piña c/u	100	100
Yuca dulce (kg)	150	150
Embarcaciones:		
Bongos (5 metros)	50.000	50.000
Bongos (11 metros)	300.000	300.000
Bongos (17 metros): 8 toneladas	700.000	700.000

* La conversión en pesos colombianos se hizo teniendo en cuenta el cambio que impera en la región: un (1) bolívar = 10 pesos.

Fuente: CIDER, 1988.

Como se ve en los anteriores cuadros, hay una diferencia entre los precios recibidos por las ventas de los productos de los kurripako y su precio real, así como entre los precios que les cobran por sus compras y los precios por los que los comerciantes adquieren las mercancías. Pierden entonces, tanto en la venta de sus productos como en la adquisición de los bienes de consumo requeridos por ellos.

En el trabajo está involucrado todo el grupo doméstico, desde la tumba inicial de conuco hasta la venta final del producto. Sin embargo, el trabajo real y el costo de todo el proceso no se remuneran justamente con el precio recibido por ello (excepto en el caso de la venta de yuca dulce y piña). Una "remesa", de sólo los artículos básicos para una persona por un mes (sal, fósforos, cartuchos, nailon, anzuelos, jabón de ropa, botas y gasolina), tiene un costo superior a los \$ 50.000. Es por esto que la venta de productos del conuco ha sido una actividad secundaria frente a la comercialización de recursos naturales como la fibra de chiqui-chiqui, hasta hace unos pocos años, y actualmente el oro.

- Explotación minera

A comienzos de la década del ochenta, los indígenas kurripako comenzaron a explotar el oro de la Serranía de Naquén, ya conocido por ellos tradicionalmente. Desde entonces, se ha convertido en la actividad económica principal para la obtención de mercancías.

Durante cerca de dos años, la población indígena kurripako estuvo explotando el oro en forma exclusiva. Hacia 1983 y 1984, coincidiendo con la depresión en los precios de la pasta de coca, debido a una sobreproducción de hoja de coca en la amazonia colombiana, una legión de mineros, aventureros y buscadores de fortuna, invadieron la zona, estableciéndose a lo largo de los caños de la Serranía de Naquén. Con su establecimiento, la población mestiza desplazó a los indígenas de los principales sitios de explotación, aprovechando que los kurripako únicamente establecen campamentos provisionales durante dos o tres meses, pues la Serranía de Naquén nunca ha sido objeto de asentamientos estables: según su memoria histórica, es el lugar donde moran Iñapiricurri y demás espíritus dueños de la caza y de la pesca, además de ser el lugar de origen mítico de la yuca.

Sin embargo, los kurripako, como grandes conocedores de la región, continuamente están encontrando nuevos sitios de explotación, muchos de los cuales son desconocidos para los mestizos. Aunque la mayoría de sus sitios de explotación se encuentran en la vertiente occidental de la Serranía, también hacen incursiones en la vertiente oriental.

Cada cierto tiempo, cuando la necesidad de mercancías lo exige, los indígenas organizan expediciones con el fin de explotar el oro de aluvión. En general los grupos están conformados por dos hombres, dos mujeres y sus hijos, siendo en la mayoría de los casos grupos domésticos en conformación, es decir parejas jóvenes. La cantidad de provisiones depende de la distancia a la que se encuentra la Serranía de Naquén del poblado

indígena. Así, los que vienen de la cuenca alta del Guainía traen cuatro veces más alimentos que los de la cuenca media. Cinco Mapires de mañoco (60 kilos), quince kilos de carne moqueada, diez kilos de pescado moqueado, diez tortas de casabe y unos kilos de sal, se consideran las provisiones mínimas para dos meses en la zona minera. Llevan además instrumentos de caza y pesca, pues el indígena no dedica todo el tiempo en la Serranía a sacar oro. El día típico del kurripako en la mina consiste en dedicarse a la explotación aurífera desde las siete de la mañana hasta las tres de la tarde, almuerzo, descanso un rato, para partir de cacería o de pesca hasta las siete u ocho de la noche. La mujer se ocupa principalmente de la cocina y los niños.

Una ventaja que posee el indígena sobre el minero mestizo es que sus costos de alimentación son más bajos, pues el indígena depende de sus propios productos, mientras que el mestizo depende completamente de los productos del mercado de Maimachi.

El principal efecto que ha tenido la explotación del oro sobre la población indígena ha sido un aumento en la obtención tanto de bienes de consumo como de otros que se adquieren por razones de prestigio y de las nuevas actividades productivas: motores fuera de borda, motosierras, neveras de petróleo. Debido a la ideología evangélica, los kurripako son muy dados al ahorro, a diferencia de otros indígenas amazónicos, los cuales en la bonanza coquera tuvieron en sus manos mucho dinero que fue a parar a cantinas y a prostíbulos de las zonas de colonización. La aparición de tiendas en los poblados kurripako es también consecuencia de la explotación del oro, pues todas han sido creadas durante los últimos cinco años.

Este tema será considerado de nuevo más adelante, en una sección dedicada al análisis de la problemática indígena en el marco del desarrollo minero no-nativo.

- Trabajo asalariado

Las principales fuentes de trabajo asalariado hasta hace poco fueron los cargos de promotor de salud y profesor bilingüe; posteriormente lo fue el proyecto minero del Guainía a través de los campamentos que mantuvo en Caño Colorado. Para los kurripako fue la primera vez que se les presentaron tantas posibilidades de establecer relaciones salariales (y sobre todo para las mujeres), en las que ellos recibían directamente su dinero por trabajo desempeñado y no como sucede en el sistema de endeude, el cual permite combinar la mínima remuneración del trabajo indígena con la máxima ganancia en las mercancías vendidas por el patrón-comerciante.

No obstante, una consecuencia del trabajo asalariado ha sido un abandono parcial de las labores tradicionales de caza y pesca y en menor medida del conuco, puesto que éste puede seguir siendo cuidado por la mujer. Esto significa un sobrecargo de trabajo en los otros miembros del grupo doméstico, ancianos y niños, quienes deben asumir las labores productivas desempeñadas anteriormente por el hombre. Ello podría traer con el tiempo una sobre-explotación del grupo doméstico y un impacto ecológico en los terrenos de cultivo cercanos a los poblados, ya que serán viejos y niños quienes los explotarán intensamente: habrá un adicional agotamiento de los suelos y un impacto sobre ciertos recursos de flora y fauna. Esta situación puede ilustrarse con el pequeño circuito comercial de carne y pescado, en el que los indígenas asalariados deben proveerse de los productos de otros indígenas.

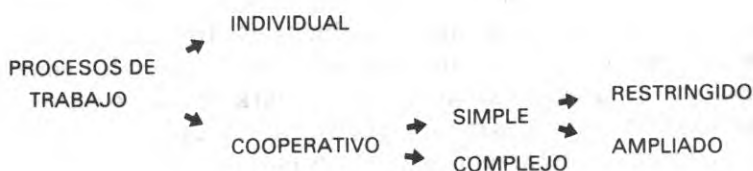
Un indígena empleado en el Proyecto compró entre cuatro y seis kilos semanales de carne y pescado. Esta situación creó una sobre-explotación de los de por sí escasos recursos acuáticos y terrestres de la cuenca media del Guainía, por lo cual, de generalizarse la situación de relaciones salariales como producto de la explotación minera, se hará necesario estimular la cría de animales menores como gallinas, patos, etc., y la investigación y desarrollo de especies nativas para zootecnia.

Estructura del proceso productivo tradicional

Esta sección hace referencia a la estructura del proceso productivo de la economía indígena tradicional, en tres pasos: en el primero se analizan los procesos de trabajo; en el segundo las relaciones de producción; y finalmente en el tercero se exponen algunos elementos de la división del trabajo.

- Los procesos de trabajo

Existen dos clases de procesos de trabajo: el individual y el cooperativo. El primero, el individual, es aquel efectuado por una persona que aisladamente transforma una materia en un producto determinado. El segundo, el cooperativo, es el trabajo ejecutado con la participación simultánea de varios trabajadores. A su vez el cooperativo se divide en proceso de trabajo de cooperación simple, en el que todos los trabajadores realizan la misma tarea o tareas muy semejantes, y proceso de trabajo de cooperación compleja, basado en la existencia de una división técnica del trabajo. Pero, de nuevo, el proceso de trabajo de cooperación simple se sub-divide en simple restringido y simple ampliado, fundamentalmente sobre la base de la amplitud de individuos participantes en relación con la complejidad y dificultad del trabajo. La situación puede ser entonces esquematizada del siguiente modo:



Así las cosas, en la economía indígena tradicional se presentan procesos de trabajo individual por un lado, y procesos de trabajo de cooperación simple por otro. Los procesos de trabajo de cooperación compleja son allí inexistentes, pues el grado de desarrollo de la división técnica en el quehacer productivo no ha alcanzado una escala ampliada para exigir además una dirección global sobre el proceso, llegando a lo sumo a actividades complementarias (Godelier, 1974).

a) Agricultura. La actividad agrícola se caracteriza por poseer las dos formas de cooperación simple según casos particulares. Las diferentes etapas del ciclo agrícola: tumba, quema, siembra, cuidados y cosecha, se caracterizan porque los productos se reúnen para realizar el mismo trabajo o trabajos análogos. La cooperación para los cuidados y para la recolección de productos para el consumo diario, yuca brava, es de tipo simple restringido: el equipo de trabajo está compuesto de pocos efectivos, generalmente los miembros del grupo doméstico o del linaje, siendo actividades con carácter permanente que se realiza durante todo el ciclo agrícola.

En el otro caso, la cooperación simple ampliada se caracteriza por la amplitud de sus efectivos y su carácter ocasional. Cuando un individuo de una comunidad desea tumbear un pedazo de selva virgen realizará una minga (Wainaiwaka), convocando a todos los miembros de la comunidad que quieran participar. El anfitrión brindará la comida y la bebida necesarias para las personas que desean ayudarlo, del mismo modo que, cuando estas últimas realicen una minga (Wainaiwaka) con determinado fin, no podrá negarse a aquel a participar. La minga, que beneficia a un individuo particular de la comunidad, representa intercambios equilibrados de servicio y trabajo, donde el beneficiario deberá retribuir trabajo por trabajo a los que le ayuden, participando en las mingas que ellos realicen.

La diferencia entre estos dos tipos de cooperación no es solo de amplitud. Desde el punto de vista estrictamente técnico, un

individuo podría realizar, en un período mayor de tiempo, el trabajo realizado por el equipo de trabajo. Pero en ningún caso podría suplantar a la comunidad de producción, todo lo cual expresa la solidaridad existente entre los miembros de la comunidad, y la afirmación de que es una forma de cooperación efectiva para salvar las difíciles condiciones geográficas de la región.

b) *Caza*. En este proceso de trabajo existen los siguientes modos de apropiación: caza con escopeta (aves y micos) y entrapamiento (lapa). Esta última es una actividad individual, y usualmente de exclusividad masculina.

Existen básicamente dos formas de cooperación realizadas al interior de la cacería. Si se efectúa a menos de un día de camino, en las cercanías del poblado, es realizada por un solo hombre, es decir será una actividad individual. Pero si es el caso de una expedición de cacería por más de dos días, ésta será efectuada por grupos que abarcan generalmente los valores del grupo doméstico o del linaje. A su vez, esta expedición de cacería puede realizarse por "picas" o trochas o en canoa, estableciéndose en este último caso una cooperación complementaria, donde los participantes efectúan tareas diferentes pero complementarias.

c) *Pesca*. Al igual que en la cacería, la forma de cooperación simple restringida será la predominante en la pesca; los miembros del grupo doméstico o del linaje, sobre todo en época de aguas bajas y de subienda, se asociarán realizando tareas complementarias para la consecución del producto. En general es una actividad mixta y es en la que más participan los niños y los adolescentes.

Las relaciones de trabajo que se establecen son momentáneas y su duración está sometida a las épocas de relativa abundancia

del río Guainía. Este carácter ocasional hace que sea una actividad intermitente, en el caso de la pesca colectiva, pero diaria en el de la pesca individual.

d) *Recolección*. Es una actividad mixta en la que participan tanto hombres como mujeres y niños, siendo desempeñada principalmente por estos últimos. Se enmarca esencialmente dentro de la cooperación simple restringida.

- Relaciones de producción

El elemento central que da cuenta de las relaciones de producción en la economía indígena es la naturaleza de propiedad colectiva y social que posee el proceso productivo y la distribución de los productos. Supone ello entonces que, desde el punto de vista social, no existe la división entre propietarios y no propietarios de los medios de producción mientras que, desde el punto de vista técnico, también es inexistente la separación entre productores directos y productores no directos: se excluyen solamente los niños pequeños y los viejos mayores de 50 años, aun cuando la vinculación salarial está modificando esta última exclusión, según se expuso antes.

Los indígenas poseen pues la propiedad real sobre los medios de producción, en tanto tienen poder de disposición y posesión efectiva sobre los medios y los productos: ejercen el control y el dominio sobre los medios de trabajo y sobre el proceso de trabajo en general, del mismo modo que la producción está radicalmente orientada con un sentido social.

No obstante, el avance creciente de la monetización, la presencia de agentes extraños a la cultura indígena, la incorporación a los circuitos comerciales y a nuevas prácticas productivas, comienzan a introducir patrones que modifican las condiciones hasta ahora analizadas. Baste mencionar no más un elemento modificador de enorme importancia: la presencia

del blanco con su estructura de propiedad privada sobre la tierra. Se precisa entonces de un análisis más juicioso que permita establecer los nuevos ordenamientos que la estructura productiva indígena habrá de tomar con el avance del sistema económico central.

- División del trabajo

La unidad básica de producción la constituye el grupo doméstico que comprende tanto familias nucleares como extensas y cuya fase es la diada conyugal con sus hijos. Su fundamento está basado en la complementariedad de las actividades de producción realizadas por la pareja con la ayuda de sus hijos en la medida de su capacidad productiva. Sin embargo, aunque esta unidad básica tiende a ser autosuficiente, establece relaciones de intercambio de productos y de trabajo con otros grupos domésticos. Con ocasión de los trabajos que exigen mayor esfuerzo físico a más de las personas adultas, los grupos domésticos establecen diferentes tipos de cooperación.

El grupo doméstico no siempre es una unidad residencial pero si es una unidad de producción y reproducción biosocial que se concibe a sí mismo con funciones sociopolíticas. Así, es una unidad corporativa, dueña de ciertos territorios y medios de producción.

La división social del trabajo no existe pues no hay separación entre actividades manuales e intelectuales, aún cuando los viejos abandonan los trabajos pesados y ganan en influencia social y política. Por otra parte, la división de la producción social se hace sobre la base de la edad como ya se mostró, pero básicamente sobre la base del sexo. El Cuadro No. 5.11 ilustra este último hecho.

El sentido mágico religioso

Este numeral ilustra en forma resumida algunos aspectos del contenido mágico religioso asociado al trabajo, pues un análi-

CUADRO No. 5.11

División del trabajo por sexo y edad de la comunidad aborigen			
	Hombres	Mujeres	Niños
P R O D U C C I O N	Socola, tumba, quema, limpieza siembra, cosecha	Quema, siembra, cuidados Fabric. de casabe y mañoco	Deshierbe, pequeñas cosechas
	Pesca	Transporte de yuca a la casa. Pesca con barbasco Preparación del pescado (moqueado y cocinado)	Pesca de pequeños peces
T R A D I C I O N	Caza	Preparación de la cacería, cocina	Caza de pequeños animales, ayuda en la cocina
	Recolección	Recolección, cocina	Recolección.
O N A L	Construcción de canoas, ralladores, canastos y artesanías	Cerámica artesanías, implantación de piedras o metales a los ralladores	
	Recolección fibra chiqui- chiqui	Trabajo en el Proyecto (cocina, lavado de ropa)	
M E R C A D O	Actividades pequeña minería de aluvión	Minería/Cocina	
	Comercio de mercancía: (transporte auxiliares en el proyecto)	Fabricación mañoco	

Fuente: CIDER, 1988

sis más detallado escapa a las posibilidades de estas páginas. La perspectiva evangélica ha generado un proceso de desculturización, si bien las concepciones históricas, mágico-religiosas y rituales son conocidas y practicadas individualmente, poseyendo hoy día una diferente sanción colectiva comunitaria y étnica.

Tradicionalmente, entre muchas comunidades indígenas amazónicas existía un personaje especialista encargado de mediar entre las fuerzas sobrenaturales y naturales y entre la gente y la naturaleza. Concebía a la naturaleza como un cúmulo

gigantesco, aunque no infinito de especies vegetales y animales, en las que este personaje, denominado "Curaca" en el Alto Caquetá y Putumayo y "Hombre Tigre" o Payé en el Vaupés, establecía relaciones con los "dueños" sobrenaturales de las especies, principalmente con el dueño de los animales, de los peces y de las plantas. La forma de establecer contacto puede ser de diversas formas: a través de la ingestión de yagé, del yopo, de la coca y del tabaco o simplemente del poder de concentración del Payé en estados alucinatorios logrados por medio de estrictas dietas sexuales y alimenticias. El Curaca o Payé es el encargado de curar los enfermos, de presidir ceremonias rituales, bailes y prácticas mágico-religiosas, tanto agresivas como defensivas.

El Curaca es un gran conocedor del medio ambiente, de la botánica y de las plantas medicinales, de las especies animales, así como de los ciclos biológicos y de sus relaciones mutuas.

Es uno de los principales especialistas con que cuenta la comunidad pues guía a ésta en sus relaciones con el medio ambiente.

Antiguamente, a través de numerosas prohibiciones rituales se controlaba la explotación intensiva de la naturaleza y se impedía la extinción de las especies animales y vegetales, actividades prohibidas que eran sancionadas colectivamente en periódicas celebraciones comunitarias. Hoy en día, entre los kurripako del río Guainía, estas prácticas simbólicas del medio ambiente están cubiertas por la ideología evangélica, afectando por consiguiente el manejo adecuado del medio ecológico: practican una cacería implacable puesto que consideran que por más que el hombre pueda cazar nunca será comparable al enorme volumen de animales que existen en sus "casas subterráneas" en la Serranía de Naquén. Sin embargo, la explotación minera y el asentamiento de pequeños mineros en la serranía, en un lugar al que consideran como morada de Ñapirricurri, el "Dueño de los animales y de los peces", comienzan a preocupar a los kurripako: manifiestan su temor

por las consecuencias sobre los recursos de cacería y pesca, pues es impredecible el destino de Ñapirricurri y demás espíritus, seres prohibidos por el evangelismo pero que tienen vigencia en la vida cotidiana y personal de los kurripako.

El cazador y el pescador deben entrar en tratos con la fuerza que representa a los animales (Ñapirricurri) y hacerle "ofrendas" de casabe y mañoco para tener éxito en su actividad depredadora: en forma simbólica "reponen" la sustracción que hacen de la naturaleza con las ofrendas, con las muertes humanas y con las enfermedades que se suceden después. Según los kurripako los jefes espirituales y los animales tienen sus moradas subterráneas, de las cuales el hombre solo llega a "cazar" una ínfima parte de acuerdo con los frutos que ofrenda a Ñapirricurri y a otros seres como "La Abuela" máximo símbolo de la fertilidad generativa.

Organización social y política

La organización social de un grupo humano hace referencia a los modos como se estructuran las relaciones sociales entre los individuos. Dichos modos se definen de acuerdo con las relaciones establecidas entre los principios ordenadores de la organización social y la producción material: la dinámica institucional en sus relaciones con la estructura económica determinará un modelo de organización social y política.

En términos antropológicos los principios ordenadores son los de la filiación, la alianza y la residencia. De manera concreta éstos principios se traducen en el caso de los kurripako en la filiación patriarcal, la residencia virilocal y un sistema de matrimonio preferencial: las interrelaciones entre la filiación, las reglas de matrimonio y de residencia, determinarán un patrón organizativo general de la sociedad kurripako, articulando así la reproducción social de los individuos que la conforman.

La filiación

El principio de filiación ocupa un lugar destacado en la organización de la sociedad kurripako, dado que con base en él se organiza la conformación de las unidades que rigen tanto los derechos jurídico-políticos como los deberes de todo individuo. Entre los kurripako, la filiación se rige por la línea patrilineal, es decir, los miembros del grupo se relacionan a través del linaje de los parientes varones.

En consecuencia, las unidades de descendencia común son relacionadas por línea paterna; se consideran hermanos entre sí, rigiendo la prohibición de casarse dentro del grupo de filiación: son exógamos.

La institucionalización de la patrilinealidad en ésta sociedad aparece como una estrategia organizativa encaminada a la reproducción de las condiciones de producción. Teniendo en cuenta las unidades que con base en la patrilinealidad se definen, cumplirán cada una funciones productivas y culturales específicas que se enmarcan dentro del contexto global del grupo.

De este modo, las funciones reproductoras básicas del grupo doméstico, el reclutamiento de individuos para la transferencia de derechos del linaje, la reglamentación de la exogamia para la creación de alianzas entre los diferentes clanes, todas ellas interconectadas y reglamentadas por la patrilinealidad, están en concordancia con las condiciones sociales de producción que las determinan y con las que a su vez se corresponden.

Unidades de filiación

La filiación constituye, como ya se dijo, la base sobre la cual se fundamentan las unidades que rigen las prescripciones generales: la fratria, el clan, el patrilineaje y el grupo doméstico.

- La fratria

Los kurripako se hallan divididos en cinco variaciones dialectales, cada una de las cuales corresponde a un grupo socio-político y territorial. Provisionalmente se les continúa denominando unidades frátricas, subrayando su funcionalidad y su relevancia como unidades socio-políticas y no tanto su carácter exogámico. Ello implica que la identidad étnica puede responder a situaciones de relaciones inter-étnicas con las sociedades colonial y republicana, puesto que procesos de esclavismo, migraciones, dispersiones, fueron factores de primer orden en la conformación de las actuales comunidades indígenas amazónicas: etnias de muy diversas procedencias se agrupan en comunidades pero manteniendo grandes distinciones a su interior.

Las unidades frátricas, que se suponen a la vez endogámicas y exogámicas, son:

Karro: Variación dialectal kurripaco que se habla en Cuiari y el Isana.

Kurri: Se habla desde Caracas del Yará, arriba de Caranacoa, hasta Tonina.

Enje: Variación dialectal hablada en la población de Tonina. Su población mayoritaria se encuentra en Venezuela.

Unju: Se habla en San José, población sobre el río Guainía.

Ñiame: Su población se sitúa en las cabeceras del Isana.

- El clan

Cada una de las unidades mayores o frátricas se halla dividida en clanes. Estos constituyen las unidades mayores de filiación entre los kurripako, caracterizadas por ser unidades que agrupan uno o dos patrilinajes reconocidos como descendien-

Agencia / Centro de Estudios
 1970

tes de un antepasado fundador común, mítico o real, pero cuyos lazos genealógicos no son demostrables. Sus miembros se distinguen por la posesión de un nombre común, que en ocasiones se corresponde con las unidades menores que de él se desprenden.

Al interior de cada clan tiene plena vigencia la regulación de la exogamia y las reglas de matrimonio, así como una serie de derechos y obligaciones que regulan la conducta tanto social como colectiva: la posibilidad de heredar, en virtud de la pertenencia al clan, territorios para el establecimiento de conucos y de explotar los recursos de caza, pesca y recolección que pertenecen a su linaje, a su clan y en última instancia, a su unidad frátrica. El Cuadro No. 5.12 ilustra la relación entre fratrias y clanes.

El hecho de que muchos clanes (Ayanén, Takedakenai, Gualiperridakenai, Parratano, Yavinai) aparezcan como pertenecientes a más de una unidad frátrica indica que se cumplieron procesos de segmentación de clanes y dispersión de sus miembros por amplios territorios. Por otra parte confirma que los clanes kurripako se originan de los cuatro clanes principales: Ayanén, Takedakenai, Waliperridakenai y Cumadamnanai.

- El patrilineaje

El patrilineaje es un grupo de parientes descendientes de un antepasado común que les da su nombre, y cuyos vínculos con este son demostrables genealógicamente. El matrimonio entre sus miembros está prohibido y las relaciones sexuales se consideran incestuosas, siendo por tanto exógamo. Su formación generalmente proviene de la segmentación de grupos mayores tales como el clan, unidades donde la filiación es más putativa que demostrable.

En los poblados kurripako predominan a su interior unos dos patrilineajes que generalmente son los fundadores del asentamiento. A ellos pertenecen el capitán, los pastores y las perso-

CUADRO No. 5.12

Fratrías y clanes kurripako			
Clanes	Localización*	Aliado	
Fratrias Karro	Filiación descendientes o nieto de clan Valperridakenai (gente Pajarito) (aapitidakenai) (gente Guachi) Yavinai (gente Tigre) Parratano (gente del Pescado Agujón)	Ríos Cuiari e Isana	Ayanéndakenai (gente Cachicamo) Tokedakenai
Ñiame	Valperridakenai (gente Pajarito) Tokedakenai (gente Danta) Kutérruen (gente de Miel de abeja) Jojodeni (gente Gallineta Pequeña)	Río Isana	Cumadamnanai (gente Pato Real) Gualiperridakenai
Kurri	Ayanéndakenai (gente Cachicamo) Takedakenai (gente Danta) Gualiperridakenai (gente Pajarito) Yavinai (gente Tigre)	Río Guainía (Caracas del Yari-Tonina)	Gualiperridakenai indistintamente (gente Pajarito) Cumadamnanai (gente Ayanén-indistintamente) (gente Tigre indistintamente)
Enje	Poporimnanai (gente Buho) Derronai (gente Guío) Parratano (gente Pescado Agujón)	Tonina-río Guainía	Gualiperridakenai Gualiperridakenai
Unju	Jirradakenai (gente Ratón) Cumadamnanai (gente Pato Real) Guaviparé (gente Pescado Rojo) Parratano (gente Pescado Agujón) Yavinai (gente Tigre) Moridaidakenai (gente Pajarito)		Tokedakenai indistintamente Yavinai Parrátano

* Se refiere a su sitio geográfico originario de acuerdo con su memoria histórica y no su posterior dispersión por diversas razones.

Fuente: CIDER, 1988

nas de más autoridad del poblado. Por motivo de procesos de desculturización, vividos por los kurripako, los nombres originales en lengua han caído en desuso y han sido reemplazados por nombres mestizos de la región: González, García, Garrido, etc., como se ilustra en el Cuadro N^o 5.13.

CUADRO No. 5.13

Poblados y unidades de filiación			
Poblado	Fatria	Clan	Patrilineaje
Caranacoa	Kurri	Tokedakenai	González
Danto	Kurri	Tokedakenai	Camico
Caño Colorado	Kurri	Tokedakenai	Ventura
	Kurri	Tokedakenai	Cedeño
Berrocai	Kurri	Ayanén	Silva
Tigre	Kurri	Ayanén	Guaca
	Kurri	Yavinal	Guaca
Sejal	Kurri	Ayanén	Yosuine
	Kurri	Ayanén	Carianil
Mapiripana	Karro	Gualiperridakenai	Meregidlo
San José	Unju	Gualiperridakenai	Yovabe
	Unju	Guaivipare	Yavinape
Tonina (Venezolana)	Enje	Derronai	García
Sabanita (caño Aque)	Ñiame	Gualiperridakenai	Garrido
	Ñiame	Jojodeni	Da Silva

Fuente: CIDER, 1988

Cada unidad frátrica tiene asignado un espacio territorial determinado, asignado de acuerdo con su origen mítico y a su identidad social como kurripako.

Los Karro en el Cuiari e Isana; los Kurri en la cuenca media del río Guainía; los Ñiame en el Isana; los Enje, en Tonina y en el río Guainía; los Unju en la población de San José, río Guainía.

Los clanes y patrilinajes se asientan sobre el territorio asignado históricamente a cada unidad frátrica. A su vez, al interior de cada poblado, cada uno de los clanes y patrilinajes tiene derecho a explotar el territorio que conforma el espacio territorial del poblado indígena, como terreno de caza, pesca, recolección, así como el establecimiento de conucos individuales.

- El grupo doméstico

El grupo doméstico constituye la unidad menor de la estructura social kurrripako. En su forma mínima está compuesto por un hombre, una mujer (de patrilinaje distinto) y sus hijos célibes.

El grupo doméstico es la célula básica de la organización social ya que además de ser unidad básica de producción y consumo, tiene a su cargo la socialización de los niños y su progresiva inclusión dentro de las unidades sociales mayores.

Esta unidad se halla articulada con el sistema social mayor, a cuyo sostenimiento contribuye como unidad estructural básica: no sólo reproduce los individuos que conforman la comunidad y los productos materiales para su sostenimiento, sino también el proceder y las actitudes para su buena marcha. Como se dijo antes la constitución de las unidades sociales que dominan la organización social de la comunidad se rigen por el principio de filiación patrilineal: el reclutamiento de miembros por línea del varón comienza en el grupo doméstico.

La organización al interior del grupo doméstico parte de la complementariedad de las tareas realizadas por la pareja y la ayuda suplementaria de los hijos de acuerdo con la edad.

La autoridad es detentada por el padre aunque la educación y socialización de los hijos corre por cuenta de la pareja en partes iguales.

Cada grupo doméstico tiene su casa individual y todo nuevo matrimonio deberá construir la suya. La relativa disponibilidad de las herramientas de trabajo entre las gentes de la comunidad permite a cada grupo doméstico cierta autonomía, si bien su acceso a las tierras de cultivo está en manos de las unidades mayores —la comunidad y el patrilineaje— y se fundamenta en su pertenencia a ellas.

El papel desempeñado por el pequeño núcleo doméstico y su posición estratégica en la organización del proceso económico le otorgan un destacado lugar dentro de la jerarquía de las unidades de filiación: es el punto a partir del cual se construye toda una red de formas de cooperación.

La alianza

Los kurripako poseen un sistema prescriptivo de matrimonio, en el cual dos unidades exogámicas establecen un intercambio de hermanas que se renueva en cada generación.

Esta noción de intercambio no sólo incluye a las hermanas, sino además bienes materiales y valores sociales, derechos y obligaciones, implicados en la alianza que se realiza, es decir, posibilita el funcionamiento de un ciclo de reciprocidad que se manifiesta a diversos niveles.

Los kurripako establecen alianzas matrimoniales entre diversas unidades exogámicas. Sin embargo los cuatro clanes originarios de los kurripako establecen alianzas indistintamente con cualquier clan, mientras que las otras unidades exogámicas establecen entre sí determinadas alianzas matrimoniales.

La residencia

La regla de residencia matrimonial está en concordancia con el principio de filiación. Esta establece que los varones del grupo permanezcan en su territorio o poblado debiendo entonces las mujeres trasladarse al lugar de habitación del varón.

Sin embargo, a través de los derechos y obligaciones que implica la alianza matrimonial, el varón debe cumplir con ciertas obligaciones con el grupo de aliados. En ocasiones se traslada al poblado de la mujer a ayudar en una serie de trabajos bajo la dirección de sus suegros: la realización de una minga (Wainawaka), la construcción de una casa, la tumba de un conuco. A veces la estancia del varón suele prolongarse, llegando al establecimiento definitivo en el poblado de sus aliados.

Esta es una situación muy generalizada en los poblados kurripako del río Guainía, aunque la residencia patrivilocal predomina en la mayoría de asentamientos kurripako.

Organización política

Como se dijo antes, cada aldea está conformada por uno o más patrilinajes, cuyos jefes están ligados por lazos de consanguinidad, estructurados dentro de una jerarquía de mayor a menor: cada jefe de grupo doméstico y del patrilinaje está investido de cierta autoridad y es la persona que organiza y socializa los miembros de su grupo.

Sin embargo, a pesar de este principio de autoridad, todas las decisiones importantes para el grupo doméstico y el patrilinaje se toman por consenso entre sus diferentes miembros.

Hoy en día las relaciones políticas, sociales e ideológicas están mediadas por el evangelismo: el capitán, la persona investida con mayor poder político, tanto a nivel interno como a nivel externo, es ante todo el pastor evangélico de la comunidad. La figura capitán-pastor se comenzó a formar con la llegada de Sofia Müller a la región del Guainía. La estrategia evangélica fue hacer proselitismo en la lengua indígena: se hizo la traducción de la Biblia al kurripako.

Uno de los factores más relevantes hoy día en cuanto a los principios de autoridad, tiene que ver con el dominio e inter-

pretación del nuevo testamento y no tanto, como sucedía hasta hace pocos años, con el dominio de las tradiciones chamanísticas sobre el medio natural y sobrenatural.

Muchos capitanes, pastores y líderes son jóvenes, pues tienen una mayor capacidad en cuanto a la interpretación de la Biblia que los mayores, aunque éstos, que son considerados "pastores naturales" y por lo tanto líderes de la comunidad, continúan desempeñando a través del consenso necesario para la toma de cualquier decisión, el papel de líderes espirituales y guías de la vida colectiva e individual de los kurripako.

Servicios sociales

En ésta sección, se expone la presencia que el Estado tiene en el territorio kurripako referida a la situación de servicios sociales.

La información ha sido ordenada de acuerdo con la dotación en materia de salud, educación, servicios públicos, transporte, así como de la presencia institucional jurídico-política o administrativa. El Cuadro No. 5.14 sintetiza la información relativa a los servicios, la cual se amplía en los numerales subsiguientes.

Servicios de salud

La presencia institucional del servicio de salud en la Comisaría del Guainía, se materializa en los puestos de salud que existen en algunos de los asentamientos kurripako. Cada puesto de salud se ubica en una caseta prefabricada, donada por la Comisaría, con una dotación que permite atender sólo casos de primeros auxilios, gripas o enfermedades gastrointestinales. Cada uno se encuentra a cargo de un enfermero indígena que recibe un curso de capacitación en Puerto Inírida durante seis meses. Frecuentemente se presentan casos de deshidratación por diarrea y gripas.

CUADRO No. 5.14

Dotación de servicios en los poblados del río Guainía entre Caranacoa y Sabanita (Caño Aque) (Diciembre 1987 - Enero 1988)												
Asentamiento	Puesto de salud		Escuela internado FER		Planta eléctrica ACPM		Planta eléctrica solar		Infraestruc. acueducto		Pista aterri.	
	F	NF	F	NF	F	NF	F	NF	F	NF	F	NF
Caranacoa	X					X						X
Caño Colorado						X						X
Santa Rita	X		X									
Berrocal								X				
Barranquilla								X				
Tigre								X				X
Cartagena								X				
Sejal						X				X		
Tabaquén	X		X			X		X				
Mapiripana												
San José	X		X			X		X		X		
Oso												
Manacal												X
Tonina		X	X				X			X		
Niñal												
Piedrablanca												
Puerto Colombia	X		X			X						
Sabanita												
Subtotal	5	1	5	0	1	5	1	6	0	3	3	1
Total	6		5		6		7		3		4	

Fuente: CIDER, 1988

F: Funciona

NF: No funciona

En caso de enfermedades graves los pacientes deben ser trasladados al hospital de Puerto Inírida. Ocasionalmente (1-2 veces al año) se hace una comisión de salud desde San Felipe, compuesta por un médico y un odontólogo, quienes visitan las poblaciones durante un período de tiempo tan corto, una o dos

horas por asentamiento que solo atienden a los enfermos graves y algunas urgencias odontológicas.

Para todas las poblaciones situadas entre Caracas del Yará y Sabanita, sólo existe un puesto de salud, no obstante la distancia entre los asentamientos y los obstáculos naturales que deben sortearse para llegar a ellos, especialmente en verano: los chorros de Guacamaya Adarropan y Bocachico Taripan.

Idéntica situación se presenta en los poblados de Caño Colorado, Santa Rita, Berrocal, Tigre y Cartagena, para los cuales solo existe un puesto de salud ubicado en Santa Rita.

Afortunadamente todavía se cuenta con los médicos indígenas tradicionales que poseen un conocimiento profundo del bosque, distinguiendo las propiedades medicinales de las plantas y su aplicación, conocimiento milenario que los convierte en verdaderos botánicos.

Escuelas - internados indígenas

Sólo hasta 1975 se crea el primer internado indígena para los asentamientos kurripako del río Guainía en la población de San José, auspiciado en su totalidad por el FER (Fondo Educativo Regional). Antes de esta fecha las labores de alfabetización fueron llevadas a cabo por misioneros religiosos pudiéndose afirmar que esta acción empezó de manera concreta y constante hacia 1940 con la llegada y establecimiento de la misionera evangélica Sofia Müller.

El objetivo desde el inicio de su labor fue traducir el Nuevo Testamento a la lengua kurripako y a partir de ahí catequizar a los indígenas, anulando la ideología cultural propia que sustentaba a este grupo social. De esta manera, la mayor parte de la población adulta es alfabetizada.

Así las cosas, las escuelas del FER desde su inicio en la zona adquieren la forma de internados, reuniendo niños de varios poblados que por la distancia entre éstos deben permanecer en el establecimiento durante el período académico.

En los poblados de la cuenca alta del río Guainía no hay internados, desatendiéndose a más de un centenar de niños. Hace siete años funcionó uno en Caranacoa, pero se dice que desapareció por problemas entre los profesores y la comunidad.

Por su parte los poblados de Caño Colorado a Cartagena cuentan con un solo internado, en la población de Santa Rita, pero no alcanza a atender a todos los niños de esta zona. Otros internados están localizados en algunos de los poblados grandes: Tabaquén, San José, Tonina, y finalmente otro en Puerto Colombia.

Las instalaciones de los internados son en general buenas: cuentan con salones para los cinco cursos de primaria, un comedor y un espacio para dormitorios. Presentan sin embargo muchos problemas para su funcionamiento.

Una vez más aparece la inadecuación entre los programas de la educación institucional estatal y las necesidades de la realidad cultural de la comunidad. Ultimamente el FER ha vinculado a profesores bilingües indígenas a los establecimientos, aun cuando estos solo tienen a su cargo los primeros cursos, kinder y primero.

Se podría afirmar que el objetivo fundamental es lograr que el niño aprenda y entienda el español, no enseñando su lengua, ni mucho menos los valores de su cultura. A éste problema se suma el de los maestros que provienen del interior, que llegan a la región llenos de prejuicios, sin conocer la lengua, ni la realidad geográfica y socio-cultural a la cual deben enfrentarse. Más aún, algunos profesores foráneos llegan más interesados en las minas que en su trabajo educativo, abandonando periódicamente las escuelas para ir a probar suerte con el oro.

El sistema de remesas que envía el FER para el mantenimiento de los niños internos y de los profesores parece haber sido poco eficiente. Frecuentemente el profesor llega con la remesa de los tres primeros meses, sin que vuelva a llegar otra en todo el año.

Así es como la mayor parte de las veces el año escolar se reduce a tres o cinco meses del año, paralizándose la actividad escolar cuando los víveres se terminan.

Servicios públicos

En la Cuenca Alta del río Guainía, que incluye los poblados de Caranacoa, Sabanita y Danto, la situación es la misma que para el caso de salud y educación: sólo en Caranacoa existe una planta eléctrica Diesel donada por la Comisaría, pero que en el momento no funciona por falta de un repuesto.

La situación de la Cuenca Media es la misma: las plantas y la infraestructura para la instalación de acueductos no funcionan en algunos poblados por carencia de repuestos fácilmente conseguibles.

Infraestructura de vías y medios de transporte

La accesibilidad a la zona está supeditada esencialmente a las vías fluviales del río Guainía y sus afluentes. Sin embargo, en verano, estos se ven interrumpidos frecuentemente por raudales que aparecen cuando baja el nivel del agua.

Entre ellos sobresalen en la Cuenca Alta del río Guainía el raudal Bocachica Taripan y el raudal Guacamaya Adarropan; en la Cuenca Media del río Guainía, aparecen los raudales de Sapo, Guarivén y Venado Nerripan entre las poblaciones de San José y Puerto Colombia.

Generalmente los raudales están cargados de un alto simbolismo que se asocia con "el baile de los peces": se asocian a

personajes míticos invocados con el objeto de tener éxito en la travesía. Es el caso de la gran roca en la margen derecha del río Guainía conocida como "La Abuela", a la que se le ofrece un pedazo de casabe, para pasar sin problemas por el raudal Venado.

De otra parte existe una vía carretable desde Huesito en el río Inírida, hasta "Puerto Caribe" en el río Guainía, vía interrumpida a la altura del Caño Guarmiza, obligando a los colombianos a incursionar por este caño venezolano teniendo que afrontar frecuentemente tensiones con la guardia del vecino país. Desde la última crisis (1987) en las relaciones colombo-venezolanas, los pobladores indígenas de la ribera colombiana son objeto de continuos atropellos y hostigamientos, originando una migración forzosa de muchos indígenas de la región hacia Puerto Inírida, hacia la Cuenca Alta del río Inírida o hacia Venezuela. De continuar esta relación conflictiva es posible la desaparición de los poblados de esta zona fronteriza, teniendo en cuenta que estos asentamientos son los únicos que han hecho presencia nacional en el área.

El Caño Guarmiza desemboca en la población colombiana de Tonina, que funciona como centro de acopio provisional de las mercancías y víveres que viajan de Puerto Inírida hasta la Serranía de Naquén.

Por el carretable funciona un tractor desde "El Pato" hasta el Caño Guarmiza y una volqueta desde muy cerca de "El Pato", hasta Huesito.

Finalmente, hay cuatro pistas de aterrizaje para pequeños monomotores en las poblaciones de Caranacoa, Macanal, Tigre y Caño Colorado, mientras la de Macanal se encuentra en total abandono desde la desaparición del asentamiento.

Las pistas de Tigre y Caranacoa son aptas para recibir aviones tipo caza y pequeños monomotores de pista corta; la de caño Colorado recibe hasta aviones Curtis.

La anterior reseña sobre la situación de los servicios en el territorio kurripako plantea la urgente necesidad de incorporar las carencias manifiestas dentro de las consideraciones que subyacen a la actual política de atención estatal a la región.

Dicha política cobija un amplio conjunto de iniciativas tendientes a dar un tratamiento integral a la problemática regional, en el marco de las perspectivas asociadas al potencial desarrollo minero.

Previamente a la formulación de los lineamientos centrales de política conviene sin embargo presentar un resumen de la problemática actual de la población aborígen bajo las especiales condiciones de la minería en la región. Este será el tema de la siguiente sección.

La problemática indígena y el desarrollo minero

Los factores de impacto previo y sus consecuencias actuales

La población aborígen ha estado sometida a una serie consecutiva de agresiones e *Impactos Previos* que han transformado sus patrones culturales ancestrales, de modo que el acervo de tradiciones y costumbres actual no corresponde, ni al sistema cultural endógeno ni a las pautas de la cultura "intrusa".

Los factores de Impacto Previo más significativos del presente siglo fueron en su orden los siguientes:

1. La explotación cauchera.
2. La intromisión del comercio.
3. La evangelización protestante, el "fenómeno" Sofia Müller.
4. La intromisión institucional del Estado Nacional.
5. La colonización "blanca".

Los efectos terminales que pueden observarse hoy de estos factores de Impacto Previo, han sido devastadores especialmente en términos de los patrones ancestrales de conducta y sus bases ideológicas propias.

Estos patrones y su referente ideológico ancestral, eran el resultado de un proceso de construcción cultural milenaria y constituían la más importante herramienta para que la comunidad nativa pudiera adaptarse a las peculiares condiciones materiales del entorno natural ².

Aun cuando puede debatirse sobre la "eficiencia" o las cualidades del patrón adaptativo alcanzado, lo cierto es que por un lado estas comunidades no disponen hoy de una herramienta cultural alterna y por el otro que al debilitarse o perderse el referente ideológico ancestral, se agravan las condiciones de por sí desventajosas de la población nativa frente a otros sistemas culturales, ideológicos.

Las secuelas de desarraigo, aculturación, segregación territorial y marginación económica y social de los Factores de Impacto Previo sobre la comunidad indígena, mantienen a estos grupos en una situación objetiva de defensiva y han generado actitudes de prevención y rechazo espontáneo ante cualquier intervención externa, porque se percibe no casualmente, como se mostró, como la amenaza de una agresión en ciernes ³.

No obstante lo anterior, no es extraño que ante la persistencia continuada de condiciones de extrema pobreza, en un contexto social donde las expectativas y las necesidades sentidas se han transformado drásticamente, las comunidades procuren beneficiarse de los cambios que se suscitan en el ámbito regional.

2. Del acervo cultural sólo quedan restos dispersos y probablemente muy deteriorados.

3. En este sentido los factores de impacto fueron agresiones muy severas contra la cultura ancestral y los patrones de conducta previa.

Sin embargo sus condiciones objetivas de desventaja impiden que los cambios potencialmente benéficos, puedan ser optimizados por las propias comunidades indígenas.

De lo expuesto resulta un patrón de conducta muy complejo y ambivalente que combina una actitud muy prevenida que se soslaya o encubre ante las necesidades creadas y crónicamente insatisfechas.

Por otra parte, en el pasado reciente los distintos organismos del Estado con alguna presencia en la región, no han logrado ni siquiera mitigar parcialmente las consecuencias del Impacto Previo, antes por el contrario, la propia acción pública se constituyó en un factor de impacto sobre-agregado, en la medida en que no existía una política consecuente de tratamiento del problema indígena de la región: no se han creado los resguardos suficientes, no se ha realizado la titulación de tierra, no existen programas de asistencia y apoyo de magnitud significativa, ni se han adecuado, como sería deseable los programas educativos y de salud a los requerimientos etnoculturales, entre otras carencias muy notables.

Con todo, en la actual administración, la División de Asuntos Indígenas del Mingobierno viene proponiendo una política indígena que procura resolver las reivindicaciones nativas sobre la tierra, la creación de resguardos, en el marco general de una estrategia de orientación ecológica.

El impacto de la pequeña minería

Aun cuando, según parece, los kurripako tienen un conocimiento ancestral del oro de Naquén y Caranacoa entre otras áreas, sólo eventualmente extraían pequeñas cantidades para acceder a los mercados monetizados.

Esta incipiente explotación se intensificaba ocasionalmente cuando en el pasado se cerraba la frontera con Venezuela, y no podían vender pieles, o bien cuando caían los precios de la fibra de chiqui-chiqui.

Es razonable suponer que la invasión de pequeños mineros entre 1982 y 1986 está causalmente relacionada con información obtenida de los indígenas sobre áreas explotables, en una coyuntura donde se intensificó la explotación, según parece algunos comerciantes de Puerto Inírida intervinieron con financiación en este proceso; lo cierto es que los pequeños mineros desplazaron a los indígenas porque estos no pudieron competir con su propia tecnología frente a la de los mineros⁴.

El choque de la lógica de apropiación de los pequeños mineros con la concepción comunal de los nativos, contribuyó también poderosamente a que ellos evitaran trabajar en las zonas ocupadas por los pequeños mineros.

Pero el impacto generado por la intromisión de esta nueva actividad en la zona no se limitó al efecto de desplazamiento inducido antes comentado. Entre otros efectos sociales sobre la comunidad cabe destacar los siguientes:

a) Las diferencias culturales de los patrones valorativos y de conducta entre nativos y no-nativos mineros, introdujo un factor profundamente desestabilizador de los sistemas tradicionales de costumbres, ya alterados en el pasado por la evangelización protestante, porque introdujo divisiones ideológicas entre las comunidades que se expresan como choques generacionales y cambios de las relaciones familiares, especialmente en relación con la situación de la mujer indígena.

La vinculación de los nativos como asociados y en algunos casos como comerciantes con la nueva actividad minera, contribuyó también a modificar los patrones tradicionales de conducta en una comunidad que de todos modos tiene un importante antecedente ancestral como artesanos y comerciantes en relación con otras etnias de la región.

4. Aparentemente los primeros mineros utilizaban el mismo tipo elemental de técnicas que empleaban los nativos, pero los procedimientos se fueron perfeccionando progresivamente.

b) Los pequeños mineros no sólo han desconocido los derechos ancestrales sobre el suelo de la comunidad nativa, sino que además han violado un área con un profundo sentido mítico religioso para los nativos: los kurripakos consideran que la Serranía de Naquén es donde mora el "Amo de la Caza" y por lo tanto ese territorio es un lugar sagrado.

La ocupación de los mineros tiene una compleja dimensión legal ya que al menos con los modos de operación actual, resulta imposible que puedan asumir el sobre costo de reposición de los daños ocasionados al ecosistema y en esa medida existe una clara inviabilidad de sus actividades, si se constituyera el Resguardo Indígena.

Esto es, los pequeños mineros *no* podrán seguir operando si no se reconocen, más tarde o más temprano, los derechos indígenas.

c) Otras de las consecuencias significativas de la intromisión de la pequeña minería es que fortaleció una red de comercialización con protuberantes inequidades amparadas en la crisis crónica de abastecimiento, y amplió la vinculación de la comunidad indígena al sistema de avance o endeude.

Esta transformación de la estructura de necesidades sentidas ha redundado en una mayor dependencia de los nativos de sus ingresos monetarios, porque el tipo de bienes a los que aspiran no pueden obtenerlos a través de los medios tradicionales de auto-producción con lo cual la dependencia del minero es ahora mucho mayor.

De lo anterior resulta una elevación sin precedentes de los niveles de aspiración colectiva y la búsqueda apremiante de opciones de ingreso monetario a corto plazo a través de salarios, el comercio con los mineros y otras actividades.

Lineamientos de la política de promoción indígena

El análisis de la situación institucional, política, socioeconómica y legal de la población nativa revela que la viabilidad social del Proyecto Minero del Guainía, está indisolublemente ligada al adecuado manejo y tratamiento del problema indígena.

En el marco de una estrategia de compatibilización de los objetivos propios del Proyecto con los propósitos de desarrollo de las comunidades involucradas en su ejecución, resulta esencial crear condiciones mínimas de entrada que faciliten la adopción de los cambios.

Aun en el caso de que no sea factible un gran proyecto intensivo de explotación, el manejo preventivo de la cuestión indígena es requisito indispensable para evitar un conflicto de grandes proporciones entre los nativos y los pequeños mineros.

La atención del Estado a la problemática indígena de la región, se concreta en la presente administración, en un programa modular con el cual se pretende, y ante todo, inducir condiciones que promuevan un desarrollo autosostenido de todas las comunidades aborígenes del Guainía que reduzcan las protuberantes asimetrías sociales vigentes en la región que en sí mismas son generadoras de agudas tensiones sociales.

Este programa "modular" debe atender los problemas identificados en el análisis anterior, lo que define a su vez la Estrategia y los Lineamientos de política del programa, que son los siguientes:

- a) El reconocimiento de los derechos sobre el suelo de las comunidades nativas, debe compatibilizarse tanto política, como legalmente con los derechos inalienables del Estado Nacional sobre el subsuelo.

- b) La aceptación de los derechos de propiedad que resultan de la constitución de resguardos, debe facilitar al Estado la negociación de las reposiciones y otras obligaciones a que haya lugar, pero no puede convertirse en un mecanismo para legitimizar una forma de territorialidad supra-nacional.
- c) La institucionalización de la relación entre el proyecto y las comunidades nativas debe involucrar a los organismos especializados del Estado (División de Asuntos Indígenas, DAINCO, INCORA) en su ámbito particular, pero coordinando su accionar para garantizar la compatibilización con los objetivos del proyecto y consistencia recíproca en el modo de accionar.
- d) La acción interinstitucional debe estar orientada al logro de los objetivos de progreso y bienestar de la población aborigen, en el marco de un compromiso activo y participante de la comunidad para alcanzar metas de desarrollo auto-sostenido.
- e) Lo anterior implica promover procesos de organización que garanticen la optimización de los beneficios y la continuidad de la dinámica generada aún en el caso de que los prospectos mineros no resulten tan promisorios como se espera.
- f) La legalización de los derechos de propiedad y la institucionalización de la organización indígena, resguardo y cabildo, respectivamente, así como otras acciones complementarias se constituirán en un mecanismo de control de un eventual desbordamiento poblacional y en un componente de la estrategia de manejo ambiental ⁵.

De los lineamientos de estrategia y política previamente expuestos, resulta claramente un objetivo fundamental para el programa. Se trata de:

5. Los riesgos de una invasión de pequeños mineros con desastrosas consecuencias ambientales, deben minimizarse y/o mitigarse a través del programa de promoción indígena.

Compatibilizar, tanto táctica como estratégicamente los objetivos propios del esperado proyecto, con los propósitos de desarrollo de las comunidades aborígenes del Guainía, particularmente en la zona de influencia próxima del proyecto.

Pero el logro de este objetivo global sólo puede garantizarse a través de metas parciales, pues se trata de un proceso que deberá ajustarse consecutivamente con los desarrollos mismos de un proyecto minero; así la magnitud e intensidad de las acciones *podría* ⁶ incrementarse, por ejemplo si se descubrieran filones económicamente viables.

Estas metas instrumentales o parciales pueden agruparse en tres dimensiones, a saber: la dimensión económica, la político-institucional y la socio-económica.

- Metas económicas

El Programa de Promoción de las comunidades aborígenes debe inducir un proceso de desarrollo autosostenido que:

- Diversifique fuentes de ingreso y reduzca hasta eliminar la dependencia de los nativos de coyunturas excepcionales y reversibles (bonanzas) ⁷
- Garantice un mejoramiento sostenible de la calidad de vida de la población indígena.
- Reduzca las protuberantes asimetrías que persisten hoy entre los *niveles de vida* de los aborígenes y el conjunto de la población.

6. En la medida que resulte necesario y en función de las posibilidades financieras de desarrollos futuros.

7. Bonanzas como la de las pieles, la fibra de chiqui-chiqui, la coca o el oro.

- Metas político-institucionales

El programa debe facilitar, promover y gestar, el reconocimiento legal de los derechos indígenas sobre el suelo y su organización independiente, para:

- Evitar los riesgos de un desbordamiento poblacional y sus dramáticas consecuencias ambientales.
- Mejorar las condiciones de negociación de los nativos frente a los colonos, los pequeños mineros y otros grupos de competencia ⁸.
- Crear un marco legal e institucionalizado en las relaciones entre la comunidad y el proyecto minero, y en otros organismos institucionalizados del Estado.
- Coordinar con las agencias pertinentes del Estado las políticas y acciones a seguir para canalizar las inquietudes y necesidades de la comunidad de modo más eficiente.

- Metas sociopolíticas

El programa debe promover el rescate activo de los patrones valorativos que facilite la adopción selectiva de los cambios que se generan en la región para:

- Garantizar una comunicación fluida y eficiente entre la comunidad y el Proyecto y otras instancias del Estado.
- Minimizar los efectos negativos y maximizar los positivos de un eventual desarrollo minero en Naquén.

8. Grupos de competencia son aquellos que amenazan los patrones valorativos y de conducta de la comunidad aborígen.

— Evitar los sobre-costos de eventuales conflictos sociales y la cooptación para-institucional ⁹.

Las metas parciales previamente definidas procuran ante todo reducir hasta eliminar el impacto socio-económico hacia el futuro, mitigar y corregir el impacto ya generado, para garantizar relaciones comunitarias muy eficientes evitando la posibilidad de conflictos, tanto en el corto como en el mediano y largo plazo.

El Plan de Acción que se deriva de las metas parciales está orientado fundamentalmente a compatibilizar los objetivos propios del proyecto con los propósitos de las comunidades aborígenes.

Así por ejemplo, si se logra diversificar las fuentes de ingreso y mejorar la calidad de vida de la población indígena, se moderan las expectativas de beneficio en torno al proyecto, para orientarlas hacia los propios logros, es decir, aún si no hay explotación técnica intensiva, mejorando la situación económica de los nativos que no se verán segregados por la población blanca.

Con la creación del resguardo y la constitución del cabildo, no sólo se reconocen derechos ancestrales sobre el suelo sino que además se le puede dar una vía legal y formal a la intervención del proyecto, evitando la agudización del conflicto en torno a los derechos de propiedad sobre el suelo y el subsuelo, de la comunidad y el Estado respectivamente.

Pero además y esto es esencial, se reducen los riesgos de una invasión de colonos mineros, agricultores, madereros, etc., que podrían generar una presión insostenible sobre el medio con riesgo inminente de desertificación del área.

9. Se trata ante todo de anticipar para tomar en el momento oportuno las medidas preventivas que sean del caso.

El Plan de Acción busca operar en estos tres frentes simultáneamente, a través de un conjunto ordenado y sistemático de acciones cuya amplitud y orientación debe ajustarse sobre la marcha en función de los mismos desarrollos del proyecto.

No obstante, *no* se trata de implementar un programa a perpetuidad con estas comunidades, sino de ejecutar acciones que por su propia naturaleza induzcan un proceso con una dinámica de curso controlado ¹⁰ en pos de propósitos definidos de antemano.

El conjunto de acciones que se proyectan se agrupa en los siguientes frentes principales: a) institucional y legal: coordinación inter-institucional, creación del resguardo y organización del cabildo indígena; b) desarrollo económico, proyectos específicos de tecnologías apropiadas, asistencia técnica a los indígenas mineros, organización cooperativa; y, c) comunicaciones y desarrollo etno-cultural: proyectos de etno-educación, foros regionales, páneles de integración inter-étnica, fomento de la organización indígena, creación de canales y medios de comunicación.

BIBLIOGRAFIA

- CIDER. *Estudios Socio-Económicos y ambientales de la Serranía de Naquén* (Comisaría del Guainía). Bogotá, ECOPETROL - Universidad de Los Andes, 1988.
- DOMINGUEZ, Camilo A. *Amazonia colombiana*. Fondo de Promoción de la Cultura del Banco Popular. Bogotá, 1985.
- GODELIER, Maurice. *Economía, Fetichismo y Religión en las Sociedades Primitivas*. Madrid, Siglo XXI eds., 1974.

10. La lógica de la planificación contingente que se está imponiendo en el mundo como alternativa a la planificación indicativa clásica, se basa justamente en la inducción de un "proceso de curso controlado".

Capítulo VI

LA BONANZA MINERA

La Serranía de Naquén, al sur-oriente de la Comisaría Especial del Guainía, ha sido recientemente escenario de un fenómeno social de especiales características e implicaciones, cual es la existencia de un asentamiento poblacional dedicado a la explotación aurífera. El presente capítulo trata sobre este fenómeno, cuyo conocimiento detallado fue posible gracias a las investigaciones realizadas para ECOPETROL por ECOMINAS y el CIDER durante 1988.

La información contenida en este capítulo, procedente de tales investigaciones, ha sido organizada en cinco secciones: en la primera sección se presenta una caracterización general de la Serranía de Naquén, escenario de la reciente bonanza minera. En la segunda sección se resumen los antecedentes de la actividad minera en la Serranía. En la sección siguiente se describe la población minera en términos de su composición, su dinámica y sus relaciones con su peculiar entorno. En la cuarta sección se analizan algunas dimensiones críticas de la pequeña minería en la Serranía de Naquén, las cuales definen la problemática, la vigencia y las perspectivas de dicha actividad. La quinta y última sección del capítulo recoge a manera de síntesis los elementos centrales de esta realidad, y que serán la base de lo que posteriormente, en el Capítulo IX, se presenta como la intervención del Estado frente a la pequeña minería en la Serranía de Naquén.

Identificación básica del escenario: la Serranía de Naquén

La Serranía de Naquén es una formación montañosa ubicada al sur-oriente de la Comisaría Especial del Guainía. De forma

alargada, se extiende de norte a sur desde el medio Guainía, prolongándose hasta territorio brasilero. Posee una longitud total de 90 km y su anchura varía desde cero km en el extremo norte hasta unos 20 km en la parte sur. Su altura fluctúa desde 120 m.s.n.m. en las zonas bajas hasta 920 m.s.n.m. en la parte más alta. Su clima es tropical húmedo, con temperaturas que varían entre 10° C y 40° C. Geológicamente la Serranía está localizada dentro del basamento Precambriano Colombiano, haciendo parte del llamado Escudo Guayanés (ECOMINAS, 1988, p. 7).

La Serranía limita, por el costado occidental, en la zona sur, con una sabana irrigada por afluentes del río Guainía, y en las zonas media y norte, con las riberas del mismo río —en la parte media de su recorrido—; por el costado oriental, en la zona norte, con los territorios de Tigre y Mayrri, y en las zonas media y sur, con una extensa sabana irrigada por numerosos afluentes del río Guainía. En esta zona se destaca la cuenca del Caño Aque, localizada al nor-orienté de la Serranía. En la zona sur-occidental sobresalen el Caño Maimachi y el poblado del mismo nombre, próximos a la base de la Serranía.

De la anterior descripción se desprende que el río Guainía circunda la base de la Serranía de Naquén en su zona noroeste y que la Serranía a su vez divide el territorio irrigado por los afluentes de este río en dos grandes sub-cuencas: occidental alta y oriental baja.

La interconexión vial de la Serranía con los territorios vecinos es bastante precaria. Por una parte, existe una interconexión por trocha entre el poblado de Maimachi y algunos sitios habitados de la Serranía. Por otra parte, la interconexión de la Serranía con la zona norte de la comisaría y en particular con Puerto Inírida es como sigue: partiendo de Maimachi, se recorre una porción del Caño Maimachi y de Caño Naquén hasta la desembocadura de éste en el río Guainía; se avanza por este río en dirección norte, pasando por algunos poblados ribereños (Tigre, Santa Rosa, Tabaquén, Mapiripana) hasta llegar a

Tonina; en este sitio se toma el cauce del Caño Guarmiza —el cual penetra a territorio venezolano y reingresa luego a territorio nacional—; se avanza por dicho caño hasta llegar al extremo sur de la carretera que conduce hasta Huesito, puerto sobre el río Inírida. Finalmente, se prosigue por el curso de este río hasta llegar a la capital de la Comisaría.

Otras vías de interconexión de la Serranía con territorios vecinos, aunque menos utilizadas, son: la que lleva a Caño Aque, descendiendo por Caño Ima, al nor-orienté de la Serranía, y la que conduce a Caranacoa, partiendo desde Maimachi hasta el río Guainía y tomando el curso de este río en dirección occidente.

La interconexión de la Serranía con el interior del país es fundamentalmente por vía aérea, desde Puerto Inírida o las pistas de aterrizaje de Tigre, Caño Colorado y Caranacoa, localizadas en la zona.

La Serranía de Naquén es un territorio selvático, de difícil accesibilidad y transitabilidad, cubierto por una vegetación arbustiva y arbórea, de mediana densidad y tamaño; poblado de numerosas formaciones rocosas e irrigado por un conjunto de pequeños riachuelos que descienden por sus estribaciones.

La capa vegetal del suelo de la Serranía es en general delgada y frágil. En los plegamientos y zonas ribereñas de los riachuelos predomina el suelo arenoso y las formaciones rocosas cuarzíticas. En las laderas y ondulaciones predomina el suelo arcilloso.

La fauna de la Serranía, aunque variada en especies, es en general pobre en cantidad y tamaño de los especímenes. Principalmente se encuentran, aunque en número muy reducido, pequeños mamíferos como dantas, faras, lapas y saínos. Existe también una amplia variedad de reptiles —especialmente ofidios— y batracios, de diverso tamaño. Las aves y los peces son muy escasos. La cacería indiscriminada que suelen reali-

zar los indígenas en sus expediciones periódicas a la Serranía parece haber tenido una gran incidencia para que en la actualidad se registre una severa reducción de la fauna en este territorio (CIDER, 1988).

En términos de la división político-administrativa de la Comisaría del Guainía, la Serranía de Naquén está comprendida en la jurisdicción del corregimiento de Puerto Colombia. El poblado de Maimachi antes mencionado, localizado en la zona suroeste de la Serranía, tiene el carácter oficial de inspección de policía.

Este poblado debe su importancia al hecho de constituir el mayor y más antiguo asentamiento de población no nativa en la zona, ya que es el principal o casi único centro de comercialización y aprovisionamiento de la población ubicada en la Serranía. Estos aspectos serán profundizados en secciones posteriores dedicadas al tema de la población (Figura N^o 6.1).

Antecedentes de la minería en la Serranía de Naquén

Las mineralizaciones auríferas de la Amazonia colombiana, al igual que la gran mayoría de las existentes en el país, fueron descubiertas originalmente por indígenas pobladores de la región quienes, desde tiempos desconocidos, han venido explotando dichos recursos en forma primitiva.

En tiempos más recientes, mineros brasileros, aprovechando su mayor facilidad de acceso, ingresaron a territorio colombiano en búsqueda de la continuación de los depósitos localizados en los ríos Isana y Peguá (Brasil), dando comienzo a la invasión de colonos en la región e introduciendo modificaciones en los métodos de explotación.

La llegada de colonos colombianos a la Serranía de Naquén no es muy conocida; sin embargo, entre 1977 y 1982, personal de las compañías COGEMA de Francia y ENUSA de España, explorando la región en busca de minerales radioactivos,

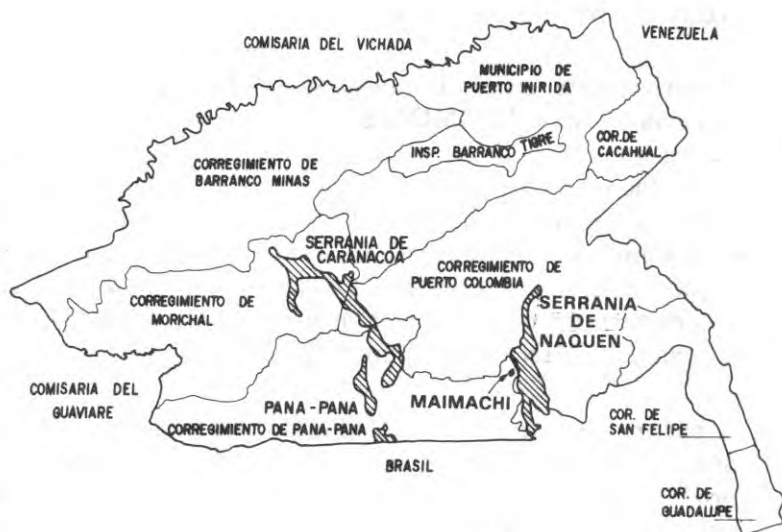


FIGURA No. 6.1 DIVISION POLITICO ADMINISTRATIVA DE LA COMISARIA DEL GUAINIA

comprobaron la existencia de pequeñas explotaciones auríferas en el sitio denominado Tigre, en las cuales participaban tanto mineros brasileros como colombianos procedentes del interior. Los depósitos explotados correspondían a coluviones y aluviones de la parte norte de la Serranía.

En noviembre de 1983, surgió nuevamente el tema de las posibilidades auríferas del Guainía, expuesto por ECOMINAS dentro del Comité de Acción Fronteriza, en la búsqueda de proyectos de desarrollo para las regiones limítrofes colombianas. Con base en estas informaciones, se seleccionó un área de aproximadamente 40.000 km² que, en enero de 1985, el Ministerio de Minas y Energía, mediante el Decreto No. 185, declaró de Reserva Especial para Oro y Recursos Minerales Asociados.

Posteriormente, en octubre de 1986, el Ministerio de Minas y Energía otorgó a ECOMINAS dos áreas en aporte, entre las cuales se encontraba la No. 1194 correspondiente a la Serranía de Naquén. La base para el otorgamiento de las áreas mencionadas fue el documento denominado "Ocurrencias Auríferas en la Comisaría del Guainía", en el cual se postulaba la posible existencia de cuatro tipos de depósitos auríferos y se realizaba una descripción de la pequeña minería existente a la fecha en la zona (ECOMINAS, 1988, pp. 3-4).

A partir de ese momento, y dados algunos informes sensacionalistas emitidos por distintos medios de comunicación, se produjo una invasión de personas procedentes del interior del país, las cuales llegaban en busca del codiciado metal alentadas por la supuesta facilidad con que a decir de las noticias se podía extraer el oro. Sorteando toda clase de obstáculos y limitaciones, cientos de personas empezaron súbitamente a poblar los caños, con gran ímpetu y fantasía desbordada, pero sin experiencia previa, ni recursos técnicos, ni capacidad real para dedicarse a una actividad de suyo exigente, en unas condiciones especialmente adversas.

En los meses siguientes al 'boom' noticioso, el número de nuevos "mineros" —desde entonces llamados "telemneros"— llegó a un tope de aproximadamente 1.000 personas.

Para la gran mayoría de ellas, sin embargo, la frustración y el desengaño vinieron pronto, de tal manera que unas semanas después de alcanzar esa cifra, comenzó un reflujo acelerado de la población, reduciéndose esta ostensiblemente hasta la situación actual.

En síntesis, se puede afirmar que luego de varios años (3-4) de muy lento crecimiento poblacional, ocurrió un inusitado flujo migratorio que fue luego contrarrestado por una rápida deserción, dejando como secuela la presencia de un número de pobladores mucho mayor que el existente antes de producirse la avalancha de "telemneros". En el Cuadro N^o 6.1 se sintetizan las oscilaciones del proceso de poblamiento.

CUADRO No. 6.1

Periodización del proceso de poblamiento de la subregión Serranía de Naquén												
	Hasta					1987				1988		
	1982	1983	1984	1985	1986	Feb.-Jul.	Jul.-Nov.	Diciembre	Feb.	Jun.	Oct.	
								1-15	16-31			
Habitantes no nativos	20	30	50	100	120	1000	300	180	120	300	200	65

Fuente: CIDER, 1988.

Composición de la población minera

La población minera de la Serranía de Naquén está distribuida en pequeños asentamientos localizados en caños que descienden por las estribaciones y que corresponden a sitios de

explotación aurífera; su número normalmente varía entre 5 y 10. Los principales sitios se conocen con los nombres de Caño Loco, Caño Cochenera, Caño Polvo, Maimachi, Caño Aque, Caño Tigre, Caño Lata, Caño Masiva y recientemente Caño Merejo. Existen otros sitios en los cuales se han realizado anteriormente actividades mineras y que en la actualidad se encuentran deshabitados, por ejemplo Caño Lilia, Mina Vieja y Caño Rico. Cada uno de los sitios de actividad minera comprende un área que oscila normalmente entre uno y diez metros de ancho a cada orilla del riachuelo, y que se extiende a lo largo del caño con una longitud variable comprendida en un rango que va de 0,5 a 2 km. En cada una de estas áreas o caños se encuentran diseminados los mineros, individualmente y en pequeños grupos, de dos a cinco personas, siendo el número total de personas en cada caño generalmente inferior a treinta (Figura N^o 6.2).

Sumados los pobladores de todos los sitios de explotación aurífera identificados en el mapa, la cifra llegó a un número máximo de 300 personas durante el período de recolección de la información (enero-octubre de 1988) (CIDER-ECOMINAS, 1988). De ellos el 72% eran colombianos del interior, 11% eran indígenas kurripakos de la región y 7% eran inmigrantes extranjeros, principalmente brasileños.

Durante el último censo, realizado en octubre de 1988, la población de pequeños mineros había descendido a 65 (ECOMINAS, 1988).

A continuación se presenta una breve caracterización de la población minera, según las variables más significativas de orden demográfico y socio-económico.

Edad

Aproximadamente el 70% de la población minera tiene edades comprendidas en un rango de 25 a 35 años. En términos generales, se trata de un conglomerado joven y a la vez maduro, en

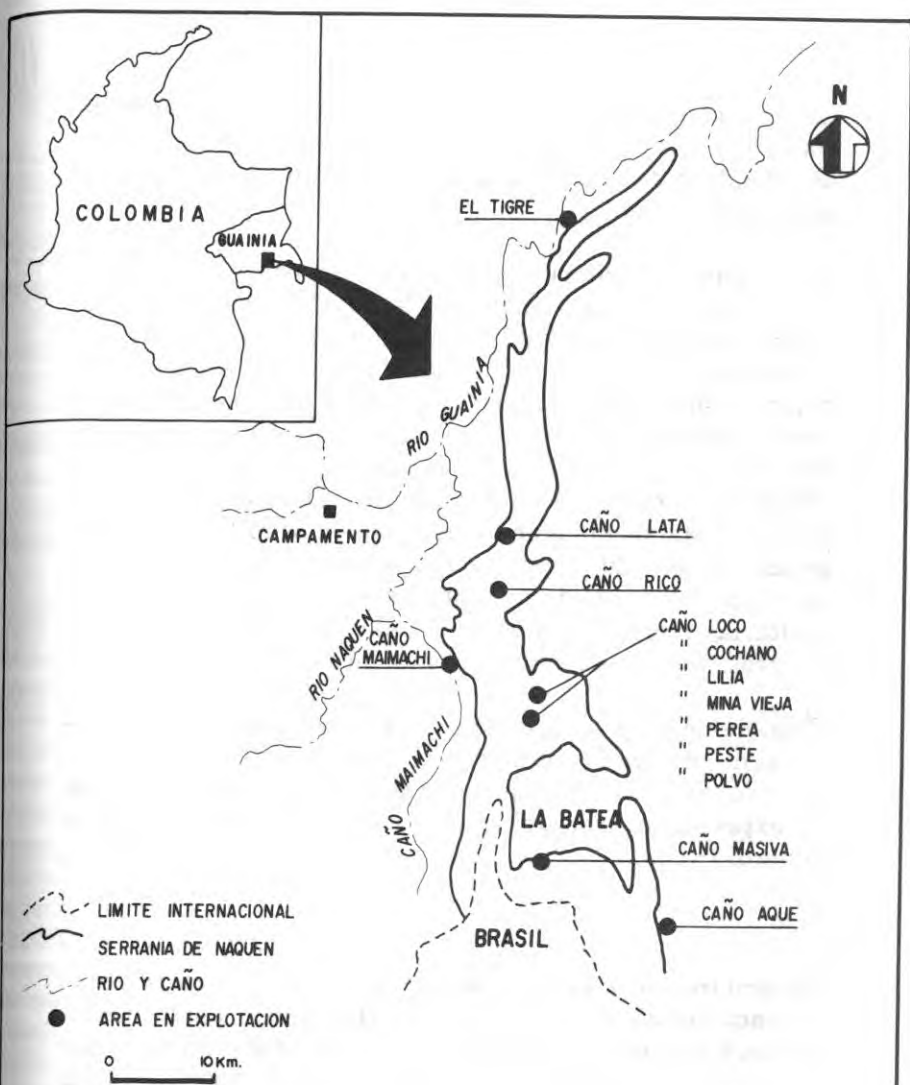


FIGURA No. 6.2 PRINCIPALES AREAS EN EXPLOTACION POR PEQUEÑA MINERIA EN LA SERRANIA DE NAQUEN

FUENTE : ECOMINAS , 1988

la plenitud de su capacidad productiva, con amplia experiencia acumulada de trabajo y de lucha constante con toda suerte de dificultades y, al mismo tiempo, con gran vitalidad y enormes expectativas.

Los sectores minoritarios son, en orden numérico descendente, las personas maduras mayores de 40 años, los niños y los adolescentes. En cuanto a los mayores de 40 años, por lo general son personas bastante "curtidas" y con gran capacidad de trabajo y supervivencia. Los de más edad, unos pocos cincuentones y sesentones, se caracterizan por ser bastante independientes y auto-suficientes. En lo que respecta a los niños, su número generalmente no pasa de dos o tres en cada mina, siendo el total de niños en los asentamientos mineros no indígenas inferior a 20. Constituyen el sector más desprotegido de la población, sometido a múltiples carencias nutricionales, sanitarias, recreativas y educacionales, y expuesto a variados peligros: accidentes, intoxicaciones, picaduras, etc.

Finalmente, los jóvenes de 18 a 25 años, por lo general aventureros, desertores de sus hogares o simplemente solteros y sin hijos. Muchas veces deben suplir con coraje y astucia su falta de experiencia, conocimiento o habilidad para el trabajo minero.

Sexo

En términos de la variable sexo la población minera está conformada por 85% de hombres y 15% de mujeres, aproximadamente. Esta desproporción numérica y el desequilibrio socio-demográfico que ella conlleva constituyen un factor crítico para la permanencia de los mineros en la zona y para su propia situación económica durante su estadía en la región. Así, una alta proporción de mineros carecen de la estabilidad y el sentido de arraigo que normalmente proporcionan una compañera y un hogar. Por este motivo son frecuentes sus salidas a Maimachi donde pueden encontrar prostitutas, lo cual representa riesgos para su salud y despilfarros de las ganancias obtenidas.

Según algunos estimativos realizados durante los estudios del CIDER y ECOMINAS, el gasto global en sexo y licor equivale a una tercera parte o más del ingreso mensual promedio obtenido por la mayoría de los mineros no nativos asentados en la Serranía.

Este fenómeno, de notables implicaciones socio-económicas, está asociado al conjunto de condiciones que componen la situación problema de los pequeños mineros y, en particular, a las dificultades para la convivencia familiar, aspecto este que será tratado en el siguiente numeral. El Cuadro No. 6.2 resume la composición de la población minera según las variables sexo y edad.

Convivencia familiar

A la mayoría de los mineros que fueron entrevistados durante los estudios efectuados por el CIDER y ECOMINAS se les pidió informar su estado civil, el número de hijos, sus edades, el lugar de residencia de la familia y el grado de comunicación con ellos durante su permanencia en la región. Se consideró que esta información, conjugada con otros factores, podía ser indicadora de los niveles posibles de arraigo o inestabilidad en la zona, como también de los grados de responsabilidad familiar, personas o cargo y del potencial de racionalidad económica.

Los análisis respectivos mostraron el predominio de un bajo nivel de expectativas de permanencia a largo plazo en la zona, asociado tanto a los problemas generales de la región como, en este caso concretamente, a los obstáculos existentes para la convivencia y la comunicación con la familia.

Muchos han dejado sus hogares suspendiendo temporalmente sus obligaciones económicas familiares y se han confinado en la selva a trabajar la minería en procura de un rápido enriquecimiento y con la expectativa de un pronto regreso. Desean retornar provistos de un capital que permita suplir las necesidades acumuladas de sus familias y resarcirlos por las vicisitudes vividas durante la forzosa separación.

CUADRO No. 6.2

Composición por edad y sexo de la población minera de la Serranía de Naquén		
Masculina		
Grupo de edad (años)	Habitantes	Porcentaje
De 0 a 10	11	3,9
De 11 a 20	18	6,5
De 21 a 39	166	59,5
De 40 o más	37	13,3
Sub-total	232	83,2
Femenina		
Grupo de edad (años)	Habitantes	Porcentaje
De 0 a 10	8	2,9
De 11 a 20	7	2,5
De 21 a 39	26	9,3
De 40 o más	6	2,2
Sub-total	47	16,8
Total		
Grupo de edad (años)	Habitantes	Porcentaje
De 0 a 10	19	6,8
De 11 a 20	25	9,0
De 21 a 39	192	68,8
De 40 o más	43	15,4
Total	279	100,0

Fuente: CIDER, 1988

A los problemas de transporte ya mencionados y su incidencia sobre la convivencia familiar, se suma la carencia de un servicio público de radio-teléfono, controlado por una entidad oficial o comunal; el que hay en Maimachi es particular y su tarifa es extremadamente alta ¹. Tampoco existe correo, y el antiguo servicio de giros, también particular, ha sido suspendido. Así, la incomunicación refuerza el cuadro de lejanía y aislamiento de quienes están en la región. La desinformación y la incertidumbre sobre la situación de la familia, las necesidades de afecto, compañía y atención de sus esposas, hijos, etc., constituyen factores generadores de desasosiego y tensión, que pueden convertirse finalmente para muchos en agentes expulsores de la región.

No obstante, también hay mineros en los cuales parece no existir ningún apego familiar. Otros tienen relaciones estables con mujeres llegadas a la región, al igual que ellos con esperanzas de fortuna, aunque forjándola de distinta manera. Algunos más han conformado un hogar con una mujer indígena y han llegado incluso a integrarse parcialmente a las respectivas comunidades nativas. Todos ellos encuentran más fácil adaptarse a las carencias de transporte y comunicación. Por otra parte, la escasa información que sobre el resto del país les suele llegar a través de sus radios, desestimula en muchos el interés por reforzar o ampliar sus vínculos con el exterior de la región.

Dado el predominio numérico de los que conservan fuertes vínculos familiares en el exterior de la región, los factores que obstaculizan la convivencia y la comunicación con la familia dificultan también la propia consolidación de los asentamientos mineros, restringen la utilidad social de la producción aurífera, la simple inexistencia del servicio de giros determina una ostensible limitación en el número potencial de personas beneficiarias de la producción y, de paso, fomentan la irracionalidad económica implícita en el despilfarro. Los Cuadros Nos 6.3 y 6.4 resumen la información básica sobre la situación familiar de los mineros de Naquén.

1. En 1989, por gestión del Proyecto Minero, DAINCO instaló un radioteléfono comunal.

CUADRO No. 6.3

Estado civil Mineros de la Serranía de Naquén	
	%
Solteros (o sin relación de pareja estable)	60
Casados (o con relación de pareja estable)	40
Con familia en la zona	20
Sin familia en la zona	80

Fuente: CIDER, 1988.

CUADRO No. 6.4

Convivencia familiar Mineros de la Serranía de Naquén	
	%
Individuos solos	20
Grupo familiar en la zona	10
Grupos de amigos o asociados	70

Fuente: CIDER, 1988.

Procedencia

Los lugares de procedencia de la población minera asentada en la región de la Serranía de Naquén se agrupan en cuatro categorías principales: a) otras zonas auríferas del país, especialmente de Antioquia y Chocó; b) otras zonas de la Orinoquia y la Amazonia, en especial del Guaviare y otros territorios de anterior bonanza coquera; c) centros urbanos y zonas rurales del interior del país expulsores de población por sus condiciones socio-económicas y políticas; d) el nordeste brasilero, extensa región fronteriza con nuestro país, poblada por millones de "garimpeiros" menesterosos y vir-

tualmente desahuciados en su país. Se registra también la presencia de mineros procedentes de la zona esmeraldífera de Boyacá, de minas de diamante en Venezuela y de la zona aurífera de Campoalegre, Vaupés.

En términos generales, la población minera de la Serranía de Naquén está conformada mayoritariamente por personas que proceden de otros lugares de actividad minera, de zonas de antiguo auge coquero y desarraigados del interior del país. La distribución porcentual según la procedencia es como se indica en el Cuadro N^o 6.5:

CUADRO No. 6.5

Procedencia mineros de la Serranía de Naquén	
	%
Áreas rurales del interior del país	30
Centros urbanos del interior del país	15
Otras zonas mineras	25
Otras regiones de los Llanos Orientales y la Amazonia	22
Brasil	5
Otros lugares	3
	100%

Fuente: CIDER, 1988.

La presencia de mineros brasileños (“garimpeiros”) al parecer ha sido controlada en los últimos tiempos por grupos guerrilleros que aparecen esporádicamente en la región y que han llegado a tener una influencia decisiva sobre el orden y el clima social reinante en la zona. El número total de brasileños actualmente asentados en el área colombiana de la Serranía no llega a 20, incluyendo tres familias con niños. De ellos, algunos llevan 10 o más años en la zona o en otras regiones de Guainía y Vaupés. En general son aceptados y más aún, apreciados entre la población. Su mayor tradición minera y el profesionalismo

que la mayoría demuestra parecen haber desempeñado un papel importante en el aprendizaje de muchos colombianos, para los cuales el ejemplo y la cordialidad de los garimpeiros se constituyeron en un soporte apreciable a su permanencia en la zona y en un motivo de estrecha amistad. Esta situación, sin embargo, expresión de la peculiar estructura social de la Serranía de Naquén, difiere sustancialmente de lo que, según fuentes bien documentadas, ha ocurrido en otras regiones fronterizas, principalmente en Vaupés y Amazonas, donde la presencia de nacionales brasileños ha tenido la forma de invasiones violentas (Avila, 1985).

Experiencia previa

Una característica notoria de la población minera actual de la Serranía de Naquén es el predominio numérico de individuos con experiencia minera previa a su llegada a la zona y/o con más de un año en la región. Esta situación contrasta notablemente con el panorama que presentaba la zona cuando estaba en pleno furor el delirio desencadenado por algunos medios de comunicación. En aquel entonces predominaban los "telemineros", cientos de aventureros desafortunados que sin tener conocimiento o experiencia previa en el oficio de la minería pretendían hacerse ricos en pocos días.

El medio al parecer efectuó una paulatina e inexorable selección. Así, luego del auge inusitado de la minería y la repentina invasión de inmigrantes del interior del país, la mayoría de los recién llegados, obsesionados con la idea de que la tierra les pondría fácilmente el oro en las manos, haciendo un trabajo desordenado y técnicamente deficiente, faltos de disciplina y de serenidad, acosados por las necesidades, y sin haber adoptado los comportamientos que caracterizan al profesional de la minería fueron progresivamente expulsados de la región. Habían perdido la segunda batalla; la primera fue la que libraron al llegar a las minas, y quizás tuvieron que librar una más para salir de la región.

No obstante, hubo también algunos que con perseverancia y esfuerzo, alentados por el ejemplo o las indicaciones de otros más veteranos y diestros, fueron poco a poco adquiriendo conocimientos y desarrollando habilidades que les permitieron asegurar finalmente la supervivencia en la región.

Si se tiene en cuenta que el trabajo de pequeña minería implica una actividad eminentemente manual, se comprende fácilmente la importancia de la experiencia previa del minero y en general la incidencia de las aptitudes personales sobre el trabajo y, por ende, sobre la producción. El profesional minero exhibe en su actividad el dominio de ciertos conocimientos, el ejercicio de destrezas específicas y la práctica cotidiana de hábitos de trabajo que son inherentes a su oficio. Hacen parte del repertorio comportamental de los mineros: el conocimiento, obtenido empíricamente, del suelo y el subsuelo (diferenciación de texturas, coloraciones, composición mineral, conformaciones y cursos de los aluviones, etc.); la habilidad para explorar (catear); la destreza en el manejo de la batea; el control de los cursos, los caudales y los depósitos de agua; la habilidad para elaborar y colocar un canalón; la pericia en el manejo y el mantenimiento de pequeños motores; la destreza en el manejo de un monitor de agua a presión. Así mismo, son evidentes en el profesional minero el orden en la acometida y la disposición de los materiales, la organización del equipo de trabajo, si se trata de un grupo, la perseverancia, la paciencia y la racionalidad económica: administración de utilidades, previsión de gastos, reposición de equipos, etc. (IEC, 1987).

Todos los conocimientos, las habilidades y las actitudes antes mencionados están implícitos en el concepto genérico de experiencia previa. En conjunto, configuran el potencial productivo fundamental del pequeño minero. De este factor personal y de sus interacciones prácticas con el medio natural y social dependen en gran medida la producción y la rentabilidad obtenidas por cada minero.

De lo anterior se deriva como consecuencia práctica la posibilidad y desde luego la necesidad y la conveniencia de elevar, mediante la capacitación y la asesoría técnica, el potencial productivo de la actividad minera. Un programa sistemático de promoción y asistencia a la Pequeña Minería redundará por consiguiente en un incremento de la producción aurífera en la zona.

Con respecto a la variable experiencia previa y a todos los demás elementos antes esbozados conviene hacer aquí una última observación: la evidencia disponible indica que existe una estrecha relación entre la experiencia previa en la minería y la estabilidad que presentan los mineros en la región de Naquén.

Dimensiones críticas de la pequeña minería

Las dimensiones críticas objeto de análisis en esta sección resumen la situación problema y las perspectivas inmediatas de la pequeña minería en la Serranía de Naquén. Múltiples factores convergen en la determinación de la estabilidad y la continuidad de la actividad minera y por lo tanto en el arraigo de los productores. Tales factores se agrupan en varias dimensiones principales, las cuales serán examinadas a continuación: las condiciones de producción y los márgenes de rentabilidad; las relaciones con el medio natural y social, en términos de adaptación y satisfacción de necesidades humanas; el clima social imperante en la zona, como condición básica de las posibilidades organizativas de los mineros; finalmente, como correlatos de las anteriores dimensiones, la migración y la movilidad intra-regional.

Producción y rentabilidad

La producción de oro en el Guainía, de acuerdo con los datos de las compras efectuadas por el Banco de la República, es el siguiente:

Producción de oro en el Guainía

Año	Onzas troy
1981	12.1
1982	0.6
1983	16.2
1984	853.3
1985	2043.6
1986	2098.7
1987	1425.2
1988	1983.4
1989	2824.6

Fuente: Banco de la República, 1990, Comunicación escrita.

Sin embargo vale la pena anotar que, dadas las condiciones sociales y de comunicación presentes en la Serranía de Naquén, al parecer no todo el oro producido allí, llega al Banco de la República.

La producción en sí es notoriamente fluctuante. Si se pretende establecer unos promedios de producción por semana, día o mes, tales promedios variarán según la época del año, invierno o verano, el área particular de trabajo, la coyuntura del mercado local y las características de la propia unidad productiva: individuo o grupo, trabajo manual o con motor.

La producción aurífera como tal está entonces condicionada por diversos factores que para su presentación han sido ordenados en cuatro elementos: las condiciones naturales geológicas y meteorológicas; las características del proceso de trabajo propias de la pequeña minería; las condiciones personales del minero para su adecuado desempeño; por último, las características de los circuitos comerciales existentes en una zona de frontera económica.

- Condiciones naturales

En la minería, más que en cualquier otra actividad económica, las condiciones naturales geológicas, concretamente el subsuelo, determinan un amplio margen de incertidumbre en el

volumen de la producción. Haciendo un paralelo, podría decirse que si la búsqueda y el hallazgo de oro son tan dispendiosos e inciertos para los geólogos con sus facilidades y sus recursos técnicos, no deben serlo menos para los mineros con sus precarios recursos técnicos y materiales.

Ya ha quedado atrás la época de los hallazgos fáciles, casuales, a ras del suelo, cuando el oro en ciertos lugares podía extraerse literalmente a puntapiés. Abundan los relatos acerca de personas que luego de algunas semanas de trabajo salieron de la zona portando grandes fortunas. Así, por ejemplo, se habla de tres individuos que estuvieron trabajando sigilosamente en Caño Loco, cuando este apenas empezaba a ser explorado, y que al cabo de dos o tres semanas salieron de la región llevando cada uno más de un kilo de oro. También se recuerdan los "cochanos" de más de 100 gramos que algunos sacaron en el sitio conocido justamente como Caño Cochanera.

Aunque podrían citarse muchos otros ejemplos, su encadenamiento conduce a una realidad presente que se puede resumir en una frase: el oro, al menos en los sitios hasta ahora explorados y explotados, es cada vez más esquivo, menos asequible y, por consiguiente, es más difícil su extracción. A ello han contribuido enormemente el desorden y la deficiente calidad técnica de la explotación.

A las dificultades e incógnitas de la exploración y la explotación aurífera en razón de ese subsuelo no esclarecible a simple vista, se suma otro factor natural no siempre controlable, al menos con los medios técnicos disponibles: el agua. En algunos lugares, como la zona de Caño Loco por ejemplo, durante el verano el caudal de agua es tan bajo que los mineros se ven obligados a acordar horarios reducidos de trabajo para procurar un aprovechamiento equilibrado del escaso caudal; los que tienen motores deben sub-utilizarlos, pues en determinados sitios el trabajo se hace virtualmente imposible. En contraste, hay otras áreas en las cuales el excesivo caudal de agua durante el invierno y la consiguiente inundación de sitios potencialmente trabajables representan un obstáculo enorme para la producción.

- Proceso de trabajo

El proceso de trabajo de la pequeña minería se caracteriza por la no separación entre capital y trabajo, la escasa división técnica del trabajo y el bajo grado de desarrollo tecnológico de los medios de producción. Para efectos del presente análisis interesa relieves el último elemento, pues efectivamente el proceso productivo pequeño-minero se caracteriza por su naturaleza intensiva en trabajo: la precariedad de los medios de producción obliga a una enorme inversión de fuerza de trabajo.

Se combinan entonces los determinantes naturales con los técnicos: la identificación de nuevos sitios promisorios para la explotación generalmente no ocurre mediante el paso casual por un lugar, ni a través de una simple inspección ocular de las orillas de un riachuelo. Tal identificación está mediada normalmente por una decisión colectiva, de pequeños grupos, de emprender largas y extenuantes caminatas por zonas desconocidas, con monte cerrado, sin trochas, con variados y peligrosos accidentes topográficos, afrontando riesgos tales como picaduras venenosas, extraviarse o quedarse sin alimentos, y asumiendo anticipadamente la incertidumbre de los resultados de la exploración.

La limitación de las exploraciones e incluso la no profundización de las "pesquisas" en zonas trabajadas están asociadas a la precariedad de los medios técnicos y a la escasez de insumos que caracterizan las condiciones de producción predominantes en la región. Valga a modo de ejemplo decir que la profundización o apertura de nuevos "cortes" en lugares trabajados implica eventualmente cuantiosas inversiones de tiempo, esfuerzo, víveres y combustible. Puede ser necesario remover grandes y pesadas rocas, lo cual no es posible con los medios disponibles; o bien se trata de un material muy duro, que podría deteriorar rápidamente las herramientas, y ante la escasez y los costos de tales herramientas, los mineros prefieren preservarlas utilizándolas en otros sitios de menor dureza,

aunque quizás también menos rentables. En cuanto a la explotación de nuevas áreas, son pocos los que pueden comprometer o arriesgar una o dos semanas —tiempo “improductivo”—, con su correspondiente remesa, en una actividad de por sí incierta.

- **Condiciones personales**

Las condiciones personales que exige la práctica de la pequeña minería se hacen fácilmente comprensibles si se tiene en cuenta lo ya señalado: se trata de un proceso de producción intensivo en trabajo. Como consecuencia, existen factores personales que inciden en forma determinante sobre la producción obtenida por cada individuo o grupo pequeño-minero. Entre éstos sobresalen los diversos grados de experiencia, conocimiento y habilidad, así como de una serie de actitudes básicas tales como la perseverancia, la paciencia y la disciplina. Dado que estos elementos ya fueron reseñados analíticamente en la sección titulada “Experiencia Previa”, no se ahondará aquí sobre el particular. Basta reafirmar el papel protagónico que sobre la producción tienen la disposición, la capacidad, el esfuerzo y la propia responsabilidad de cada minero.

- **Los circuitos comerciales**

El hecho de encontrarse la explotación minera de la Serranía de Naquén en una zona de frontera económica, determina enormemente los destinos de sus excedentes, sus posibilidades de diversificación y de suministro: finalmente la economía minera es una economía abierta, vale decir, enteramente dependiente de los estrechos circuitos comerciales existentes en la zona, todo lo cual ocasiona dificultades en el mercadeo de su producto y en el abastecimiento de bienes de consumo.

La información disponible sugiere que la generación de excedentes es mínima en la actualidad. Si bien algunos mineros consiguen acumular pequeñas cantidades por encima de sus requerimientos de subsistencia y productividad, con exceden-

tes promedio de 10-15 g/mes, estos representan una proporción mínima comparada con la de los mineros que solo consiguen el margen de producción requerido para la subsistencia, habiendo inclusive otra proporción significativa de mineros que solo consiguen acumular deudas.

El aislamiento de la zona y la baja oferta de servicios y de bienes determinan que los ocasionales excedentes, potencialmente representativos de ahorro, diversificación económica, mejoras técnicas para la producción, consumo ampliado o mayor distribución social de la producción, vayan a parar a manos casi exclusivamente de los comerciantes y las prostitutas. Como se señaló en el análisis económico de la Comisaría, la estructura oligopólica de los circuitos comerciales, la concentración de la compra y la venta en manos de pocos, hace que los comerciantes controlen los precios del oro y el suministro de bienes para los mineros.

Adaptación y satisfacción de necesidades

La estabilidad de la población minera en la Serranía de Naquén no depende exclusivamente de las condiciones productivas y de los márgenes de rentabilidad. En ella inciden igualmente los niveles de adaptación a las condiciones objetivas del Medio Ambiente Físico Natural (MAFN), las dificultades existentes en el exterior de la región, la existencia de relaciones familiares sólidas fuera de la zona, la capacidad de adquisición y desarrollo de habilidades básicas para la actividad minera y, finalmente, la compleja relación entre trabajo, producción y satisfacción de necesidades.

En cuanto a la adaptabilidad a las condiciones del MAFN, esta se relaciona tanto con las especiales características físicas del medio ambiente natural en sí, como con la precariedad general de la infraestructura de servicios y aún con cierta capacidad natural de las personas para sobrellevar el peso relativo de las condiciones geográficas, topográficas, climáticas, de salubridad, de oferta potencial de alimentos nativos, etc.

La evidencia obtenida en el proceso de investigación y diversos testimonios provenientes de fuentes tanto nativas como no-nativas, indican que el MAFN propiamente dicho presenta condiciones predominantes favorables a la supervivencia, la adaptación y la estabilidad de la población. El volumen y la relativa limpieza de las aguas, la variada aunque escasa oferta de alimentos, la ausencia tradicional de enfermedades epidémicas y la inexistencia de muestras apreciables de contaminación, así lo confirman. No obstante, algunas afecciones comunes entre la población minera y los indicios sobre reciente penetración de enfermedades antes desconocidas en la región, obligan a la urgente adopción de medidas correctivas y de preservación de las condiciones generales de salubridad en la zona. Son frecuentes los problemas de amebiasis, hongos en la piel y parasitismo. Se han presentado varios casos de leishmaniasis y también uno de paludismo. Se sabe así mismo de algunos mineros con enfermedades venéreas.

Las medidas que se adopten en las áreas de la salud y la conservación ambiental tendrán que comprender, entre otras, el tratamiento del agua para consumo humano, el control de agentes contaminantes, la realización de campañas periódicas de vacunación, la educación de la población en salud preventiva y el control sanitario de la zona.

Con respecto a las dificultades existentes en el exterior de la región como factor de arraigo o estabilidad en la zona, su incidencia es en general bastante notoria, aunque difiere según cada individuo. Al panorama marcadamente desolador que presenta para los mineros la generalidad del país, se suman los casos no poco comunes de personas que han llegado a la zona debido justamente a diversos trastornos, económicos, laborales, familiares o judiciales, ocurridos en sus lugares de procedencia. En contraste, hay también mineros para los cuales existen todavía grandes atractivos en el exterior de la región; principalmente aquellos que tiene afectos o relaciones familiares sólidas. Aun estos y en general los que pretenden regresar con una situación de solvencia que les permita enca-

rar exitosamente las condiciones vigentes en el interior del país, expresan la necesidad de un período previo de producción eficiente y sin los azares y las vicisitudes que hasta ahora los han afectado.

Pasando a otro de los factores antes mencionados como condicionantes de la estabilidad en la región, la información disponible sugiere la existencia de una estrecha relación entre la estabilidad y la adquisición y desarrollo de habilidades básicas para la minería. Aunque podría decirse que tales habilidades dependen a su vez del tiempo de permanencia en los sitios de actividad minera, lo contrario no es menos cierto: un alto nivel de conocimiento y destreza en el oficio, obtenidos muchas veces en experiencias previas fuera de la región, favorecen notablemente la adaptación y la estabilidad de los mineros en la Serranía. De esto se deduce que si se eleva el nivel técnico mediante la capacitación y la asesoría de los mineros se estaría propiciando su permanencia en la zona, a la vez que se podrían lograr incrementos sustanciales en la productividad, lo que reforzaría aún más las condiciones favorables a la estabilidad y, en general, a la consolidación del asentamiento minero en la Serranía de Naquén.

Entre todos los factores antes señalados, uno que desempeña el papel de elemento síntesis o principal determinante de la estabilidad en la zona es la relación entre trabajo, producción y satisfacción de necesidades. Si la alta inversión de esfuerzo humano y de recursos materiales implicada por la minería en las condiciones objetivas de la región no se ve compensada por una adecuada producción y por unos términos favorables de intercambio comercial, esto desestimula la permanencia de los mineros en la zona.

Si, por el contrario, se remueven los obstáculos que limitan la productividad y la rentabilidad de la actividad minera, se podría producir una tendencia a la estabilización y eventualmente al crecimiento de la población minera.

Clima social

En las áreas mineras de la Serranía de Naquén y en general en toda la región predomina un clima de notoria paz y tranquilidad. La convivencia cotidiana de los mineros en los caños está enmarcada por una atmósfera casi permanente de seguridad, concordia y camaradería. Existe al parecer un orden social fundado en un consenso alrededor de unos principios básicos de respeto, independencia, solidaridad y mutua conveniencia.

En la época del gran auge ocurrieron algunos asaltos a mineros que transitaban solos por lugares alejados de las áreas pobladas. Se presentaron también numerosos casos de hurto, irrumpió el tráfico de basuco y se estableció un vigoroso comercio que según parece siempre ha coexistido con la minería y más aún en tiempo de bonanza: la prostitución.

Todo ello fue prontamente controlado por los llamados "muchachos" (guerrilleros), quienes establecieron un conjunto de normas y condiciones para la convivencia social; ejercieron durante un tiempo un control del orden público y una severa vigilancia sobre la región, impidiendo la proliferación de actos delictivos, la drogadicción, el crecimiento de la prostitución y la presencia de brasileros en el territorio nacional.

Durante toda la historia de la minería en la región, aproximadamente diez años, se han registrado tres homicidios.

En el primero, ocurrido en 1987, un individuo pereció a manos de su propio compañero, quien lo mató para robarlo. El homicida a su vez fue ultimado por desconocidos, en castigo por su acción y con aparente sentido de advertencia o escarmiento para otros potenciales ladrones. En el tercer homicidio, ocurrido en 1988, un individuo fue muerto por desconocidos en circunstancias también desconocidas. Los tres hechos ocurrieron en sitios despoblados.

Durante el último año solo se había reportado una pelea con herido, ocurrida en Maimachi y protagonizada por dos individuos en estado de embriaguez, un minero y un comerciante, resultando herido éste último. Aunque se han registrado peleas a puñetazos e incluso —aunque menos— a ‘planazos’ (machete), los episodios registrados no ascienden a 20 en los últimos tres años.

El conjunto de la población muestra un alto grado de conciencia sobre la necesidad de preservar la paz y la armonía en la región. El criterio prevaleciente en la solución de eventuales conflictos inter-personales es el de agotar las vías del diálogo, la persuasión o la negociación, antes que recurrir a las vías de hecho.

Aún en los momentos de mayor exaltación, la gente suele reprimir el empleo de armas. Resumiendo, parece que las condiciones objetivas del medio, particularmente en cuanto a su aislamiento, su difícil transitabilidad y la ausencia de cualquier servicio médico, inducen en la población un clima de respeto y prudencia.

No obstante el individualismo, la codicia, el desarraigo y la intemperancia que suelen atribuirse a los mineros, y sin desestimar los dudosos antecedentes judiciales de una proporción apreciable de ellos, el clima social imperante en la región de Naquén contrasta notablemente con el de casi todo el país.

Se pueden citar varios indicadores adicionales que respaldan tal afirmación. Así, por ejemplo, en todo el territorio minero recorrido durante los estudios de ECOMINAS y el CIDER no se observó una sola puerta con cerradura o candado; las mismas puertas son casi inexistentes, excepto en el poblado Maimachi.

En cambio, era frecuente encontrar “cambuches” temporalmente abandonados por sus moradores, dejando en ellos sus enseres y sin tomar medidas especiales de seguridad. También se suelen encontrar herramientas y utensilios que han sido

dejados por ahí, como descuidados, mientras sus dueños están de visita en algún cambuche, o comprando cigarrillos en el tenderete, o simplemente descansando retirados de su sitio de trabajo.

Todos se movilizan libremente por la zona, sin mostrar ningún temor de ser perturbados o asaltados. Al parecer, tampoco existen conflictos intergrupales.

Sin embargo, existen también algunos factores potenciales de conflictividad, que si bien no se han expresado aún en una tensión generalizada, podrían ocasionar conflictos mayúsculos en la región.

Basta señalar aquí que los principales factores potenciales de conflicto en la región están asociados, por una parte, al carácter de invasión que tiene la presencia de la población minera (mestiza) en un territorio indígena; por otra parte, a la relación asimétrica entre los mineros y los comerciantes y, por último, a las expectativas reivindicativas frente al Estado.

Lo expuesto en el párrafo anterior no desvirtúa la aparente vocación general de paz y concordia en la región, pero sí representa serias señales de alarma sobre la fragilidad y la incierta duración de ese apacible clima social que hasta ahora ha reinado en la zona.

Potencial organizacional

Los factores asociados al potencial organizacional de los pequeños mineros en la región se agrupan en dos categorías opuestas: aquellos que favorecen el desarrollo organizacional y los que, por el contrario, inhiben o bloquean dicho desarrollo. Del predominio de unos u otros dependerá finalmente la consolidación o la extinción de un proceso organizacional actualmente en ciernes.

- Factores favorables

Entre los factores que tienden a facilitar la organización de la pequeña minería en la Serranía de Naquén se encuentran, en primer lugar, las múltiples necesidades e intereses, los cuales constituyen el motor primario de la organización.

Mientras subsistan las actuales condiciones de ausencia o precariedad de servicios básicos de transporte, comunicación, salud, etc. y el desequilibrio en las relaciones económicas mineros-comerciantes, habrá condiciones objetivas que hagan necesario y viable a la vez un proyecto de organización de los pequeños mineros.

Ellos mismos han expresado su reconocimiento a la necesidad y la conveniencia de crear una instancia organizacional, como principal o única posibilidad de remover los obstáculos que dificultan o atrasan su crecimiento económico y su desarrollo social.

Otros factores que tienden a favorecer la organización de los mineros son la práctica habitual de la solidaridad mutua y la vigencia de pequeñas formas asociativas de diverso carácter: para el consumo, la producción, el transporte, la vivienda —cohabitación—, la utilización de recursos técnicos, etc.

Así, es común entre los mineros la conformación de pequeños grupos para la solución conjunta de necesidades compartidas. En cuanto a la producción, predominan los grupos pequeños de 2 a 5 personas sobre los individuos aislados. El número de miembros del grupo está determinado casi siempre por la calidad de los recursos técnicos disponibles o por las características específicas del sitio de explotación.

En este sentido, las propias condiciones técnicas de la pequeña minería imponen restricciones al número posible de miembros por cada unidad productiva. Dado que los medios disponibles —en el caso de los más tecnificados— no pasan de dos pequeños motores, sus correspondientes mangueras, un canalón y una

batea, un grupo de cuatro hombres es suficiente para atender los requerimientos de fuerza humana del montaje productivo o entable. Disponiendo de recursos técnicos mayores se podrían conformar unidades productivas más amplias en composición de fuerza humana.

En la convivencia cotidiana de los mineros prevalecen múltiples formas de asociación y colaboración mutua: "ollas comunes", mercados conjuntos, intercambio constante de herramientas y utensilios, producción cooperativa de unos con otros que abandonan temporalmente la mina para ir en busca de provisiones, ayuda mutua en la construcción de "cambuches", atención y transporte de enfermos y heridos, hospitalidad a los mineros transeúntes o recién llegados, y realización de trabajos comunitarios: canalización y represamiento de agua, lavaderos y duchas comunales, adecuación de caminos y pequeños puentes.

Las prácticas asociativas y de colaboración mutua antes mencionadas revisten un carácter de costumbres o hábitos sólidamente arraigados entre la población minera de la región. Constituyen por lo tanto posibles factores germinales para la creación y consolidación de formas asociativas mayores.

- Factores desfavorables

En contraste con los elementos antes señalados, existen otros que se inscriben en la categoría de factores desfavorables a la organización de la pequeña minería.

En primer lugar, la relativa dispersión geográfica de la población minera en un área muy extensa y de difícil transitabilidad. Esto entorpece la conjunción y la coordinación de voluntades y esfuerzos en dirección de un beneficio común.

En segundo término se presenta la excesiva movilidad de la población minera y su relativa inestabilidad. Esto está asociado tanto al agotamiento progresivo del recurso aurífero en

cada sitio de explotación, como también al desarraigo, el individualismo y el espíritu aventurero que tradicionalmente se atribuye a los mineros.

No obstante, al decir "relativa" inestabilidad, se está queriendo significar con ello la incidencia que sobre este aspecto tienen los factores situacionales. Incluso podría decirse que más allá de unas presuntas actitudes "típicas", son las propias condiciones objetivas del medio y de la producción las que determinan el arraigo o la movilidad.

Por otro lado se tiene la existencia de un cúmulo de desconfianzas personales mutuas entre mineros. Esto ha representado ya un obstáculo apreciable para que, por ejemplo, un conjunto determinado de mineros "arriesguen" su oro colocándolo transitoriamente en manos de otro minero designado para realizar operaciones económicas de interés común, por ejemplo, una remesa colectiva.

Como cuarto factor están los sobre costos económicos iniciales de la organización. En este sentido, es evidente que cualquier forma asociativa que se pretenda impulsar y consolidar a nivel del conjunto de la población minera, debe contar con un aporte financiero externo inicial, proveniente de fuente oficial, ya que la auto-gestión comunitaria por sí sola es insuficiente para poner en marcha una organización mientras ésta carezca completamente de infraestructura de funcionamiento o de capital de trabajo.

Por último, se deben mencionar cierta apatía y escepticismo en torno a la organización cooperativa, asociados a experiencias previas fallidas y a otros posibles factores de desestímulo.

En este sentido, el negativismo aparente de los mineros refleja una carga emocional e ideológica frente al Estado, al cual se atribuye una gran responsabilidad sobre su situación. No se cree en el Estado, pero se espera mucho de él.

Resumiendo los aspectos esenciales considerados en esta sección, podría decirse que el conjunto de condiciones objetivas representadas por las necesidades e intereses comunes y por el alto potencial del recurso humano, en términos de capacidad productiva, experiencia, conocimiento mutuo, camaradería, constituyen el motor de la organización y del crecimiento sostenido, económicamente eficiente y socialmente simétrico de la pequeña minería.

Pero, a su vez, el aporte material del Estado constituye la bujía indispensable para la puesta en marcha de ese motor. Por otra parte, las labores de asesoría, orientación, motivación y capacitación, realizadas por funcionarios expertos o promotores especialmente designados para ese fin, serían el lubricante requerido para el despegue y el funcionamiento eficaz de un proyecto organizativo.

Migración y movilidad intra-regional

A mediados de 1988, en el curso de las investigaciones adelantadas para ECOPETROL por ECOMINAS y el CIDER, se observaba una notable reducción en el número de nuevos inmigrantes con respecto a los que habían llegado durante los meses anteriores.

Al contrario, se registraba un descenso paulatino de la población, siendo el número de emigrantes por semana (3-4) ligeramente superior al de nuevos inmigrantes (2-3). A esta última cifra contribuían algunos mineros que reingresaban a la zona luego de algunas semanas o meses de ausencia, lo cual, por otra parte, refleja el arraigo de una proporción apreciable de la población minera.

La mayoría de quienes habían salido de la zona lo habían hecho por problemas de salud o presionados por otras dificultades objetivas existentes en la región. Por su parte, los que ingresaron en el último período eran en su mayoría desempleados procedentes de otras zonas del Guainía, el Guaviare y el Meta.

En contraste con los bajos flujos migratorios se observaba una vigorosa movilidad intra-regional. Los mineros, como de costumbre, iban de un lugar a otro, poblando y abandonando sucesivamente los lugares donde se producían los más llamativos hallazgos.

Así, son ya muchos los sitios que alguna vez se llamaron "caño nuevo"; hacia ellos fueron presurosos decenas de mineros y al cabo de pocas semanas o meses quedaron abandonados y con la apariencia de territorios devastados por un bombardeo.

Síntesis y perspectivas

El asentamiento minero existente en la Serranía de Naquén puede ser definido como un pequeño conglomerado conformado mayoritariamente por mineros oriundos del interior del país y, en menor proporción, por indígenas kurripakos de la región e inmigrantes brasileiros.

Todos ellos explotan pequeños depósitos auríferos aluviales y coluviales, en una extensión de más de 1.000 km², sin una organización general y trabajando, salvo algunas excepciones, en pequeños grupos de 3 a 5 personas.

Además de los mineros, componen el asentamiento poblacional de la Serranía de Naquén, en proporciones menores, comerciantes, prostitutas, personas dedicadas a oficios varios (por ejemplo, cargadores) y algunos menores de edad.

Los métodos de explotación empleados por los mineros en Guainía no difieren sustancialmente de aquellos utilizados en la minería a pequeña escala y de subsistencia en otras regiones del país. La motobomba, el canalón y la batea demuestran también allí su importancia como herramientas típicas del buscador de oro.

La precaria infraestructura de servicios en la zona y los altos costos de los insumos necesarios en la explotación imponen la utilización de métodos rudimentarios y equipos de bajo consumo (ECOMINAS, 1988, pp. 33-34).

La producción total de oro en la Serranía de Naquén, calculada en aproximadamente 1.500 onzas troy/año (menos de 5 kg/mes) no constituye un gran aporte para la producción nacional, estimada en 960.000 onzas troy (ECOMINAS, 1988, p. 15).

Los principales problemas que aquejan a la población minera en la Serranía de Naquén son: la ausencia de organización, la aplicación de una metodología de trabajo inadecuada, las dificultades físicas y el aislamiento de la región, la carencia de vías y medios de comunicación y de transporte, la escasez o carestía de insumos básicos y los bajos recursos económicos.

Todos los anteriores inconvenientes conducen a una baja producción y rentabilidad, al aumento innecesario de esfuerzos y costos de operación, al mal aprovechamiento de los recursos auríferos del área y a soportar unas precarias condiciones de vida.

En tales circunstancias las posibilidades de expansión de la pequeña minería en la zona son bastante limitadas, especialmente para los mineros colombianos, quienes se encuentran en franca desventaja en relación con los inmigrantes brasileros y venezolanos, para los cuales el acceso al área y la consecución de insumos no representan problemas mayores.

Comprobada la existencia del metal precioso en la Serranía, la pequeña minería persistirá a pesar de las agudas dificultades que atraviesa, como sucede en otros lugares del país.

La perspectiva de su desarrollo está ligada íntimamente a la política estatal al respecto y a los resultados de las exploraciones que se llevan a cabo en la región, los cuales permitirían la operación de proyectos de mediana a gran minería; con ello, existe la posibilidad de que muchos de los actuales mineros puedan involucrarse dentro de tales proyectos (ECOMINAS, 1988, p. 15).

Llegados a este punto, debe hacerse mención de una encrucijada aparente, cual es la necesidad de fortalecer la pequeña minería en la región pero, manteniendo al mismo tiempo, las actuales condiciones de baja densidad poblacional y flujos migratorios moderados.

En otras palabras, la primera necesidad hace referencia a la consolidación y estabilización del actual asentamiento minero, mientras que la segunda necesidad se refiere al control del crecimiento y la extensión total de dicho asentamiento, los cuales no deben exceder ciertos límites críticos en razón del poblamiento indígena predominante y de las especiales características de fragilidad del Medio Ambiente Físico Natural (MAFN) (CIDER, 1988, Tomos II, V, VI, VIII).

Ronda todavía el fantasma de la bonanza y su consiguiente desbordamiento poblacional (de aventureros y "telemneros"). Esta preocupación, aunque fundamentada en análisis y consideraciones de incuestionable validez —expuestos ampliamente en los capítulos III y V de esta obra—, no puede, sin embargo, llevar a desestimar la necesidad de un conjunto articulado de acciones tendientes a la consolidación del asentamiento minero no-nativo, sin perjuicio de los derechos y las reivindicaciones sociales y económicas de la población indígena, sin provocar grandes daños ecológicos, en concordancia con los propósitos del Estado y en armonía con el ejercicio de la soberanía nacional en este territorio fronterizo (CIDER-ECOMINAS, 1988, p. 29).

La base de la intervención estatal frente a la pequeña minería en Guainía la constituyen la información, las propuestas y las recomendaciones aportadas por las investigaciones realizadas por ECOMINAS y el CIDER con el auspicio de ECOPEPETROL.

De estos esfuerzos preliminares se han derivado iniciativas encaminadas a promover la organización cooperativa de los pequeños mineros, proveer capacitación y asistencia técnica, facilitar el acceso a créditos para la adquisición de equipos,

asegurar la participación de las entidades encargadas de ejecutar planes de salud y educación, y legalizar la actividad de los pequeños mineros.

Esto último, mediante contratación de áreas reducidas en zonas de aluvión previamente delimitadas y bajo condiciones que controlen la forma de operación y el adecuado manejo del ambiente.

Como se anunció al comienzo de este capítulo, tales aspectos serán considerados de nuevo en el Capítulo IX, dedicado a las ejecutorias comprendidas en la globalidad del Proyecto Minero del Guainía.

BIBLIOGRAFIA

- AVILA BERNAL, A. *Corrupción y expoliación en América Latina*. México: Ed. Grijalbo, 1987.
- CIDER. *Estudios Socioeconómicos y Ambientales de la Serranía de Naquén* (Comisaría del Guainía). Bogotá: ECOPETROL - Universidad de los Andes, 1988.
- CIDER - ECOMINAS. *Estudio Socio-Económico de la Pequeña Minería en la Serranía de Naquén*. Bogotá, septiembre de 1988.
- ECOMINAS. *Estudio y Organización de la Pequeña Minería en la Serranía de Naquén*. Comisaría del Guainía. Informe final. Bogotá, diciembre, 1988.
- IEC (Instituto de Estudios Colombianos). *El Oro en Colombia*. Bogotá, IEC, 1988.

Capítulo VII

POLITICAS GUBERNAMENTALES PARA LAS AREAS FRONTERIZAS —LA ACCION INTERNACIONAL—

El Gobierno Nacional adelanta una activa política fronteriza que se viene traduciendo en acciones concretas con los países de Ecuador, Brasil, Panamá, Perú y Venezuela.

Los componentes de esta nueva política están reflejados en una acción más directa del Estado en auxilio de las clases marginadas; en el establecimiento de una distribución más justa del ingreso y de los medios de producción; en la consolidación de un proceso de descentralización política, administrativa y social que beneficie a las diferentes comunidades que se encuentran en la zona de fronteras, basados en un cuerpo legal de normas como son las conferidas al Ejecutivo por la Ley 10 de 1983 y el Estatuto de Fronteras (Decretos 3448 de 1983 y 3449 a 3455 de 1983), mediante los cuales se definieron como regiones fronterizas las áreas colindantes con los límites internacionales y se crearon diversas corporaciones de desarrollo. Así mismo, con un propósito de integración con los países vecinos en el acuerdo de que las fronteras son fuentes de unión entre las naciones, se han suscrito convenios de gran trascendencia para la vida y el progreso de las regiones fronterizas.

La actual administración ha reorientado las políticas gubernamentales que inciden directamente en las cuestiones fronterizas. Teniendo en cuenta que uno de los objetivos primordiales es la erradicación de la pobreza absoluta en el país, el

Gobierno Nacional integró el Plan Nacional de Rehabilitación —PNRA— a su política general de desarrollo y producción, favoreciendo a las regiones más lejanas. En este sentido, la cuestión fronteriza está vinculada a ejecuciones de orden nacional.

Colombia desarrolla el Plan de Fronteras, el cual se apoya en cuatro principios fundamentales: la vinculación económica de las regiones fronterizas al desarrollo nacional, el impulso a la integración binacional en torno a los puntos de inserción fronteriza, la atención de las necesidades básicas de la población y la descentralización política, administrativa y fiscal.

El Gobierno ha venido concretando acciones frente a aquellas zonas que, en condiciones de escasa integración física y económica con las regiones centrales, se encuentran en proceso de transformación. No se puede desconocer que en Colombia las regiones fronterizas son muy heterogéneas entre sí, ya sea por su ubicación especial, por el país con el cual se comparten, la intensidad de las relaciones binacionales o por el nivel de actividad económica de la región.

Para realizar una actividad fronteriza más dinámica, se inscriben dentro del "Plan de Economía Social" y concretamente dentro de la Política de Desarrollo Territorial, algunos objetivos concretos como son:

1. Adaptar un marco de incentivos a la inversión, que permita crear las condiciones para reinvertir los excedentes económicos regionales y captar recursos nacionales y extranjeros.
2. Diversificar los recursos económicos regionales fronterizos, con el fin de reducir su vulnerabilidad ante fenómenos exógenos y así aprovechar integralmente sus posibilidades de desarrollo.
3. Estimular la integración y coordinación de políticas y acciones a nivel binacional, mediante proyectos que favorezcan zonas limítrofes comunes (Departamento Nacional de Planeación, 1987, p. 502).

Es importante resaltar el esfuerzo del Gobierno del Presidente Barco para transformar nuestras fronteras amazónicas. El diagnóstico sobre esta área, muestra un bajo nivel de desarrollo, reflejado en ingentes necesidades de su población y numerosas limitaciones de infraestructura. Identifica también estas regiones como las de mayores expectativas de desarrollo con base en recursos naturales insuficientemente explotados y con grandes posibilidades de integración entre dos o más países.

Consecuente con su posición y actividad desplegada en el marco del Tratado de Cooperación Amazónica de 1978, contempló la necesidad de acoplar el Proyecto de Integración Fronteriza entre Colombia y Ecuador con el Proyecto Binacional del Plan Modelo para Desarrollo Integrado de las Comunidades Vecinas del Eje Tabatinga-Apaporis Brasil-Colombia y con el Plan de Desarrollo Integral de la cuenca del río Putumayo Colombia-Perú.

Igualmente, se encuentra en los mecanismos binacionales, como en los Acuerdos de Cooperación Amazónica suscritos con Ecuador, Perú y Brasil, una excelente herramienta para el desarrollo fronterizo y, a través de las comisiones mixtas creadas para tal fin, la realización de estudios y coordinación de programas de interés común para las respectivas regiones amazónicas vecinas.

De otra parte, el fortalecimiento de la diplomacia bilateral, mediante la realización de diversos encuentros de Presidentes y Cancilleres de la región ha producido importantes frutos en materia política, económica y cultural. En este sentido, es importante mencionar, entre otros, los siguientes:

La inauguración, por parte de los Jefes de Estado de Colombia y Ecuador, el 8 de mayo de 1987, de la interconexión de campos petroleros ecuatorianos con el oleoducto transandino colombiano, contribuyó a una integración fronteriza petrolera activa.

La visita durante los días 24 y 26 de agosto de 1987 del Ministro de Relaciones Exteriores del Perú, señor Allan Wagner a nuestro país y la puesta en vigor, en esta oportunidad, del Tratado de Cooperación Amazónica Colombo-Peruana, cubre numerosos frentes de cooperación bilateral.

El Presidente de la República Federativa del Brasil, doctor José Sarney, realizó una visita oficial a Colombia durante los días 7 a 9 de febrero de 1988. Los dos Presidentes suscribieron una Declaración Conjunta que incluyó, entre otros aspectos, convenios y memorandos de entendimiento sobre complementación económica, promoción comercial y cooperación científico-tecnológica.

El 24 de abril de 1988 se encontraron en San Antonio, sobre el río Amazonas, los Presidentes de Colombia y Perú, Virgilio Barco y Alan García, para implementar un plan de acción bilateral en donde se contemplaban, como objetivos básicos, el desarrollo en las áreas de la cooperación amazónica y fronteriza. Asimismo, se suscribió un Convenio de Cooperación Turística, un Acuerdo Complementario de Cooperación Científica y Tecnológica, un Convenio General de Cooperación Petrolera y un Acta de Entendimiento entre sus respectivos Ministros de Justicia, sobre cooperación en la lucha contra el narcotráfico.

El 28 de marzo de 1989, los Presidentes de Colombia y Venezuela, Virgilio Barco y Carlos Andrés Pérez, se reunieron en el Puente Internacional "Francisco de Paula Santander" sobre el río Táchira, para suscribir la Declaración de Ureña, en la cual se convinieron los siguientes asuntos:

1. Nombrar los miembros de la Comisión Permanente de Conciliación establecida en el tratado de No Agresión, Conciliación, Arbitraje y Arreglo Judicial de 1939.
2. Designar los miembros de las comisiones nacionales de Asuntos Fronterizos convenidas en la Declaración Conjunta

suscrita en Caracas el 3 de febrero de 1989, para la preparación y estudio de los Convenios y Tratados relativos al desarrollo económico y social de las áreas fronterizas, dando preferencia a los siguientes proyectos:

- a. Generación de energía eléctrica y navegación del río Orinoco en el área de los raudales de Atures y Maipure.
 - b. Exploración a profundidad de la formación precámbrica denominada "Escudo de Guayana", para lo cual se extenderá invitación al gobierno brasilero para que participe en este trabajo de interés común.
3. Interconectar los sistemas eléctricos de Colombia y Venezuela.
 4. Estudiar lo relativo al tránsito de personas, de bienes y de vehículos, la planificación conjunta del desarrollo urbano y el uso y preservación de los recursos naturales.

El 6 de mayo de 1989 se reunieron en Manaus los presidentes de los países miembros del Tratado de Cooperación Amazónica, "con el propósito de realizar una reflexión conjunta sobre sus intereses comunes en la región y, en particular, sobre el futuro de la cooperación para el desarrollo y la protección del rico patrimonio de sus respectivos territorios amazónicos", y suscribieron la "Declaración de la Amazonia", en la cual se destacan los siguientes asuntos entre otros:

1. Dar todo impulso político al esfuerzo de concertación entre los gobiernos, al igual que de manera bilateral, en el marco del Tratado de Cooperación Amazónica, suscrito el 3 de julio de 1978, con miras a promover la cooperación en todas las áreas de interés común para el desarrollo sostenible de la región amazónica, con el compromiso de hacer cumplir las decisiones contenidas en la Declaración de San Francisco de Quito del 7 de marzo de 1989.

2. Conservar el patrimonio amazónico por medio de la utilización racional de los recursos de la región, para buen provecho de las generaciones actuales y futuras, lo cual se traducirá en la protección del patrimonio cultural, económico y ecológico de las zonas amazónicas de los respectivos países.

3. Respetar el derecho que asiste a las poblaciones indígenas de los territorios amazónicos a que se adopten todas las medidas conducentes para mantener y preservar la integridad de esos grupos humanos, su cultura y su hábitat ecológico, en el ejercicio del derecho inherente a la soberanía de cada Estado.

4. Reafirmar el derecho soberano de cada país de administrar libremente sus recursos naturales, teniendo en cuenta la necesidad de promover el desarrollo económico-social de su pueblo y la adecuada conservación del medio ambiente.

5. Señalar que la protección y conservación del medio ambiente en la región, uno de los objetivos esenciales del Tratado de Cooperación Amazónica a que cada uno de los países signatarios está firmemente dedicado, no puede ser alcanzado sin la mejora de las angustiantes condiciones sociales y económicas que afligen a los pueblos, agravados por la coyuntura internacional cada vez más diversa.

El impulso dado a la temática fronteriza, a través de la promoción de estas áreas, el estímulo a la inversión para diversificación económica regional y a la cooperación binacional mediante el impulso de proyectos conjuntos, señalan las actuales directrices de la política de fronteras.

En consecuencia, los planes hacia nuestras fronteras se adelantan en dos niveles: el primero, de carácter interno, mediante la extensión del PNR a las áreas con mayores niveles de pobreza y con menor presencia del Estado, particularmente hacia las Intendencias y Comisaría. El segundo, que compete a la actual política exterior, busca ante todo la promoción del desarrollo fronterizo y la solución de conflictos limítrofes.

En el caso reciente, la puesta en marcha del Proyecto Minero del Guainía como estrategia de integración y desarrollo regional fronterizo colombo-brasileño, genera importantes beneficios para nuestro país.

Teniendo en cuenta el valor estratégico y geopolítico de esa región, la presencia de recursos mineros y la posibilidad de adelantar un programa de desarrollo conjunto a la luz de los acuerdos recientes, este Proyecto se presenta como un desafío positivo, catalizador de una propuesta innovadora en materia de política exterior y desarrollo fronterizo, desvirtuando, de esta manera, el tradicional calificativo de "problemática" que se ha dado al tratamiento de la cuestión fronteriza.

Es evidente la necesidad de que Colombia alcance una mayor determinación en la búsqueda de mecanismos que hagan posible la presencia del Estado en esas áreas, mediante la ejecución de obras de infraestructura que beneficien a la población local e integren estas importantes regiones al desarrollo nacional.

BIBLIOGRAFIA

- DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION. *Plan de Economía Social, planes y programas de desarrollo económico y social 1987-1990*. Bogotá: 1987.

Capítulo VIII

LA GERENCIA DEL PROYECTO: EL MODELO DE GESTION

El Gobierno Nacional ha dado al Escudo de Guayana capital importancia desde el comienzo del gobierno Barco. Siendo candidato a la Presidencia de la República el doctor Barco ya había determinado en su plataforma política la exploración del Guainía como una acción prioritaria dentro del plan de minería social. Con este propósito se dio a ECOPETROL la misión de explorar para oro la Serranía de Naquén, para lo cual se estructuró un esquema de operación temporal denominado "Proyecto Minero del Guainía".

Modelo de gestión

El modelo de gestión empleado en el Proyecto Minero del Guainía permitió adelantar simultáneamente varios estudios multidisciplinarios, orientados a lograr el objetivo de estructurar un plan para generar un polo importante de desarrollo, a través de la presencia efectiva del Estado, en esa apartada región colombiana.

Para llevar a cabo dichos estudios se debía conformar un grupo de trabajo compuesto por funcionarios con vasta experiencia, cuya labor sería la planeación, dirección y control del Proyecto, el cual se desarrollaría a través de contratos con entidades especializadas, preferiblemente pertenecientes al sector público. Este grupo de trabajo, debía desvincularse del Proyecto una vez finalizadas las tareas de promoción y licitación del mismo.

En este capítulo se describen las experiencias derivadas de la ejecución del modelo de gestión planteado, que vale la pena tener en cuenta para el manejo de proyectos semejantes.

Orígenes del modelo de gestión

Una vez tomada la decisión por parte del Ministerio de Minas y Energía a comienzos de 1987, de adelantar las actividades de exploración de oro en la Comisaría del Guainía, ECOPETROL asumió la coordinación del Proyecto. Hubo dos razones principales para tal determinación: ECOPETROL contaba con recursos financieros propios y, otra razón aún más importante, tenía una sólida experiencia en el campo de la administración de proyectos. Las posibles limitaciones de ECOPETROL en operaciones mineras no fueron consideradas un obstáculo para su labor coordinadora en vista de que se previó desde un comienzo la participación de entidades contratistas especializadas en la investigación de los recursos minerales del país y en la asistencia técnica a la pequeña minería.

De otra parte, ECOPETROL contaba con funcionarios que habían propiciado modelos de gestión innovadores en el sector público y que vendrían a aportar su visión al manejo del Proyecto Minero del Guainía. En particular, la experiencia del Instituto Colombiano del Petróleo había demostrado que ECOPETROL estaba en capacidad de desarrollar actividades que trascendieran su ámbito tradicional y que redundaran además en beneficio de otras entidades de sectores afines. Por último, la experiencia acumulada de exploración petrolera le había enseñado a ECOPETROL a manejar en forma directa y con mucho éxito, capital de riesgo, situación única dentro de las entidades adscritas al Ministerio de Minas y Energía.

Diseño del proyecto

Habiendo recibido una solicitud en tal sentido de parte del Ministerio de Minas y Energía, ECOPETROL encomendó desde abril de 1987 al Vicepresidente de Exploración y Pro-

ducción la tarea de seleccionar y dirigir un grupo de funcionarios provenientes de diversas áreas de la Empresa, con la misión de planear las actividades requeridas para cumplir con los objetivos señalados por el Gobierno Nacional.

En junio de 1987 se presentó ante la Junta Directiva de ECOPETROL una solicitud de financiación para el Proyecto, lográndose una asignación de recursos propios de la Empresa por valor de dos mil doscientos cincuenta millones de pesos (\$ 2.250.000.000.00).

Montaje de la organización temporal

En los meses de junio y julio de 1987 se realizó al interior de ECOPETROL, la labor preliminar de seleccionar candidatos para ocupar las dieciocho posiciones que la Junta Directiva de la Empresa había autorizado llenar con carácter temporal. En vista de que se había tomado la decisión de asignar funcionarios con trayectorias significativas dentro de ECOPETROL para contribuir a un nuevo frente de actividades de la Empresa, y que las áreas permanentes de donde ellos provenían (Sistemas, Evaluación de Proyectos, Logística, Contabilidad, Exploración, Ingeniería, etc.) anticipaban dificultades para reemplazarlos sin traumatismos, se planeó una desvinculación parcial, en el principio, mientras se preparaba al personal que reemplazaría al seleccionado.

En agosto de 1987 con el pleno apoyo de las directivas de la Empresa, se configuró el equipo de funcionarios de ECOPETROL cuya primera labor fue definir el alcance de los contratos y el ámbito de su acción con relación a las entidades contratistas. En cuanto a éstas, la dirección del Proyecto, consistente de la capacidad técnica que ofrecían varias de las entidades del sector público y que el Estado es uno, tomó la decisión de utilizarlas prioritariamente, contribuyendo así a su fortalecimiento técnico y financiero.

Las entidades contratistas principales fueron INGEOMINAS y ECOMINAS, y en menor grado el IGAC, DAINCO, la

Cooperativa de Intendencias y Comisaría, la Comisaría del Guainía, el Ministerio de Minas y Energía, la Universidad Nacional y el IAN. Las excepciones a esta regla de contratación con entidades del sector público fueron el CIDER-Universidad de los Andes, SADEC (empresa de aerofotogrametría) debido a la naturaleza especializada de sus actividades y varias empresas de servicios aéreos y terrestres.

De otra parte, como en el programa del Proyecto se contemplaban acciones orientadas a beneficiar la comunidad, se evitó asumir funciones cuya responsabilidad estuviera en cabeza de otras entidades del Estado. De esta manera, la acción del Proyecto debería limitarse a prestar su colaboración para que aquellas cumplieran su labor eficientemente.

Así pues, durante la fase de montaje de la organización temporal, la labor central de los expertos del Proyecto fue la definición de términos de referencia para la elaboración de los contratos con las entidades ejecutoras. Para la fase operacional el grupo coordinador se reservaría las funciones de interventoría de los contratos, de administración del apoyo logístico y de las acciones en materia de infraestructura, de transporte, alojamiento y comunicaciones.

Para el efecto, la estructura de la organización temporal se subdividió en tres: Presidencia, de la que dependerían la Secretaría General y la Oficina de Planeación y Contratos; la Gerencia Técnica, integrada por las áreas de Exploración y de Asuntos Socio-Ambientales; y la Gerencia Administrativa y Financiera, formada por las áreas de Sistemas, Administrativa y Financiera.

Ejecución del proyecto

Exploración

Como primer paso se hizo un inventario de la información técnica existente, que pudiera contribuir a agilizar la ejecu-

ción del Proyecto y optimizar los recursos; lo cual condujo, entre otras acciones a contratar la toma de fotografías aéreas a color y el control de su ubicación, utilizando para ello los más modernos sistemas de posicionamiento geodésico mediante la ayuda de satélites, lo cual permitió la verificación de algunos hitos internacionales que definen la frontera con el Brasil. Con este material, se procedió a la elaboración de un juego de mapas topográficos en su verdadera posición y completamente actualizados; mientras tanto y como orientación inicial a los trabajos de geología de campo, se prepararon mapas fotogeológicos a partir de aerofotografías e imágenes de radar antiguas.

El Plan inicial de exploración contratado con INGEOMINAS, denominado Primera Fase, se prolongó hasta agosto de 1988 y en ella la exploración mantuvo siempre el carácter regional. De hecho, al haber definido como objetivo original la cobertura de 600 kilómetros cuadrados de zonas virtualmente inexploradas, no se había previsto ni era factible trabajar al nivel de evaluación económica. Sin embargo, al obtenerse resultados particularmente positivos en cuanto a "anomalías" geoquímicas en veinticuatro zonas, con una extensión aproximada a los 54 kilómetros cuadrados, se convino con INGEOMINAS suspender el contrato original y elaborar uno nuevo que permitiera extender la exploración con carácter más detallado en esas zonas, durante cinco meses adicionales a partir de septiembre de 1988. A esta etapa se le conoce como la Segunda Fase de exploración del Proyecto.

Como estaba previsto, al finalizar la Primera Fase se contó con la presencia en el área de Naquén de expertos extranjeros, uno norteamericano, uno brasileño y uno canadiense, quienes junto con otro experto colombiano asesoraron al Proyecto en la evaluación de los resultados obtenidos en ella.

Durante la Segunda Fase se estudiaron en semidetalle las 24 anomalías seleccionadas, encontrándose en ellas vetas de cuarzo con oro y algo mucho más importante que era buscado desde la iniciación de la exploración: "los conglomerados", o

sea las rocas en las cuales se depositó originalmente el oro. Ante este resultado, se inició la Tercera Fase exploratoria al focalizar aún más la exploración a ocho kilómetros cuadrados. Allí se adelantó, durante dos meses, un estudio estratigráfico sistemático en tres sectores, de los trece kilómetros lineales de conglomerados medidos en el área estudiada, concluyéndose que es en estas capas en donde se deberá concretar la exploración en sus siguientes fases.

Los trabajos de campo, las pruebas de laboratorio y los aportes de los asesores, permitieron establecer la hipótesis de que las acumulaciones minerales para una explotación industrial deben encontrarse en el subsuelo y no a tan poca profundidad como se supuso en un principio debido a las evidencias auríferas superficiales. La evaluación minera, sin embargo, no es concluyente respecto a volúmenes minerales contenidos en las diversas zonas con potencial en la Serranía de Naquén habida cuenta de la extensión del área estudiada, de la cobertura de vegetación allí presente y del mismo programa establecido en las tres fases del proyecto.

La investigación de los aluviones del sur de la Serranía por parte de INGEOMINAS en la primera fase del Proyecto, sentó las bases para el trabajo a semidetalle de una zona piloto en Caños que discurren por "La Batea", lugar concentrador natural de sedimentos de un área aproximada de 100 km², tarea que fue realizada a través de la Dirección Nacional de Minas, entidad con la mayor experiencia en este campo. Los resultados de dicho trabajo constituyen un aporte de mucho valor para las etapas siguientes de la evaluación.

Plan de desarrollo

Entre tanto, en paralelo con las actividades de exploración, y para lograr otro de los objetivos del Proyecto, cual era el de obtener las bases necesarias para la formulación de un Plan de Desarrollo para la Comisaría del Guainía, que a la vez incluyera las estrategias ecológicas a seguir ante la posibilidad del

desarrollo allí de una gran minería, se contrató con el CIDER-Universidad de los Andes los estudios correspondientes de impacto socio-ambiental, cuyos resultados abarcan propuestas para la reestructuración de la administración comisarial. El trabajo socio-ambiental realizado por el CIDER-Universidad de los Andes se considera modelo para todos los Territorios Nacionales.

Como complemento de lo anterior, se ejecutó un contrato con ECOMINAS orientado a mejorar las condiciones de los pequeños mineros presentes en la zona de influencia del Proyecto; en desarrollo de este contrato se diagnosticó su situación, se cuantificaron las reservas de las principales zonas en explotación, y se dictaron cursos de capacitación, realizando demostraciones con equipos de minería para obtener mejores recobros del metal; se constituyó una Cooperativa Minera y la Junta de Acción Comunal de Maimachi.

Para adelantar las anteriores actividades de campo fue necesario construir, utilizando materiales de la región, un campamento de selva, el cual se localizó en la confluencia de Caño Colorado con el río Guainía. Para el sostenimiento de las actividades de campo se requirió de un importante apoyo logístico, el cual utilizó diferentes medios de transporte para la movilización tanto de personal como de equipos, insumos y combustibles.

Durante el primer año, el empleo de medios de transporte fluvial y terrestre, utilizando la ruta de Puerto Inírida, y los aéreos de escasa capacidad, significaron altísimos costos de operación, tiempos de viaje excesivos (hasta tres meses para ubicar un envío de combustible al campamento) y en ocasiones pérdidas de combustible por contaminación. Ello contribuyó a tomar la decisión de construir una pista de aterrizaje en Caño Colorado, con capacidad para operar aviones de hasta 7 toneladas de carga. Como resultado de esta acción los costos unitarios de transporte se redujeron en un 60%, y se agilizó la movilización de carga y pasajeros, lo cual redundó en mejores

comodidades para el personal que laboró en el campo; igualmente las operaciones recibieron un mejor soporte. La reducción de los costos de la logística permitió al Proyecto mantenerse dentro de las asignaciones presupuestales y los plazos definidos para culminar la exploración.

Las labores de campo realizadas durante la primera fase de exploración, en donde fue necesario cubrir la Serranía de Naquén en toda su extensión, requirieron del apoyo permanente de helicóptero, elevando significativamente los costos de operación. Ya para la segunda y tercera fases, cuando los trabajos se concentraron en áreas específicas y se construyeron campamentos de avanzada, el uso del helicóptero disminuyó apreciablemente.

Por último, en cuanto a la definición de un modelo de contrato para negociar la eventual explotación del oro del Guainía a gran escala, los avances también han sido notorios. En principio se hizo una revisión de los contratos de minería de oro a nivel internacional y se estructuró un modelo de contrato, el cual se puso en manos de especialistas que han venido aportando sus opiniones sobre el texto; también se tuvieron en cuenta importantes sugerencias hechas por los participantes al foro internacional sobre negociación de contratos de gran minería, realizado en Bogotá en septiembre de 1988 con el auspicio de las Naciones Unidas, CARBOCOL y ECOPETROL. Enriquecido de esta manera, se continúa preparando un modelo que, teniendo en cuenta al nuevo Código de Minas expedido el 23 de diciembre de 1988, deberá aportar claros beneficios para el país.

Adicionalmente, se elaboró un programa de computador para evaluación de propuestas de los posibles inversionistas y se planteó la recomendación de abrir una licitación antes de terminar el año de 1989, aprovechando las expectativas creadas durante el año inmediatamente anterior mediante la divulgación del Proyecto en el exterior.

Desmante de la organización temporal

Habiendo cumplido con el mandato del Gobierno Nacional de mediados de 1987, ya desde agosto de 1989, cuando se terminaron todas las tareas de la fase preliminar, según lo planeado, los funcionarios de ECOPEPETROL fueron reabsorbidos por la estructura de la Empresa.

Una vez el Gobierno Nacional desistió de crear un ente aplicado al ordenamiento y desarrollo del Sector de los Metales Preciosos y procedió a la reestructuración de ECOMINAS, ECOPEPETROL le hizo entrega de toda la información obtenida en el Guainía, del modelo de contrato de gran minería y las bases para la licitación internacional.

Capítulo IX

EL ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO

Tal como se ha venido insistiendo en los capítulos anteriores, los resultados obtenidos durante la gestión del Proyecto concretan los propósitos políticos y técnicos definidos por el gobierno; estos logros se refieren ante todo a los avances en la investigación geológica, en la preparación de la licitación internacional para contratar la evaluación geológica detallada y eventual explotación, y en la promoción integral del desarrollo regional del Guainía. En este capítulo se presenta una síntesis muy apretada de estos resultados.

Investigación geológica

La lógica de la investigación

Generalmente, los proyectos de inversión en minería involucran grandes capitales de riesgo, y la principal estrategia para reducir dicho riesgo es aumentar el "conocimiento geológico", especialmente en los casos en que se pretende establecer la viabilidad técnico-financiera de una explotación a gran escala.

Antes de iniciar cualquier programa de exploración orientado a descubrir depósitos minerales importantes, es requisito indispensable contar con un conocimiento claro de la "geología regional" del área a estudiar, pues ésta es el punto de partida para identificar las áreas de interés y definir las técnicas a emplear en la exploración minera propiamente dicha.

En el caso de la Serranía de Naquén, los conocimientos disponibles de la geología regional del área no eran los mínimamente necesarios para iniciar la exploración minera a partir de ellos y, por tanto, fue esencial complementarlos.

Los estudios geológicos que adelantó INGEOMINAS en Naquén permitieron, en tan sólo 20 meses, definir la geología regional de la Serranía y avanzar en la identificación de los principales tipos de mineralización aurífera; esto facilitó seleccionar e iniciar la investigación de 24 "áreas de interés" y, lo más importante, confirmar en varias de ellas la existencia de un tipo esencial de roca, conocida como "conglomerado", la cual en otras partes del mundo ha dado lugar a depósitos de oro muy importantes. Es esta roca la que en Naquén ofrece la posibilidad de contener oro en cantidades significativas.

Durante el desarrollo del Proyecto se reconoció la posibilidad de encontrar depósitos auríferos aluviales de cierta magnitud, en la zona de la Serranía conocida como la Batea. Allí, el Ministerio de Minas y Energía realizó durante cinco meses, la evaluación preliminar de una zona piloto, en los caños Loco y Masiva. La Batea, como su nombre lo indica, es una depresión natural de aproximadamente 100 kilómetros cuadrados, en la cual se han venido acumulando distintos materiales provenientes de las rocas de la Serranía, dentro de los que se incluye el oro, de ahí las grandes posibilidades de contener concentraciones auríferas importantes, de tipo aluvial.

La etapa de exploración no ha terminado en Naquén, pues es bien sabido que en la evaluación de un prospecto minero lo que interesa no es simplemente establecer si el material que se busca está o no presente en la zona estudiada, sino ante todo definir si la cantidad y la forma en que se halla naturalmente, permite una explotación económicamente rentable; ésta, implica estimar con cierta precisión las reservas potenciales y las dificultades que podrían presentarse para extraerlas, teniendo en cuenta distintos tipos de alternativas tecnológicas y la rela-

ción probable de costo/beneficio que podría obtenerse, incluyendo las inversiones que deberían hacerse para las obras complementarias de infraestructura y logística.

Así, la exploración geológica realizada es apenas el punto de partida para poder definir escenarios que incluyan etapas de prefactibilidad y factibilidad, es decir, la evaluación que permite relacionar la información geológica con el conjunto de las consideraciones técnico-financieras, que facilitan tomar decisiones de inversión con un margen de incertidumbre que se considere "aceptable".

Como puede verse, el insumo informativo esencial y el punto de partida para tomar cualquier decisión, es el análisis de la "oferta geológica" de Naquén, la cual no brinda por el momento los elementos de juicio suficientes para decidir sobre proyectos de explotación; sin embargo, y como es obvio, si dicha oferta geológica no hubiera confirmado la existencia de oro en las rocas y ambientes genéticos favorables, ya se habría podido decidir la no realización en Naquén de algún proyecto minero importante.

El proceso global de investigación

El punto de partida para la evaluación fue la formulación de supuestos geológicos generales o "hipótesis de trabajo", de las cuales se derivó un modelo comprensible de los tipos de rocas (litología), estructuras y mineralizaciones posibles para Naquén.

Una vez diseñadas las hipótesis de trabajo, se procedió a preparar el material básico necesario para realizar las labores de campo. Como en el Guainía no se disponía de mapas topográficos adecuados, fue necesario realizar un levantamiento fotogramétrico con posicionamiento por satélite para generar cartas que mostraron la realidad del relieve a escalas adecuadas, las que variaron desde 1:50.000 hasta 1:5.000. Con las fotografías aéreas disponibles del área, se realizó la interpretación

fotogeológica de las Serranías de Naquén y Caranacoa, la cual permitió a los geólogos de INGEOMINAS tener una idea preliminar de las rocas y las estructuras allí presentes.

Otro importante insumo informativo se obtuvo del reprocesamiento, por cuenta del gobierno de Canadá, de los levantamientos aéreos magnetométricos y radiométricos que había realizado la compañía española ENUSA cuando estudió a principio de los años ochenta los prospectos de uranio en la zona.

Ya en el terreno, se adelantaron los trabajos de exploración geológica y geoquímica de Naquén, los que se complementaron con los distintos análisis de las muestras en el laboratorio. También se realizaron pruebas piloto de técnicas de prospección geofísica como sísmica de refracción, geoelectrónica y magnetometría.

De acuerdo con los resultados geológicos, geoquímicos y geofísicos obtenidos en superficie y en profundidad (perforaciones exploratorias), se corrigieron y precisaron las hipótesis geológicas y en general los supuestos relativos al origen del oro en la Serranía, logrando identificar y jerarquizar las principales áreas de interés, tal como se explica más adelante. El Cuadro No. 9.1 muestra las metas físicas logradas por INGEOMINAS en el desarrollo del Proyecto.

Como es necesario recolectar más información del subsuelo en las principales zonas de interés, se concluye que el proceso de investigación geológica aún no ha alcanzado el nivel que permita la toma de decisiones de inversión para explotación; sin embargo, como se señala en la sección siguiente, los resultados a los cuales se ha llegado son muy promisorios (INGEOMINAS, 1989).

En la sección siguiente se presentan los resultados de las investigaciones realizadas hasta ahora, incluyendo sensores remotos y labores de terreno, las conclusiones preliminares a las

CUADRO No. 9.1

Metas físicas alcanzadas durante el desarrollo del proyecto "Exploración geológica preliminar de la Serranía de Naquén"				
Actividad	Fase I	Fase II	Fase III	Totales
Levantamientos topográficos (m)	466319	87181	25673	579173
Campamentos	1	13	3	17
Helipuertos	129	7	2	138
Estaciones	9593	2100	54	11747
Muestras de suelo	1862	787	—	2649
Muestras de roca	1123	859	496	2478
Muestras de concentrados	279	235	—	514
Muestras de agua	—	—	19	19
Trincheras	391	33	—	424
Destape de filones (m ²)	360	—	—	360
Apiques	155	322	54	531
Voladuras	—	138	310	448
Análisis por absorción atómica	3264	1878	496	5638
Análisis por copelación	—	—	327	327
Perforaciones exploratorias	6	—	3	9
Longitud perforaciones (m)	1109,38	—	140,3	1249,68
Secciones delgadas superficie	183	23	8	214
Secciones delgadas núcleos	54	—	8	62
Area exploración geológica regional (km ²)	650	54	8	712
Area exploración geológica semidetallada (km ²)	9	11,05	8	28,05

Fuente: INGEOMINAS 1989.

Nota: En Fase I no se incluyen y análisis del estudio de orientación geoquímica.

que se ha llegado y las acciones de corto plazo que se comen-
zaron a ejecutar para complementar y profundizar estos es-
tudios.

Avances y resultados de la investigación geológica

• Sensores remotos

Aun cuando finalmente es la labor exploratoria en terreno y el análisis químico de las muestras, la única vía para confirmar la existencia de un depósito mineral, las técnicas de levantamientos con sensores remotos constituyeron un apoyo invaluable para precisar las hipótesis que orientaron el estudio del terreno, con lo

cual obviamente se redujeron costos, para ubicar en la cartografía los hallazgos con un nivel de resolución adecuado.

Las técnicas de sensores remotos utilizados en el Proyecto fueron tres, a saber: aerofotogrametría, aeromagnetometría, aerorradiometría.

En el primer caso, se debió efectuar un levantamiento completo con posicionamiento geodésico por satélite; en los otros dos, se ha reinterpretado material técnico obtenido por ENUSA en 1980.

Prospección geológica de la Serranía de Naquén

El avance logrado en términos de prospección geológica se presenta aquí en cuatro sub-secciones: Marco de referencia regional e hipótesis de trabajo, los distintos ambientes geológicos identificados, áreas de interés y tipos de mineralización aurífera detectados, y las conclusiones y recomendaciones.

Marco regional e hipótesis de trabajo. En el oriente colombiano y más exactamente en las Comisaría del Vichada, Vaupés y parcialmente Guaviare, afloran las rocas más antiguas encontradas en el país, las cuales, de acuerdo con los trabajos regionales realizados (PRORADAM, 1979; COGEMA Y ENUSA, 1982) son de edad precámbrica y pertenecen al llamado Complejo Migmatítico de Mitú, el cual hace parte del Escudo de Guayana. Estas rocas tienen más de 2.000 millones de años.

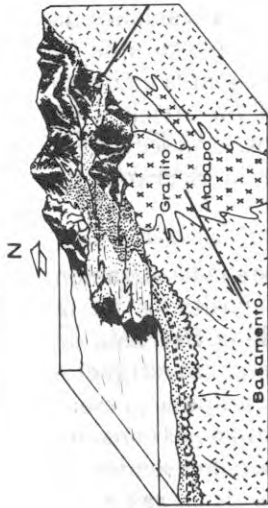
En algunas zonas y yaciendo sobre las rocas del Escudo de la Guayana se presenta una secuencia de rocas sedimentarias, a las que por comparación con las conocidas en Brasil como Grupo Tunui, se les asigna una edad de 1.700 millones de años. Dichas rocas conforman altos topográficos como las Serranías de Naquén, Caranacoa y Traira, encontrándose en ellas las principales mineralizaciones de oro conocidas hasta el momento en el Escudo Guayanés colombiano.

Con base en el marco regional antes descrito, se supone la siguiente evolución geológica del área y su influencia en la génesis del oro: las mineralizaciones de oro de las Serranías de Naquén, Caranacoa y Traira están relacionadas con materiales detríticos provenientes de la descomposición del ancestral Escudo Guayanés, de donde se erosionaron varias fuentes de oro primario.

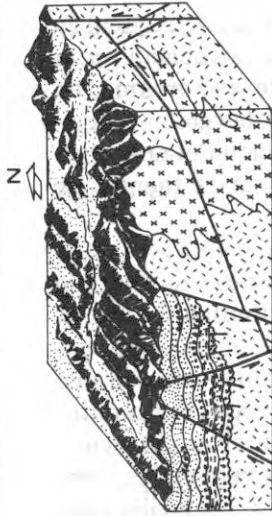
Este material fue transportado por antiguos ríos y depositado en cuencas marginales al Escudo; las partículas de oro se acomodaron preferencialmente en diferentes niveles de conglomerados, originados en un ambiente deltaico o de abanico aluvial y que hacen parte de la secuencia de rocas sedimentarias de las serranías, las que en conjunto fueron posteriormente afectadas por procesos metamórficos regionales, convirtiéndolas en rocas metasedimentarias y removilizando parcialmente el oro, el que se depositó en venas y filones de cuarzo.

La evolución geológica propuesta para las Serranías de Naquén, Caranacoa y Traira le da a las mineralizaciones de oro allí presentes un gran interés económico, puesto que su ambiente geológico es semejante al que se encuentra en depósitos auríferos de importancia mundial en Suráfrica y en Brasil, relacionados a niveles conglomeráticos. Una secuencia simplificada de la evolución geológica de la Serranía de Naquén, se presenta en la Figura No. 9.1.

La hipótesis de trabajo se orientó inicialmente a la localización de los niveles conglomeráticos con oro, depositados en la secuencia metasedimentaria precámbrica de la Serranía de Naquén; sin embargo, como es normal en estas investigaciones, a medida que avanzaban los trabajos de campo se presentaron algunos datos que hicieron ampliar la hipótesis considerando otros tipos de mineralización aurífera, como son los de venas y filones de cuarzo, filitas grafitosas auríferas y los aluviones recientes, los cuales también se constituyeron en propósito del estudio.



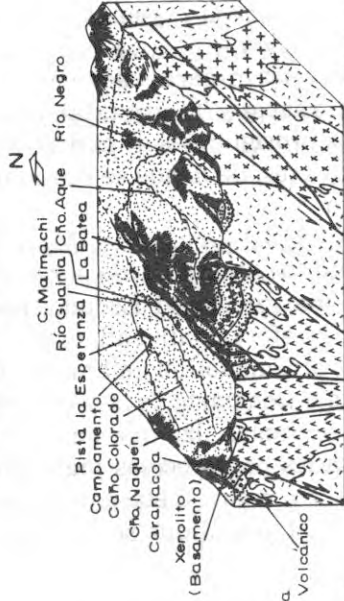
a. Cuenca de sedimentación con aportes de rocas metamórficas y granitos de edad mayor de 1800 m.a.



b. Plegamiento; fallamiento y metamorfismo de bajo grado (\pm 1.600 - 1.700 m.a.)



c. Metamorfismo térmico, intrusiones (tipo parguaza \pm 1450 m.a.) anatectia parcial a profundidad (\pm 1.300 m.a.) y venas de cuarzo.



d. Levantamiento final por tectónica de bloques en el terciario. Morfología actual por erosión.

FIGURA No. 9.1 EVOLUCION GEOLOGICA GENERALIZADA DE LA SERRANIA DE NAQUEN

Ambientes geológicos. En los resultados de prospección realizados en la Serranía de Naquén y alrededores, se identificaron cuatro ambientes geológicos:

—Rocas pertenecientes al Complejo Migmatítico de Mitú, las cuales afloran en las zonas planas periféricas a la Serranía. Estas rocas tienen aspecto de granito con una ligera orientación de sus constituyentes.

—Secuencia metasedimentaria ¹, la cual conforma en su totalidad la Serranía de Naquén. Se ha denominado *Formación Maimachi* y está constituida en un 90% por rocas rudíticas y areníticas (es decir de grano grueso), principalmente cuarcitas, y en un 10% por rocas pelíticas (grano fino). Dentro de las rocas rudíticas se encuentran los niveles de conglomerados, también conocidos en el área como metaconglomerados o paleoplaceres.

—Rocas graníticas, de composición ácida a intermedia, que afloran localmente en algunos sectores de la Serranía, afectando las rocas de los dos ambientes anteriores.

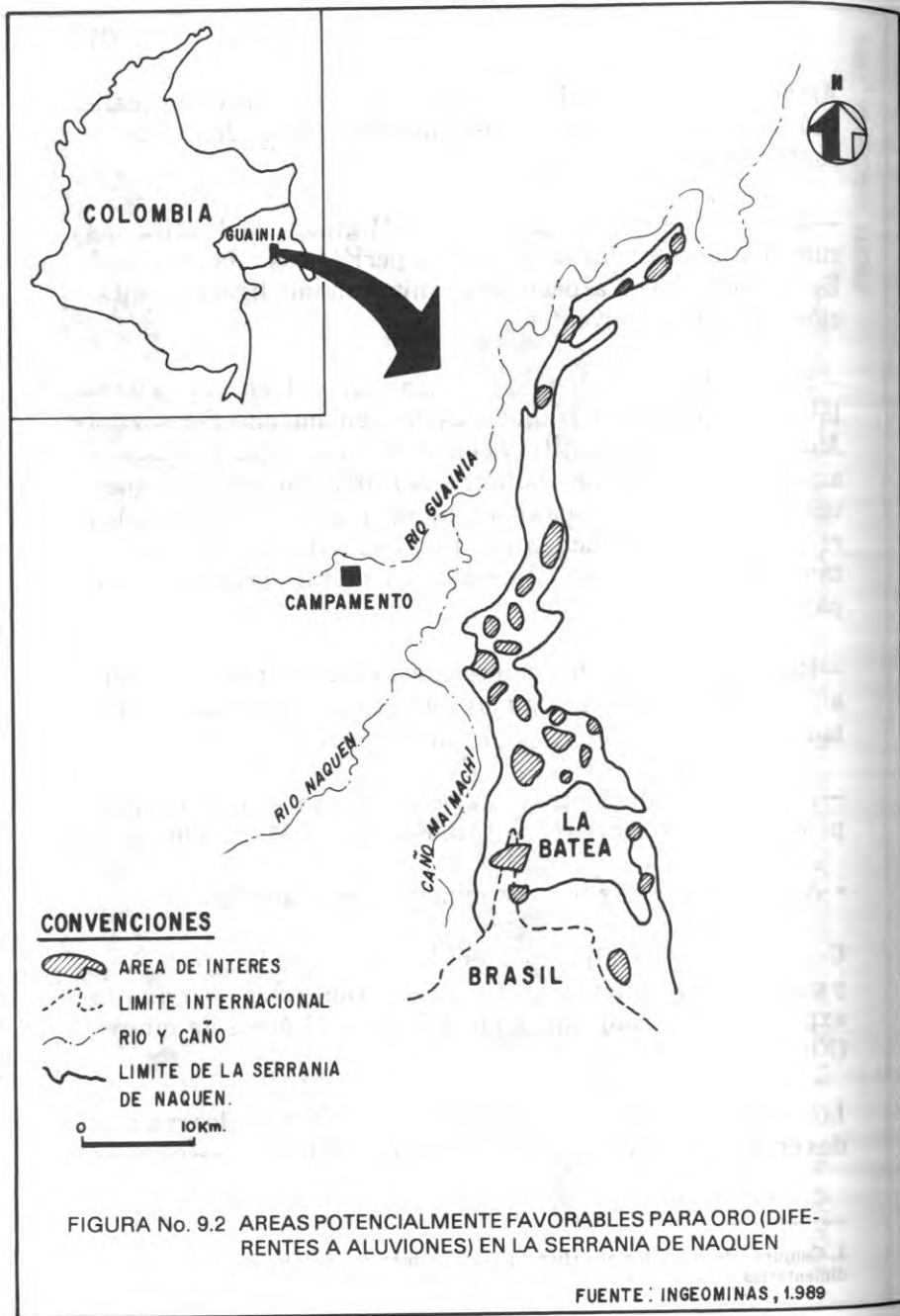
—Eluviones, coluviones y aluviones recientes que reposan principalmente sobre rocas de la Formación Maimachi.

• Areas de interés y tipos de mineralización aurífera

Con base en los resultados obtenidos en los estudios geológicos y geoquímicos regionales realizados durante el primer año de exploración en Naquén, se identificaron 24 áreas de interés (Figura No. 9.2).

Los estudios geológicos y geoquímicos semidetallados realizados en dichas áreas de interés durante los últimos nueve meses

1. Conjunto de rocas metamórficas que aún conservan características de rocas sedimentarias.



de exploración, permitieron identificar la presencia de oro en cuatro (4) tipos de mineralización, clasificados así:

- 1) Niveles de conglomerados o paleoplaceres
- 2) Venas y filones de cuarzo
- 3) Filitas grafitosas (rocas metasedimentarias de grano fino)
- 4) Coluviones y aluviones recientes

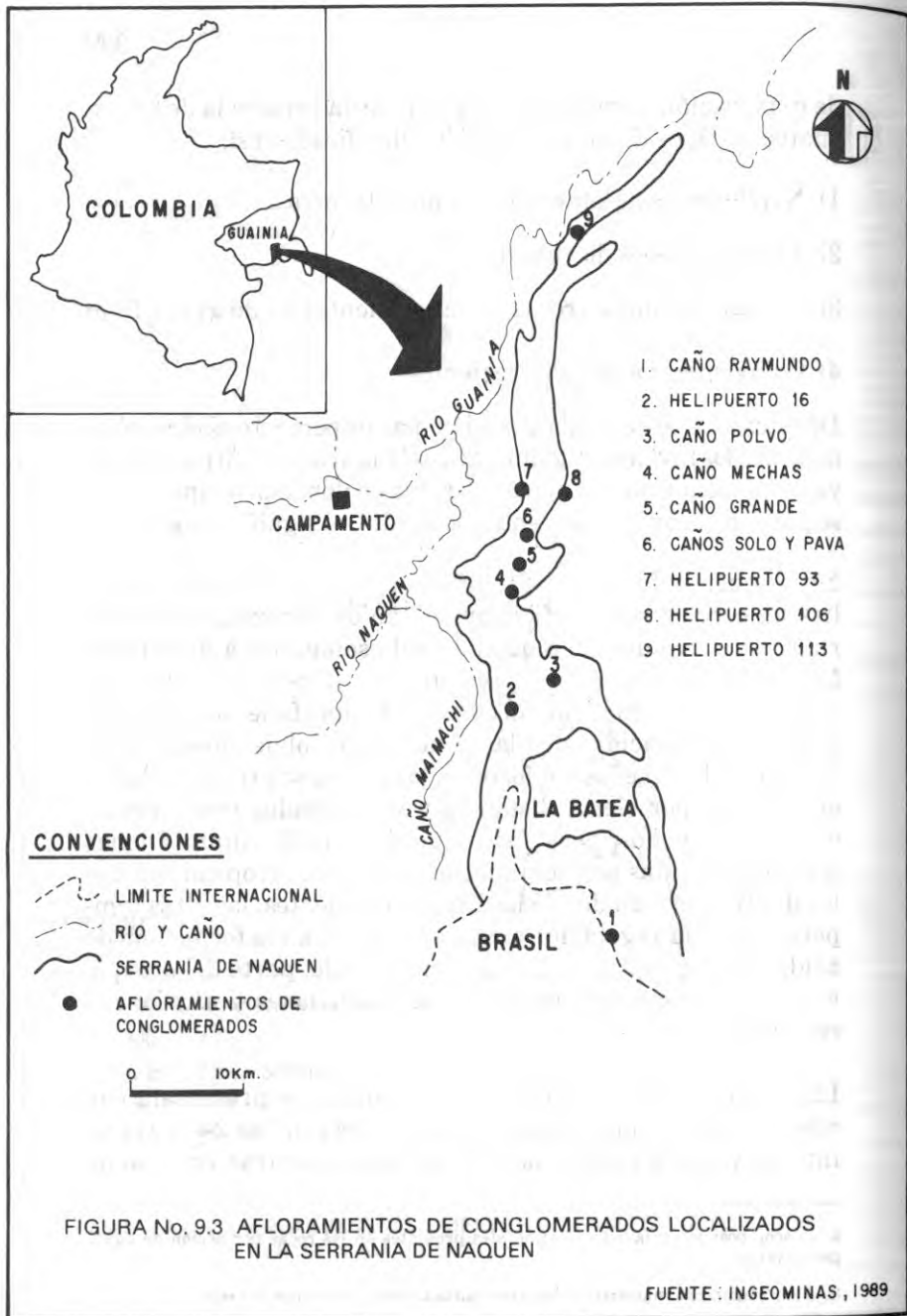
De estos, el tipo de mineralización más importante es el relacionado con los niveles conglomeráticos (Figura No. 9.3) pues, como ya se ha mencionado, es en estas rocas en donde principalmente se pueden encontrar concentraciones de oro significativas.

En Naquén, los niveles de conglomerados muestreados y analizados cerca a la superficie presentan un contenido de oro no representativo debido a que han sido sometidos a un intenso fenómeno de lixiviación ², o sea, un proceso por medio del cual las rocas que se encuentran cerca a la superficie son atacadas por soluciones ácidas que las penetran, disolviendo varios de los minerales que las conforman, los cuales son transportados en solución por cierta distancia y precipitados nuevamente, cuando las condiciones físico-químicas lo facilitan. Dichas soluciones ácidas son comunes en ambientes tropicales como los del Guainía, en donde las lluvias frecuentes, las altas temperaturas y la vegetación abundante facilitan la formación de ácidos húmicos. Así pudo haberse formado, parte del oro que hoy día se encuentra dentro de los coluviones y aluviones ³ recientes.

Las venas (o vetas) y los filones de cuarzo se presentan, con mayor o menor intensidad, en la mayoría de las 24 áreas de interés. Como dichas venas y filones se encuentran rellenando

2. Descomposición y lavado de minerales presentes en las rocas por acción de aguas percolantes.

3. Acumulación de material rocoso, transportado principalmente por ríos.



fracturas pre-existentes, cuyo seguimiento no es fácil, su importancia económica es menor por ahora; sin embargo, una vez se generen las actividades de gran minería alrededor de los conglomerados, algunas de dichas zonas de venas y filones podrán ser evaluadas y explotadas, incrementando así el potencial aurífero de la Serranía de Naquén.

En la zona de Caño Mechas se detectó oro dentro de *filitas*⁴ *grafitosas*, que es un tipo especial de roca que se caracteriza por contener materia orgánica, la cual ha sido transformada en grafito, y que durante su formación presentó condiciones físico-químicas favorables para que el oro transportado en solución, al atravesarlas, se precipitara dentro de ellas.

Con relación a los coluviones y aluviones recientes, ECOMINAS ejecutó un programa de evaluación, en términos del potencial minero y de las técnicas de explotación, en las siete áreas más importantes trabajadas por los mineros artesanales.

Los resultados de la investigación geológica que se pueden plantear hasta ahora son necesariamente preliminares. Como es generalmente aceptado, la prospección de un área tan extensa y con tantas dificultades logísticas como la Serranía de Naquén, es un proceso que tiene un período de maduración relativamente largo de 4 a 6 años o más, para poder tomar decisiones de inversión, especialmente cuando se trata de grandes capitales.

No obstante lo anterior, debido a las excepcionales condiciones de la oferta geológica de la Serranía y el gran esfuerzo técnico para abreviar el proceso, en 20 meses de exploración se obtuvo un gran volumen de información y un buen nivel de conocimiento geológico. Así, el resultado más inmediato es que hoy puede establecerse con un grado de incertidumbre bajo, cuáles son las áreas más promisorias, en las que deberá continuarse la exploración detallada.

4. Rocas metamórficas de grano fino.

De hecho la información generada hasta ahora, ha inducido un alto grado de homogeneidad entre los distintos expertos consultados, lo que habla a las claras de la calidad de la información, la que permite obtener conclusiones más o menos unívocas y que a su vez facilitará tomar decisiones con una reducida probabilidad de error.

Conclusiones y recomendaciones

De acuerdo con los resultados obtenidos en la exploración geológica de Naquén, las principales conclusiones obtenidas son:

—Se encontraron niveles de conglomerados auríferos cuyas características litológicas⁵, estratigráficas, mineralógicas, cronológicas y genéticas son en parte similares a las presentes en los famosos depósitos auríferos de Witwatersrand (Sudáfrica) y Jacobina (Brasil).

—Los valores de oro detectados en los niveles de conglomerados estudiados no se consideran representativos, debido a la intensa lixiviación a que han estado sometidos.

—De los 600 km² que cubrió la etapa inicial de exploración, ésta se redujo en principio a 54 km² y posteriormente a 8 km², los cuales definen el área de primera prioridad.

—En cuanto a mineralizaciones de oro, se reconocieron, además de la relacionada a los niveles de conglomerados, tres tipos adicionales que, en orden de importancia son: venas y filones de cuarzo, rocas ricas en materia orgánica (filitas grafitosas) y placeres recientes.

—Dentro de las áreas evaluadas para pequeña minería, la de caño Loco y caño Aque ofrecen el mayor potencial aurífero.

5. Relacionadas con su formación.

En caño Loco existen reservas del orden de 400.000 m³ con tenores que fluctúan entre 0.55 y 1.22 g/m³, lo cual permitiría la operación organizada de 100 mineros durante aproximadamente 10 años. En caño Aque, y más exactamente en las planicies aluviales de los caños Muerto y Giovanni, se estiman reservas posibles de 1'100.000 m³ con tenores entre 0.18 y 0.2 g/m³ (Figura No. 9.4).

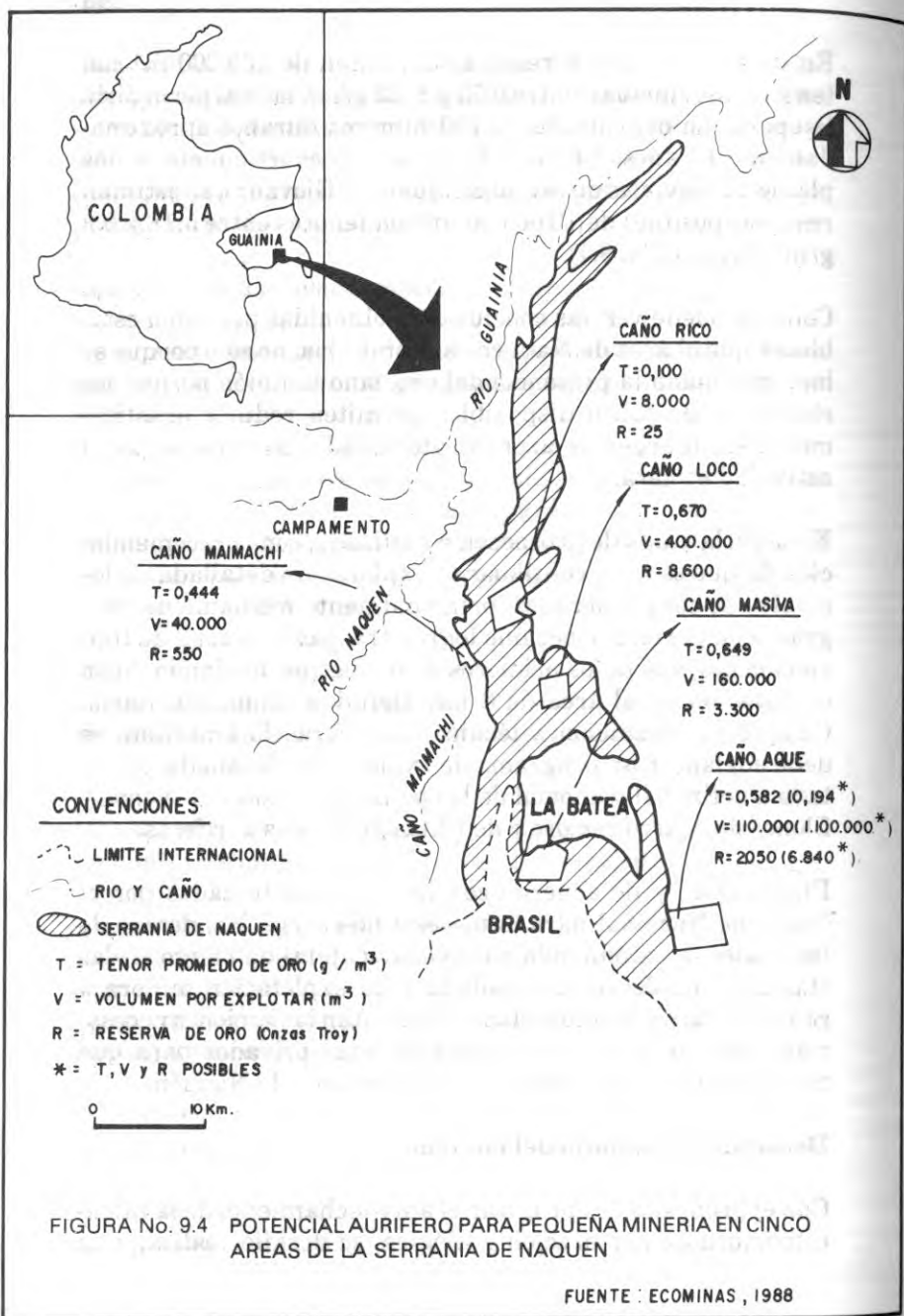
Como se puede ver, las conclusiones obtenidas permiten establecer que el área de Naquén es promisoría, no sólo porque se ha confirmado la presencia del oro, sino también porque los elementos de juicio disponibles permiten reducir drásticamente ese margen de azar (aleatoriedad) que caracteriza la actividad minera.

Finaliza la etapa de prospección realizada, con la recomendación de que se debe continuar la exploración detallada de los niveles de conglomerados, principalmente mediante un programa de perforaciones que logren traspasar la zona de lixiviación que afecta los primeros 40-60 metros, iniciando dicha exploración en el área de 8 km² definida como prioritaria. Cuando las condiciones técnico-financieras lo ameriten, se debe adelantar un programa de exploración detallada, orientado a definir el potencial de las principales zonas de venas y filones de cuarzo con oro y de filitas grafitosas auríferas.

Finalmente, y de acuerdo con las políticas trazadas por el Gobierno Nacional para la minería no-energética, dentro de las cuales se recomienda no invertir capital de riesgo en las etapas de exploración detallada y de explotación minera a gran escala, en la actualidad se adelantan las acciones necesarias para poder convocar inversionistas privados para que continúen dichas actividades en la Serranía de Naquén.

Desarrollo y manejo del entorno

Con el propósito de optimizar el aprovechamiento de la infraestructura de exploración geológica, se decidió realizar una



serie de estudios ambientales y socioeconómicos para promover el desarrollo del Guainía y garantizar un adecuado manejo del entorno natural y de las relaciones con la comunidad.

Estos estudios, se dividieron en tres partes, la primera en un diagnóstico ambiental, socioeconómico y cultural de las sub-regiones. La segunda en la proyección de los efectos potenciales de un gran proyecto de inversión en la Serranía de Naquén, tanto en términos ambientales como socioeconómicos y político-culturales. La tercera que incluye las propuestas de desarrollo, y las recomendaciones de manejo.

Tanto en el diagnóstico como en la proyección de efectos y las propuestas se incluyen los aspectos ambientales, socioeconómicos y técnicos, estos últimos relativos a la infraestructura, dotación y servicios a nivel de las sub-regiones eventualmente involucradas en la explotación aurífera, de todo tipo.

Dado que estos estudios del entorno ambiental y socioeconómico de la Serranía de Naquén se realizaron *ex ante*, es decir cuando aún subsistía una gran incertidumbre sobre las características y la magnitud de la intervención que podría producirse, la proyección de efectos y las propuestas se diseñaron en función de tres posibles escenarios, cuya probabilidad de ocurrencia varía en el tiempo. El escenario I, se consideró más probable a corto plazo y en lo fundamental significa la perpetuación de la situación actual en la región, pero retirándose ECOPETROL. El segundo escenario se caracteriza básicamente por la iniciación de un proyecto de explotación técnica intensiva a media escala. El tercer escenario se caracterizó teniendo en cuenta la intromisión de un gran proyecto de inversión para explotación técnica intensiva de gran escala a largo plazo.

Con base en esta caracterización de escenarios, definidos en función de su probabilidad de ocurrencia en el tiempo, se definieron las subregiones eventualmente más comprometidas en términos del impacto esperado sobre cada una. El

parámetro más importante de subregionalización a priori, es decir sin considerar aún el impacto potencial sobre los diferentes escenarios, fue la composición de la dotación ambiental distribuida espacialmente en función de la red hidrográfica.

No casualmente las cuencas y subcuencas fueron un criterio válido de subregionalización, de hecho refleja un nivel de desarrollo regional en el que *aún* el medio natural domina sobre el medio social. No obstante las cuencas sólo permiten definir sub-regiones potenciales, dado que con el nivel de conocimiento hasta ahora adquirido no es posible definir una espacialización precisa de la dinámica histórica y futura de la región. La definición de escenarios y la caracterización sub-regional se constituyeron en un marco de referencia para delimitar los estudios y dimensionar las propuestas de desarrollo regional, que procuran en última instancia compatibilizar los intereses sectoriales del proyecto minero con los propósitos de progreso y bienestar de la comunidad regional. Un aspecto esencial de esta pretensión de compatibilidad, es la definición de alternativas viables de desarrollo regional al margen de las contingencias de un eventual proyecto de gran minería en la Serranía de Naquén; esto es, viables *aun* cuando no se realice un macro-proyecto en la región.

En las secciones que siguen a continuación se definen los lineamientos y componentes principales de las recomendaciones orientadas a la promoción del desarrollo regional y el manejo del entorno, que como se verá reflejan la estrategia global y la política enunciada por la dirección del proyecto minero del Guainía, comentadas en un capítulo anterior.

En este sentido estas propuestas son, ante todo, el producto y la concreción operacional y programática de la nueva concepción que viene impulsándose desde el Estado en la gestión estratégica de grandes proyectos y en general sobre el manejo del entorno regional (ambiental, socioeconómico, institucional y cultural) de frentes estratégicos de inversión.

El aspecto central de este enfoque de avanzada, como ya se mostró, es la incorporación de la consideración explícita de las *variables del entorno* en el proceso mismo de toma de decisiones técnicas y financieras del proyecto, con lo cual los aspectos relativos a la dotación ambiental, las condiciones político-institucionales y socioeconómicas y las peculiaridades psicoculturales se constituyen en dimensiones relevantes para la gestión global (la alta gerencia) de los grandes proyectos de inversión, sean del sector público o del sector privado. Como se mostrará luego, el manejo de las relaciones con las autoridades locales y seccionales y con los voceros legítimos de la comunidad regional, fueron asumidos directamente en terreno por la presidencia del proyecto obviamente desde un marco global y estratégico, a través de paneles periódicos (mensuales) en Puerto Inírida y la Serranía de Naquén, a los que concurren sistemáticamente los distintos estamentos sociales de la región, lo que refleja la trascendencia que se le asignó, en el Proyecto Minero del Guainía, al adecuado manejo de las condiciones generales del entorno donde se opera. Dado que no es posible incorporar integralmente en este capítulo los cuatro componentes programáticos que se diseñaron para promover el desarrollo regional del Guainía, se presentan sólo aquellos aspectos que indican el alcance y la orientación de las acciones y los avances logrados en su implementación hasta ahora. Los cuatro componentes programáticos que se caracterizan a continuación son los siguientes:

- Plan de desarrollo subregional, para la eventual área de influencia de un gran proyecto minero en la Serranía de Naquén.
- El Plan modular de relaciones con la comunidad, para escenarios dos y tres.
- El Plan manejo ambiental, también para escenarios remotos.
- La dotación e infraestructura propia del proyecto.

A continuación se comenta brevemente cada uno.

El Plan de Desarrollo Subregional

El Plan de Desarrollo Subregional se elaboró con el propósito explícito de contribuir, desde el Proyecto Minero, al progreso social y al bienestar de la comunidad independientemente de que se ejecutara o no un gran proyecto minero en la Serranía de Naquén, de modo que la viabilidad de las propuestas no dependen en absoluto de los resultados de la prospección geológica que realiza INGEOMINAS y que se comentan en la sección anterior. No obstante, es indudable que si se logra dinamizar el desarrollo regional a través de las acciones previstas en el plan de desarrollo subregional, la comunidad no sólo podrá asimilar más eficientemente las "innovaciones" que introduciría un gran proyecto minero, sino que además podría generarse un efecto mucho más benéfico y progresista. De hecho la evidencia demuestra que la magnitud y el signo positivo o negativo de las consecuencias sociales de la ejecución de grandes proyectos depende más de las condiciones dadas a priori en la región que de la naturaleza misma del proyecto del que se trata.

En este sentido la promoción del desarrollo regional tiene un significado estratégico, no sólo en términos de manejo del entorno de un eventual gran proyecto minero, sino y ante todo en relación con la consolidación de la soberanía nacional en la frontera, dado que si las regiones fronterizas permanecen al margen y de hecho excluidas de los beneficios del progreso del conjunto del país se perpetuaría una situación inequitativa con las comunidades, lo que incluso podría inducir una crisis de legitimidad.

El enfoque global de planificación que orientó estas propuestas rompe con la tradición de los planes puramente normativos, que tipifica los viejos modelos de intervención pública y que requerían una intervención continuada y sostenida a largo plazo para garantizar su implementación.

En la actualidad, el ejercicio de la Planificación Regional como intervención en el nivel subnacional, se concibe ante todo en términos de erradicar y/o corregir los factores que perturban o entranan las libres fuerzas del mercado, para permitir que, recuperadas o creadas las condiciones necesarias, quienes toman decisiones puedan actuar de acuerdo con los principios previsibles de racionalidad económica de la iniciativa privada.

Esto supone, en la práctica, una decidida preferencia por aquellos mecanismos de intervención situacional, que evitan o al menos minimizan la necesidad de intervenciones futuras. Este tipo de lógica es consistente con el supuesto de que la iniciativa privada, en un mercado exento de interferencias, crea condiciones tales en las que la distribución espacial y sectorial de los factores tiende a ser óptima. No obstante esta pretensión de atenerse a la racionalidad del mercado, el Estado también reconoce que en ciertas condiciones, como las del Guainía, es necesario intervenir a través de mecanismos correctivos, ya sea porque el curso espontáneo de los acontecimientos regionales genera efectos sociales indeseables o bien porque el nivel de tensión social se constituye por sí mismo factor que obstaculiza la dinámica inercial de los procesos regionales.

De modo que la decisión de diseñar este Plan de Desarrollo Regional implica aceptar que los procesos no sometidos a un direccionamiento deliberado y explícito, puede generar consecuencias sociales indeseables. En este sentido el Plan de Desarrollo Subregional procura alterar en una dirección socialmente deseable este curso inercial, a través de mecanismos de ajuste situacional cuyo efecto esperado es que cambie la dinámica regional en la dirección estratégica prevista.

Lo que debe entenderse como "socialmente deseable" en la definición anterior, depende del perfil de intereses sociales que define el escenario político local, de modo que lo socialmente deseable fue definido en este caso a través de la concertación de los distintos actores y agentes sociales para promover

un amplio y sólido consenso social en torno a los objetivos de cambio (el escenario futuro) que se propusieron en el plan.

De acuerdo con esta concepción de la planificación, la formulación del plan se ciñó a una secuencia de pasos lógicos que pueden esquematizarse así:

1. Explicar: Poner en evidencia las tendencias actuales del Desarrollo Regional, para revelar sus causas necesarias y suficientes, que corresponde en el esquema tradicional al diagnóstico.
2. Valorar: Se evaluó cuál es, en términos del espectro de intereses sociales vigentes, el cuadro de situación actual en función de las tendencias de desarrollo previamente identificadas.
3. Proyectar: Se logró establecer en qué dirección avanzan los procesos de regionales "inerciales" y calificar sus consecuencias en relación a los intereses sociales que componen el escenario político-social de la región.
4. Concertar: Se formularon los propósitos de cambio regional en función de un marco de consenso social y político para promover el compromiso de los actores y agentes regionales con las metas de transformación propuestas.
5. Diseñar: Se identificaron cuáles eran los mecanismos más idóneos para alterar el curso inercial de los procesos regionales en función de las metas de cambio definidas por consenso.
6. Viabilizar: Se diseñaron un conjunto de mecanismos de intervención, en función de las potencialidades y limitaciones regionales para el desarrollo, pero teniendo en cuenta el espectro político de intereses sociales de los involucrados en la promoción del consenso.
7. Monitorear: Se definieron los mecanismos y los indicadores pertinentes para poder evaluar el avance de la estrategia y

establecer los ajustes contingentes que sean necesarios para garantizar la profundización del consenso y, en esa medida, de la consolidación de los compromisos de la comunidad con el éxito del Plan en su conjunto.

En esta perspectiva, la promoción del consenso en torno a metas plausibles de desarrollo, es la clave para viabilizar socialmente el conjunto de propuestas incorporadas en el plan. En la práctica esto implica anteponer los criterios políticos a los puramente técnicos, sin someterse a las condiciones que podrían imponer los grupos (actores y agentes), que a las condiciones actuales, aparecen sobre-representados en el escenario político regional.

El resultado de este complejo proceso de investigación, en el que los diferentes actores regionales jugaron un papel protagónico, a través de paneles y foros regionales, se concreta en un conjunto orgánico de recomendaciones políticas para la gestión del desarrollo que se especificaron y desagregaron en una serie de programas y proyectos particulares, los que a su vez definen las líneas de acción para el desarrollo ambiental, económico, institucional, sociocultural y territorial.

En el esquema sinóptico que se muestra a continuación se desagregan los cinco componentes indicados en un nivel de todos modos muy general.

ESQUEMA SINOPTICO DEL PLAN DE DESARROLLO REGIONAL

I. La estrategia ambiental del desarrollo regional

- a. La oferta geológica, edafológica y biótica como soporte de los procesos de desarrollo regional.
- b. Oferta ambiental como dinamizadora del desarrollo regional.

c. La racionalización de la intervención sobre el medio ambiente.

—Recomendaciones para la gestión ambiental del desarrollo regional.

A. Lineamientos políticos para la gestión ambiental del desarrollo

- a. La Amazonia en el contexto nacional.
- b. Las opciones para el uso del suelo amazónico.
- c. Tierras sin aptitud agropecuaria.
- d. Abastecimiento de alimentos en la zona del Escudo Guayanés.
- e. Utilización de la Amazonia en el contexto regional.

B. La estructura de los programas.

- a. Manejo de suelos.
- b. Manejo del recurso forestal.
- c. Manejo del recurso pesquero.

II. Estrategia económica de desarrollo subregional

- a. Dinamización y consolidación de los procesos económicos regionales, (P.E.R.).
 - b. Desarrollo de las fuerzas productivas.
 - c. Nuevos frentes de inversión.
 - d. Evaluación de la prefactibilidad económica de los proyectos de desarrollo económico.
- Recomendaciones para la gestión del desarrollo económico.
- a. Lineamientos políticos para el desarrollo económico.
 - b. Estructura de los programas.
 - c. Presentación de los proyectos.

—Proyectos de Zoocría.

- a. Tin-Tin y picture.
- b. Babillas.
- c. Ranario.
- d. Chigüiro.
- e. Pesca ornamental

—Proyectos de Tecnología Apropiada.

- a. Cultivos hidropónicos.
- b. Biogas.
- c. Aprovechamiento de energía solar, refrigeración.

—Proyectos Agrícolas

- a. Cultivo de cardamomo.
- b. Forrajes

III. Estrategia político institucional del Desarrollo.

- a. Ajuste del proceso de descentralización.
- b. Presencia del Estado.
- c. Legitimidad del Estado.
- d. Temporalización de la estrategia.

—Recomendación para la gestión institucional del desarrollo.

A. *Lineamientos políticos para el desarrollo institucional.*

B. *La estructura de los programas.*

C. *Presentación de los proyectos.*

1. Recomendaciones fiscales.
2. Proyectos de normalización administrativa y capacitación.
3. Proyecto para la institucionalización y la participación comunitaria.

4. Proyecto para la promoción comunitaria.
5. Proyectos de inversión pública.
6. Cuadro general de priorización y jerarquización de proyectos de inversión.

IV. Estrategia social y comunitaria de desarrollo.

- a. Viabilización social del plan.
- b. Compromiso del Estado frente a la comunidad.
- c. Consenso entre los diferentes grupos sociales de interés
- d. Organización comunitaria.
- e. Organización de la comunidad en torno a las propuestas del Plan.

—Recomendaciones para la gestión del desarrollo social.

V. Espacialización de la estrategia de desarrollo

- a. Dinamización de los procesos regionales.
- b. La integración regional del Guainía.
- c. Consolidación de los asentamientos fronterizos e interiores.

—Recomendaciones para el ordenamiento territorial del desarrollo regional.

- Lineamientos políticos de la estrategia de desarrollo regional

Con el propósito de brindar un marco más comprensivo del esquema sinóptico anterior en esta sección se incluyen los lineamientos políticos que orientaron el diseño de las propuestas para cada componente: ambiental, económico, institucional, socio-cultural y territorial.

El apretado resumen de los lineamientos políticos que se incluyen a continuación no pueden contener la complejidad de la trama que permite articular entre sí los distintos componentes de acción, pero suministra los referentes de decisión que guiaron la formulación de propuestas específicas.

La estrategia ambiental para el desarrollo regional. Si las alternativas de desarrollo del Guainía se evalúan en el marco macro regional del Oriente colombiano, resulta claro que las particularidades características de esta subregión donde se traslapan la cuenca Amazónica y la Orinoquense, descartan la vocación agropecuaria, aun para la cuenca del río Guaviare, por varias razones, entre las que se destacan:

—Existen otras unidades ecológicas con claras ventajas comparativas para el desarrollo agropecuario, especialmente en los llanos de lo que se ha denominado la “orinoquia bien drenada”. Además, la región del Piedemonte ya intervenido aunque no tuviera la vocación, la adquirió por fuerza de la propia acción antrópica.

—Las alternativas tecnológicas disponibles no permiten valorizar adecuadamente la oferta ambiental del Guainía, al menos en términos de los modelos clásicos habituales de la ganadería extensiva y la agricultura comercial.

—Las alternativas de diversificación de la producción de auto-subsistencia no constituyen una opción de desarrollo regional, dado que en el mejor de los casos sólo lograrían reproducir las condiciones de pobreza y asimetría en la relación entre aborígenes, colonos, comerciantes y autoridades locales.

Desechar las alternativas tradicionales es, en la práctica, reconocer una realidad regional ya dada. Nada indicó en el diagnóstico, una vocación agropecuaria, al estilo habitual, en el Guainía; de hecho las limitaciones de la oferta edáfica regional han operado como un obstáculo efectivo para ello.

Es por eso que las recomendaciones para la gestión ambiental del desarrollo se han basado en los siguientes lineamientos:

a. La oferta Geológica, Edáfica y Biótica es el soporte material inmediato de la dinamización de los procesos de desarrollo regional. Por ello debe garantizarse que las demandas ambien-

tales del desarrollo (la presión sobre el medio ambiente) sean compatibles con una oferta ambiental sostenible; de otro modo, en el corto o mediano plazo el deterioro global del medio ambiente podría inducir un proceso dramáticamente regresivo sobre las condiciones socio-económicas-regionales.

b. Para que la oferta ambiental pueda constituirse en el soporte material de la dinamización del desarrollo regional, se requiere su valorización técnica, a través de la prueba, ajuste y/o creación de alternativas tecnológicas que permitan su aprovechamiento racional; es decir, compatible con una oferta ambiental sostenible a largo plazo, de los recursos naturales.

c. Cualquier extensión y/o ampliación espacial o dimensional de la intervención sobre el medio ambiente debe decidirse sobre las precauciones y limitaciones que genera el altísimo nivel de incertidumbre que subsiste aún sobre las peculiaridades ecológicas del Guainía y en función de las restricciones que pueden derivarse del conocimiento ya adquirido. El problema central de la política de manejo de los recursos naturales renovables y no renovables para una región como el Guainía es su contextualización macrorregional, entre otras razones porque la racionalización de la acción antrópica en todo el Oriente depende críticamente de la capacidad del Estado para inducir un patrón global de ordenamiento territorial que tenga en cuenta las posibilidades efectivas de cada una de las grandes unidades ecosistémicas del Oriente, en función de las alternativas probadas de valorización técnica de la oferta ambiental.

De acuerdo con lo anterior el modelo de gestión ambiental para el Guainía no puede formularse al margen de las estrategias de ocupación que defina el Estado para las cuencas amazónicas y orinoquenses en su conjunto.

Claramente, la presión antrópica sobre el medio ambiente natural depende fundamentalmente de variables económicas

y políticas y en esa medida la gestión ambiental no es exclusivamente un problema ecológico, sino ante todo un problema institucional y social.

Es por eso que en la formulación de las recomendaciones para la gestión ambiental del desarrollo se incluye un marco de consideraciones macrorregionales, centrado en la relación entre los problemas sociales del desarrollo y las posibilidades de aprovechamiento de la dotación ambiental.

Si se mira desde un punto de vista global, el destino de la Amazonia está estrechamente ligado al de la Orinoquia. Mientras en aquella es difícil y muy costoso ecológicamente, desarrollar la agricultura y la ganadería, en ésta, conocida también como los Llanos Orientales, se da la más clara vocación ganadera del país, e inclusive hay sectores extensos de su territorio que tienen aptitud para una importante gama de cultivos.

La estrategia económica de desarrollo subregional. Las limitaciones y restricciones que impone el estado actual de valorización técnica de la oferta ambiental, en el marco de una severa estrechez de recursos para la inversión productiva, explican en buena parte, por qué la pobre dinámica de los Procesos Económicos Regionales (P.E.R.) está indisolublemente ligada a los ingresos como salario que genera el sector público.

Dadas estas condiciones fácilmente se suscitan bonanzas ocasionales con expansión situacional y contracción concomitante, que tienden a generar un patrón de creciente inestabilidad económica, social y política, con graves secuelas sobre el "patrimonio" cultural de las comunidades aborígenes, entre otras consecuencias negativas.

Para alterar en el sentido socialmente deseable y capaz de generar consenso social en torno a los objetivos del plan, la estrategia de desarrollo económico debe basarse en los siguientes lineamientos.

a. Para lograr la dinamización y consolidación de los P.E.R. deben crearse las condiciones necesarias para que los costos de oportunidad de los factores tierra, inversión-ahorro, trabajo tiendan a nivelarse con respecto al menos a las medias nacionales.

b. Para propender estratégicamente hacia esa nivelación, tiene que promoverse el desarrollo de las fuerzas productivas creando frentes de inversión capaces de generar excedentes sociales, en condiciones globales de ingreso que promuevan la reinversión productiva en el ámbito regional.

c. Para promover estos nuevos frentes de inversión, los proyectos de desarrollo económico deben basarse en la puesta a prueba de aquellas alternativas de valorización de los Recursos Nacionales compatibles con una oferta ambiental sostenible a largo plazo (ver Estrategia Ambiental de Desarrollo, en este capítulo).

d. Por eso en la evaluación de la prefactibilidad económica de los proyectos de desarrollo económico deben considerarse especialmente las siguientes dimensiones críticas; deben ser proyectos que:

-Amplíen y/o diversifiquen las fuentes regionales de ingreso, o al menos que contribuyan a una restauración progresiva del gasto familiar.

-Logren superar las barreras de costos del transporte para que los bienes producidos regionalmente puedan llegar al mercado nacional con un margen de beneficio que permita generar excedentes (ahorro-inversión).

-Sólo requieran una inversión inicial muy pequeña en capital constante (Kc), de modo que su estructura de costos incluya una porción significativa de recursos disponibles regionalmente: trabajo, tierras, agua, oferta biótica valorizable, oferta geológica valorizable, etc.

De acuerdo con lo anterior la temporalización de la estrategia económica de desarrollo requiere que:

—En sus fases iniciales se prueben técnica, financiera, comercial y socialmente las alternativas de valorización de los Recursos Naturales que se propongan en la primera fase.

—En la segunda fase, el proceso de transferencia tecnológica debe estar indisolublemente ligado a mecanismos que promuevan y estimulen el ahorro forzoso, para destinar una porción importante a la reinversión productiva de excedentes.

—Sólo en la tercera fase y una vez que existan signos unívocos de una tendencia sostenida hacia la nivelación del costo de oportunidad de los factores, los proyectos de desarrollo económico orientados hacia el mercado local tendrán mayor viabilidad económica.

De acuerdo con lo anterior las perspectivas de desarrollo económico del Guainía están indisolublemente ligados a la posibilidad de generar una dinámica de ahorro e inversión capaz de homogenizar tendencialmente al menos la composición de los costos de oportunidad local, con respecto a la media nacional. Por eso el requisito es generar frentes de inversión que, por un lado, logren una adecuada articulación entre el Circuito Monetario de Distribución (C.M.D.) y las Unidades de Producción Doméstica (U.P.D.) y, por el otro, generen una relación más simétrica y regionalmente más eficiente entre los Procesos Económicos Regionales (P.E.R.) y el Circuito Económico Nacional (C.E.N.).

Obviamente una meta como ésta es altamente condicional y sólo posible de alcanzar al mediano o largo plazo, máxime si los prospectos geológicos de Naquén no redundan en un gran proyecto minero.

La estrategia político-institucional de desarrollo regional. La debilidad de las instancias regionales locales, la comisaría y el

municipio respectivamente, para gestionar el desarrollo, no es ni exclusiva ni fundamentalmente un problema relativo al nivel de calificación técnico-profesional de los funcionarios; de hecho tiene causas estructurales y la existencia de un organismo supra-regional como DAINCO es un reconocimiento a esas limitaciones institucionales.

Si bien en el marco de la nueva lógica del Estado esta situación tiende a revertir, todavía perduran condiciones de dificultad que pueden perpetuar la debilidad aludida antes. Entre otras, la más importante es que la dinámica (muy pobre) de los Procesos Económicos Regionales está "amarrada" a los ingresos como salarios que genera el sector público y, en estas condiciones, es fácil prever un desfase creciente y por lo mismo cada vez más difícil de resolver entre la oferta de servicios públicos y la satisfacción de las necesidades sentidas de la población.

Mientras persistan estas condiciones y con más razón si se agravaran las disputas burocráticas adquirirán una preponderancia cada vez mayor en el escenario político local, lo que está asociado a la sobre-representación de ciertos grupos de intereses y a la exclusión de los ámbitos institucionales de decisión de los intereses de la mayoría de la población, especialmente en relación a la población aborígen.

De acuerdo con esta caracterización de la situación político-institucional de la región, para garantizar que la estrategia para el sector institucional de la región contribuya a la dinamización y consolidación del desarrollo regional, debe considerar estos lineamientos:

A. La estructura institucional para la administración del desarrollo del oriente, en particular para las regiones más rezagadas (Vichada, Guainía, Guaviare, Vaupés, Amazonas) ⁶

6. No se incluyen los Departamentos del Oriente, ni Arauca, Casanare y Putumayo.

debe ajustarse para que se adecúe al proceso de reestructuración global del Estado (descentralización, supra-regionalización, unidad de caja, etc.).

B. El Estado Nacional debe fortalecer en lo político (con continuidad), en lo técnico (con asesoría y asistencia) y en lo presupuestal (resolviendo las necesidades sentidas más apremiantes), a la comisaría y el municipio.

C. Para recuperar y consolidar la legitimidad del Estado ante la comunidad, debe procurarse en orden de prioridad descendente:

1. Equilibrar los niveles de representación de los distintos grupos de intereses en función de su peso social efectivo ⁷.

2. Reconocer jurídica y políticamente los derechos sobre la tierra ancestralmente ocupada por comunidades aborígenes.

3. Diversificar la presencia institucional a través de sus agencias y organismos especializados (por ejemplo SENA, Banco de la República, ESAP, etc.).

4. Homogenizar territorialmente el nivel de la presencia institucional, pero con alta especificidad y discrecionalidad en el modo en que esa presencia se hace efectiva.

D. De acuerdo con la priorización anterior la temporalización de esta estrategia exige:

—En el corto plazo: asistir técnica y políticamente a los organismos regionales y locales, forzando la continuidad de la gestión y equilibrando por arriba ⁸ la representación institu-

7. La determinación del peso social efectivo de los grupos sociales sólo puede hacerse en función del activismo de cada uno.

8. A nivel de Representantes y Senadores vinculados políticamente a la representación del Oriente.

cional de las fuerzas políticas locales. Al mismo tiempo inducir acciones que recuperen la legitimidad del Estado (resguardos) y una fluida comunicación intra-regional con las comunidades, activismo político a favor de la dinamización del desarrollo regional, etc.

—En el mediano plazo: readecuar la estructura administrativa y técnica de DAINCO, hasta convertirlo en una agencia central con presencia regional de asesorías y asistencia para el desarrollo para facilitar el tránsito hacia la consolidación de las unidades territoriales del oriente, en la medida de que dispongan de recursos para financiar su desarrollo regional autosostenido.

—En el largo plazo: diversificar la presencia institucional y homogenizarla territorialmente, institucionalizando la participación política de la comunidad local.

La estrategia social y comunitaria de desarrollo. Más allá del alto potencial de conflictivización de ciertos grupos sobre-representados en el escenario político local, visto en perspectiva el más complejo y grande problema social del Guainía, así como de otras regiones del Oriente, es que todo proceso de dinamización del desarrollo regional, sea inducido o espontáneo, por ejemplo en relación a una "bonanza", se constituye, *per se*, en un factor de alto riesgo para la preservación de la cohesión social de los grupos aborígenes, con graves secuelas en términos de pérdida de la identidad cultural.

El progresivo debilitamiento del referente cultural ancestral como factor de cohesión social de las comunidades aborígenes, les resta capacidad de negociación frente a las instancias de decisión de la cultura mayor y reproduce las condiciones de marginalidad a las que están sometidas estas comunidades. La segregación racial, económica y política, no sólo no se resuelve con la adopción por parte del aborigen del patrón cultural mayor, sino que se agudiza y profundiza en muchos sentidos.

No obstante lo anterior, los problemas sociales del desarrollo no pueden evaluarse al margen del reconocimiento de que la situación de algunas comunidades aborígenes no es muy diferente a la de los colonos; en algunos casos la de éstos es peor en la medida que no han logrado adoptar con eficiencia los sistemas de aprovechamiento del recurso natural de los nativos.

Esto significa, en lo político, que es posible identificar factores de consenso entre nativos y colonos y aun entre pequeños mineros y nativos. Sin embargo, no puede desconocerse la importancia de que los grupos nativos generen y fortalezcan niveles de organización independientes que les permitan presentar con vigor y peso social el punto de vista de sus propios intereses.

Ahora bien, el factor crítico de la viabilidad de las propuestas y recomendaciones para el desarrollo regional que se incluyen en este plan, es el compromiso orgánico de la comunidad. Por ello se requiere que los lineamientos de la estrategia social de desarrollo sean los siguientes :

a. Para garantizar la viabilidad social del plan debe inducirse, en toda la comunidad un amplio y sólido compromiso colectivo con los objetivos estratégicos de dinamización regional, en función de las propuestas concretas que se incorporaron al plan de desarrollo.

b. Pero lo anterior sólo puede lograrse si el Estado a nivel nacional (DAINCO y Gobierno en general) reafirma ante la comunidad su propio compromiso con los lineamientos de la estrategia institucional de desarrollo (ver estrategia anterior).

c. Las perspectivas de consenso, para que sean democráticas, dependen de la capacidad de los distintos grupos sociales para expresar orgánicamente sus propios intereses en forma independiente ⁹.

9. De otro modo sólo se podría inducir un consenso "por arriba" liderado por los grupos con mayor poder de conflictivización.

d. La organización comunitaria debe fundarse en torno a objetivos reivindicativos concretos, básicamente en términos de las dimensiones que se comentan a continuación, pero teniendo en cuenta la prioridad subjetiva para cada uno de los grupos de intereses.

1. Ampliación y modernización del mercado regional.
2. Diversificar las fuentes de ingreso.
3. Diversificar (y mejorar) los términos de comparación de los frentes de inversión local, con respecto a las medias nacionales.
4. Elevar en forma sostenida la calidad de vida del conjunto de la población.
5. Legitimar la propiedad de la tierra ancestralmente ocupada.
6. Incrementar, diversificar y homogenizar territorialmente la presencia institucional.

e. Para lograr un consenso con el mayor compromiso posible con estos ejes reivindicativos, debe mostrarse cómo se relacionan entre sí a través de las propuestas concretas que incluye el plan. No obstante lo anterior el compromiso comunitario no puede generarse al margen de las acciones concretas del Estado en función de los objetivos de desarrollo regional.

La organización de la comunidad regional, en función de objetivos reivindicativos propios, es el factor crítico para poder impulsar el consenso social. No obstante es necesario reconocer que existen serios obstáculos para conciliar intereses entre los distintos actores regionales, ante todo en término de antecedentes de conflictos previos no resueltos aún, pero también en relación a expectativas, en ciertos grupos, de obtener beneficios personales excluyentes e inmediatos.

De acuerdo con estas restricciones, más políticas que instrumentales, las propuestas para la promoción del desarrollo social se formulan en relación a metas reivindicativas muy concretas, lo que en la práctica significa asumir que no puede implementarse una estrategia de promoción social al margen de las propuestas que se derivan de la estrategia económica e institucional; en concreto con relación a:

—La constitución de resguardos indígenas y la creación de cabildos.

—Los proyectos para diversificar las fuentes de ingreso, en especial el programa de pesca, la cooperativa de pequeños mineros y el proyecto de cultivos hidropónicos.

—Las propuestas institucionales, ante todo en términos de servicios públicos y creación de juntas administradoras locales.

Sin desarrollo económico que eleve el nivel medio de ingreso, el desarrollo social no pasa de ser un propósito; sin embargo, si no se toman medidas para promover, por un lado, una estructura más democrática de representación social y, por el otro, una situación que nivele los términos de la negociación entre la comunidad de base y los distintos ámbitos de toma de decisiones relevantes (institucionales y económicos), el crecimiento económico, si se produjera, probablemente reproduciría las condiciones actuales de marginalidad y pobreza de la mayoría de la población.

En este sentido la constitución de resguardos y la creación de cabildos es una acción con máxima prioridad porque de este modo se reafirmará ante todos los estamentos sociales de la región, la decisión política de reivindicar los derechos de la comunidad indígena. Esta acción por parte del Estado Nacional es fundamental para consolidar y legitimar la presencia institucional ante la comunidad regional.

Con todo, cabe reconocer que la titulación de tierras no es más que el paso necesario para viabilizar acciones de promoción del desarrollo social, porque obviamente, sin asistencia técnica, sin apoyo institucional en materia etnocultural, el resguardo no resuelve los problemas de la comunidad indígena.

La creación de resguardos es también un acto de reafirmación de la soberanía nacional sobre un territorio fronterizo que permitirá promover y consolidar el sentimiento patriótico de la población aborígen.

A un observador desprevenido podría parecerle "sesgado" fundar las recomendaciones de desarrollo social en la creación de resguardos indígenas, pero es necesario considerar que estos grupos han estado sometidos durante centurias a una severa segregación y en algunos momentos (durante la bonanza cauchera), a la más severa expoliación. De modo que con la creación de resguardos no sólo se reconoce un derecho adquirido y reconocido como tal por la legislación, sino que también se reafirma una nueva posición política del Estado frente al "problema" indígena, con lo cual se extiende al Guainía y se le da continuidad a una política oficial que tiene un referente inmediato en la constitución del resguardo del Putumayo.

Espacialización regional de las estrategias. Las recomendaciones para el ordenamiento territorial del desarrollo del Guainía recogen las propuestas que se han formulado en cada una de las estrategias. Más que un plan normativo que pretenda reglamentar la ocupación, el ordenamiento territorial es una consecuencia de una estrategia regional que se articula y concretiza en el espacio.

Asumiendo como pauta de espacialización las cuencas y subcuencas hidrográficas, las recomendaciones para el ordenamiento territorial del desarrollo regional del Guainía, se des-
agregan con este criterio espacial.

Cabe insistir aquí en que estos parámetros de espacialización no constituyen *per se* una propuesta de sub-regionalización,

aun cuando en la medida misma en que se logre dinamizar el desarrollo regional cabe esperar que a largo plazo (7 a 10 años) las unidades que aquí se especifican puedan constituirse en unidades sub-regionales con un nivel de diferenciación y espacialización significativo en términos de desarrollo.

A continuación se desagregan para cada unidad de análisis espacial las pautas de espacialización de las estrategias sectoriales (ambientales, económicas, institucionales y sociales).

—Cuenca alta y media del río Guaviare

La oferta edáfica adecuadamente articulada con la racional explotación del recurso pesquero destinado, en ambos casos, a la producción de excedentes comercializables para el mercado extra-regional puede constituirse, aún en el corto plazo, en el factor de soporte para promover la dinamización del desarrollo de esta potencial sub-región.

La legitimación de la propiedad de la tierra, titulación, levantamiento discrecional de la reserva forestal, parece ser un requisito indispensable para inducir el desarrollo. Tal vez sólo en esta unidad deba considerarse ¹⁰ un levantamiento discrecional de la reserva forestal, dependiendo ante todo de la dinámica expansiva de ahorro-inversión que pueda generarse sólo a largo plazo en función de la explotación pesquera y de la producción ganadera, que en estos momentos puede tener un altísimo costo ambiental, con un beneficio económico muy exiguo debido a las limitaciones para acceder al crédito.

La creación de una junta administradora local y una más íntima ligazón administrativa con Puerto Inírida son acciones institucionales inaplazables. Esto requiere prioritariamente mejorar las comunicaciones intra-regionales, telefonía, aeropuertos, etc. y establecer lazos políticos más sólidos.

10. En este sentido DAINCO viene realizando algunos estudios para definir una posición del Estado sobre el particular.

—Cuenca Alta y Media del río Inírida y Cuenca del Isana

Esta es tal vez, la unidad de análisis espacial donde más claramente las perspectivas de desarrollo dependen del apoyo institucional.

Es razonable suponer que esta área, de por sí muy despoblada y considerablemente “desinstitucionalizada”, está sometida a una severa presión expulsiva.

El apoyo institucional debe estar orientado a racionalizar y potenciar una economía de auto-subsistencia que permita cualificar la dieta de la población aborígen y generar excedentes comercializables que permitan a la población acceder al circuito monetarizado de distribución (C.M.D.).

Debe urgentemente legitimizarse la propiedad aborígen sobre el suelo, promoverse la institucionalización de las organizaciones indígenas y crearse lazos institucionales sólidos con las autoridades del orden seccional, y garantizando comunicaciones eficientes. Si se logra inducir a mediano-largo plazo una dinámica de desarrollo autosostenido para el Guainía en conjunto, es posible “liberar” recursos públicos para destinarlos a la consolidación de la presencia y *apoyo* institucional a esta “potencial” subregión, así como a las de la frontera sureste, como se comenta luego.

—Cuenca Baja del río Guaviare, Cuenca Baja del río Inírida (Caño Guariven, etc.) y el Atabapo (Zona Puerto Inírida)

Dado que en esta subzona se concentran los logros más significativos del desarrollo regional previo, la oferta ambiental “per se” es un factor con menor determinancia en el desarrollo futuro. Sin embargo, la consolidación (a largo plazo) de Puerto Inírida como el ámbito que concentra la oferta pública, podría constituirse en esta misma medida en un núcleo a partir del cual se segrega el resto del territorio.

Si en torno al desarrollo previo no se induce un desarrollo auto-sostenido que se base en la valorización técnica de la oferta ambiental, se cronificarán las condiciones de pobreza, aislamiento y pobre dinamismo regional que hoy caracterizan el Guainía.

La oferta edáfica en esta área puede constituirse en un soporte para la promoción del desarrollo auto-sostenido y en este sentido convertirse (a mediano y largo plazo) en una alternativa para, por lo menos, corregir el potencial efecto desestabilizador que genera la concentración territorial de la oferta pública, ligada a su vez a una presión inmigrante cada vez más intensa, con secuelas de desocupación, tugurización y conflictividad económica.

Si se logra que el área de Puerto Inírida se constituya en un ámbito de dinamización y amplificación de alternativas de desarrollo económico autosostenido, como se sugiere antes, seguramente cumplirá mucho más eficientemente el rol de polo de servicios y centro administrativo, sin los conflictos y graves inequidades sociales que pueden producirse en la actualidad.

Si bien en toda esta zona los problemas de inundación limitan dramáticamente el área con mayor potencial agropecuario, es razonable esperar que si se realizara un gran proyecto minero en Naquén (o Caranacoa), la producción agropecuaria de esta potencial subregión podrá satisfacer en buena medida los requerimientos de alimentos que genere el proyecto. Debe preverse en este caso la urgente necesidad de levantar la reserva forestal en el marco de un Plan de Ordenamiento Territorial específico para garantizar una colonización dirigida con sólido apoyo financiero y control contingente (mediado por la financiación) de los efectos ambientales de la actividad antrópica.

Esta zona deberá constituirse en un "amortiguador" de la presión colonizadora que podría desencadenar un gran pro-

yecto minero en Naquén y ello requiere diseñar un paquete orgánico de acciones tendientes ante todo a desestimular la colonización hacia el río Guainía. Esto implica crear una infraestructura de apoyo a la producción, amén de las acciones que tradicionalmente se incluyen en los programas de colonización dirigida.

Sólo con un vasto plan de inversiones, en el contexto de un programa de colonización que atienda prioritariamente a los derechos indígenas sobre el suelo, podrá garantizarse que el área de Puerto Inírida pueda constituirse en un amortiguador efectivo de los riesgos contingentes con la ejecución de un gran proyecto minero (en los escenarios dos y tres). En este sentido la oferta edáfica se constituirá en el factor de soporte de la dinamización del desarrollo de la potencial subregión.

—Cuenca del río Guainía y las zonas de la frontera sureste

En la medida que la pequeña minería logre extenderse y consolidarse, con el apoyo institucional (en el escenario I), el riesgo de que el desarrollo de Maimachi asimile a los asentamientos de la frontera sur con Venezuela es cada vez mayor. Pero si se ejecutara un gran proyecto minero en Naquén seguramente se dispondrá de recursos para consolidar y fortalecer esos asentamientos fronterizos.

Asumiendo un escenario con sólo pequeña minería (escenario I hasta el mediano plazo), resulta imprescindible fortalecer sustancialmente la presencia institucional y ampliar los vínculos entre el orden seccional y el corregimiento, fortaleciendo la inspección con recursos adecuados.

La integración de esta zona en el plano institucional es la clave para facilitar, (si no para lograr), la integración en el plano económico.

La oferta geológica es, indudablemente, el *único* factor capaz de dinamizar el desarrollo de esta potencial subregión; pero

sin institucionalización y legitimación, la situación actual de aislamiento, pobreza, tensiones sociales y marginalidad podría perpetuarse.

Los severos limitantes de la oferta biótica y edáfica claramente impiden que esta potencial sub-región pueda satisfacer los requerimientos de alimentos para un escenario dos o tres. Más aún, en esos escenarios es probable que la región en su conjunto dependa necesariamente del abastecimiento extra-regional de bienes agropecuarios (ver "lineamientos políticos para la gestión ambiental de desarrollo").

El riesgo de un desbordamiento poblacional en el caso de que se ejecutara un gran proyecto minero exige que se cree un ámbito de amortiguamiento en el área de Puerto Inírida, como se sugiere antes. Sin embargo, en el contexto de un escenario con sólo pequeña minería debe inducirse la diversificación controlada institucionalmente a través de créditos especiales, de la producción de alimentos y otros bienes. Sólo en la medida en que se logre integrar la oferta local con la producción oro, la pequeña minería actual de origen foráneo y de los nativos) podrá constituirse en un factor que en alguna medida contribuya globalmente al desarrollo regional del Guainía.

La institucionalización implica, al mismo tiempo legalizar a la pequeña minería foránea y de los nativos, y legalizar la propiedad aborígen sobre el suelo, pero esto necesariamente requiere fortalecer la presencia institucional.

Dado que el acceso al crédito está condicionado por la legalización de las actividades mineras en la medida en que se creen las condiciones jurídicas que permitan financiar con créditos de fomento la explotación aurífera y otro tipo de actividades, podrá generarse una dinámica expansiva de ahorro-inversión en torno a estas actividades.

No obstante lo anterior cabe insistir en que la decisión de promover la expansión de la pequeña minería está sujeta a la

valorización de los prospectos auríferos que ha realizado ECOMINAS. Aquí se parte del hecho comprobado de que la explotación artesanal extensiva y en pequeña escala de aluviones es promisoría, por lo menos para un lapso de siete a diez años, pero sólo con un pequeño número de unidades de producción (hasta 250 mineros en toda el área). Sólo en estas condiciones se justifican las expectativas de que la producción de oro a pequeña escala pueda constituirse en un aporte al desarrollo global del Guainía.

La promoción institucional de la pequeña minería en Naquén tiene un sobre costo necesario para el Estado en la medida en que se requeriría, complementariamente, fortalecer los asentamientos fronterizos en la cuenca baja del Guainía. Es razonable suponer que este sobre costo estará sin embargo más que compensado por los beneficios que en términos de generación de beneficios por regalías podrían derivarse de la producción aurífera en Naquén.

El Plan Modular de Relaciones con la Comunidad

A diferencia del Plan de Desarrollo Subregional que se presentó con cierta extensión en la sección anterior, el Plan Modular de Relaciones con la Comunidad, está específicamente orientado al manejo del entorno social, en términos del logro de las metas sectoriales y geopolíticas estratégicas del actual proyecto minero y en función de la decisión de realizar grandes inversiones para la explotación técnica intensiva de oro en la Serranía de Naquén; es decir, está diseñado para el caso que se decidiera avanzar hacia los escenarios dos y tres.

Las propuestas del Plan Modular son compatibles, punto a punto, con el Plan de Desarrollo y se ha previsto su articulación mutua para escenarios de futuro, de modo que en buena medida el manejo de las relaciones con la comunidad está ligado a las propuestas de promoción económica, institucional, social y de manejo ambiental, para toda la región. Es que las relaciones con la comunidad *local* no pueden entenderse, como

ocurrió antaño, como un problema centrado en la buena administración de la imagen pública de los proyectos, porque en realidad de lo que se trata es, en primera instancia, de minimizar los eventuales impactos que pueda generar la "intromisión regional" de un gran proyecto de inversión, pero además lo que debe procurarse es optimizar las consecuencias sociales positivas y difundirlas *desde* los sectores económicamente más rezagados a *toda* la población.

Se trata, por lo tanto, de evitar el efecto enclave que en el pasado puede haberse generado en torno a grandes proyectos de inversión, sean públicos, privados o mixtos, que reducía los beneficios regionales a las regalías o bien a la demanda temporal de mano de obra. Sin embargo, los requerimientos de este nuevo esquema de tratamiento no son simples, ante todo, porque *si* la dinámica de desarrollo de una región se subordina indiscriminadamente a la evolución del proyecto de inversión cuya producción está sujeta a las cambiantes condiciones de los mercados internacionales, se corre el riesgo de inducir una secuencia de expansión-contracción de la actividad local, contingentes, con la modificación de los precios mundiales del bien o servicio que produce el proyecto.

Bien entendido, el adecuado manejo de las relaciones con la comunidad, requiere inducir y/o facilitar, según las condiciones, que las comunidades involucradas de uno u otro modo en la ejecución de grandes inversiones puedan asumir y mantener estratégicamente un rol protagónico en la toma de decisiones sobre su propio destino. Esto implica, en casos como los del Guainía, brindarle a la población las condiciones materiales y espirituales necesarias para que pueda exponer a través de canales institucionales, el punto de vista que representa sus propios intereses.

En el Plan Modular esta pretensión tiene varias dimensiones, que incluyen desde la formulación de propuestas de desarrollo económico alternativas al eventual proyecto minero, hasta la promoción de formas institucionales y legales de organización

de la comunidad. Esta estrategia de Relaciones con la Comunidad tiene un propósito esencialmente preventivo de eventuales conflictos, que *no* desconoce la posibilidad de que se susciten, pero que procura minimizar los riesgos de ocurrencia, brindando a la población canales de comunicación que le permitan exponer sus propios puntos de vista y que, al mismo tiempo, está suministrando un flujo de primera mano para evitar las "oleadas" de rumores y los malos entendidos entre las partes.

Reconocer a la comunidad como interlocutor que se expresa a través de canales legítimos es una forma de reducir los innecesarios sobrecostos de un conflicto y proveerse de un mecanismo para anticiparse a su ocurrencia, tomando las medidas correctivas (anticipatorias) que sean necesarias. Esto no significa, sin embargo, que el proyecto asuma responsabilidades y funciones que, por su naturaleza, *no* le competen ni le son propias y que involucran institucionalmente a distintas agencias especializadas del Estado.

En este sentido, en el proyecto, como política que se refleja en el Plan Modular, se realizó un inmenso esfuerzo de coordinación interinstitucional para involucrar a todas y cada una de las instancias del sector público que están (o deberían estar) involucradas con el desarrollo regional del Guainía, con el propósito expreso de que la comunidad pueda acceder a una comunicación directa con las agencias del Estado y evitar que un proyecto minero en el Guainía se constituya en un "mediador" de oficio.

Lo anterior no pretende desconocer el hecho obvio de que el Proyecto Minero del Guainía *es* un nuevo actor en el escenario regional y que, en tanto que organismo del Estado, le cupo asumir la responsabilidad social de su propia actividad. En esta medida, *desde* el Proyecto se impulsaron foros y convenios institucionales en procura de diversificar y consolidar (al margen de las decisiones resultantes de la evaluación de los prospectos mineros) la presencia institucional en la región, con

lo cual se orientaron las distintas expresiones (legítimas) de la comunidad hacia los organismos que pueden y deben atenderlas.

Estos lineamientos políticos globales de la gestión de las relaciones con la comunidad se concretan en una serie orgánica de recomendaciones y propuestas, cuyos objetivos son los siguientes:

1. Reducir los sobrecostos de posibles conflictos entre la comunidad y la empresa que sea seleccionada para la exploración detallada y eventual explotación, para garantizar la viabilidad social del Proyecto en el corto, mediano y largo plazo.

2. Compatibilizar tanto táctica como estratégicamente los objetivos propios del Proyecto con las comunidades involucradas.

3. Reducir el riesgo de agudización y polarización de los conflictos sociales intrínsecos, entre pequeños mineros-indígenas; comerciantes-pequeños mineros; autoridades locales-políticos locales, etc., para evitar un desbordamiento de las tensiones sociales locales.

4. Promover ámbitos institucionalizados y legales de participación comunitaria que permitan un debate democrático e independiente de la problemática local, para reducir el riesgo de desinstitucionalización de los canales de participación popular ¹¹.

5. Inducir la diversificación y consolidación de la presencia y acción del Estado a través de sus agencias para canalizar las reivindicaciones de la comunidad y satisfacer sus requerimientos.

6. Elaborar y difundir alternativas de desarrollo comunitario autogestionario y autosostenido, para optimizar los potencia-

11. A través de cabildos, Juntas de Acción Comunal, Cooperativas, etc., según los casos.

les efectos positivos de las acciones del proyecto minero y minimizar los potenciales efectos negativos ¹².

7. Generar y mantener canales de comunicación e información eficiente con las comunidades involucradas en la ejecución del Proyecto.

El logro de estos objetivos no está exento de grandes dificultades, entre las que se destacan: el rezagado nivel de desarrollo previo que implica una mayor resistencia a la adopción de innovaciones; las rigideces presupuestales de la agencias del Estado, lo que reduce su capacidad de respuesta a las contingencias de las relaciones con la comunidad, las barreras del lenguaje con la comunidad aborígen, que obstaculizan el propósito de una comunicación directa (sin intermediarios) y fluida que minimice la distorsión de los mensajes en uno y otro sentido; los potenciales conflictos inter e intraétnico que pueden revertir contra el desarrollo del proyecto, etc.

Para alcanzar los objetivos propuestos y superar estas y otras dificultades se diseñó un conjunto orgánico de propuestas que se agrupan en cuatro frentes de acción, a saber:

- a. El frente de coordinación interinstitucional.
- b. Frente de promoción comunitaria.
- c. Frente de integración regional.
- d. Frente de información y comunicación.

En cada frente se desagregan programas, subprogramas y proyectos específicos a través de planes minuciosos de actividad para seis a diez meses que incluyen pautas de flexibilidad

12. Se trata de generar alternativas para inducir un cambio planificado que permita a la comunidad adoptar las innovaciones que genere un futuro proyecto de mediana y/o gran minería.

de los cronogramas, las metas y los presupuestos, en función de criterios explícitos y cuantitativos de éxito para cada una de las actividades propuestas.

Aun cuando no es posible exponer aquí en detalle los contenidos de cada frente, se presenta a continuación una breve reseña de los componentes programáticos y su avance actual.

—El Frente de Coordinación Interinstitucional

Las actividades incorporadas a este frente incluyen la realización de otros Foros Regionales y otras actividades básicamente orientadas, por un lado, a consolidar y diversificar la presencia institucional en la región, y a generar canales orgánicos y legítimos de expresión de la comunidad.

Distintas agencias del Estado han contribuido a los propósitos enunciados antes, con diferentes niveles de participación y aporte; entre ellas se destaca la División de Asuntos Indígenas (y por su intermedio el INCORA), el SENA, ICEL, Caminos Vecinales, Ministerio de Salud, Departamento de Planeación Nacional (D.N.P.), I.C.B.F., e INDERENA. Obviamente DAINCO ha jugado un papel protagónico en este sentido, y mantuvo un permanente y estrecho contacto con el Proyecto Minero del Guainía, concretándose así una serie de propuestas que satisficieran viejas expectativas de la comunidad y que de hecho tienen un gran impacto regional, como por ejemplo la adecuación de la vía que permitirá comunicar por tierra a Puerto Inírida con Puerto Caribe.

Se han mantenido, así mismo, permanentes comunicaciones con la Corporación del Araracuara para viabilizar diversas propuestas incluidas en el Plan de Desarrollo Subregional.

—El Frente de Promoción Comunitaria

En este frente se incluyen una diversidad de propuestas cuyo propósito fundamental es contribuir a mejorar las condiciones

de vida de la población y fortalecer los patrones de cohesión cultural de la comunidad aborígen. Se han definido cuatro programas básicos que se desagregan a su vez en proyectos específicos como se muestra a continuación.

A. Programa Etno-Desarrollo.

—Proyecto Estudios Jurídicos.

—Proyecto de Resguardos.

—Proyecto de Cabildos Indígenas.

—Proyecto de Fortalecimiento de los Procesos de Socialización.

—Proyecto de Recuperación Crítica de la Memoria Colectiva.

B. Programa de Etno-Educación.

C. Programa de Promoción Económica Social.

—Proyectos de Organización para el Abastecimiento de Víveres.

—Proyecto Diseño-Ejecución Cooperativa Pequeños Mineros.

a. Sub-programa: Tecnología Apropriada.

—Proyecto Hidropónico-Hortalizas.

—Proyecto Zoocría Tintín y Picure.

b. Sub-programa: Desarrollo Social y Asistencia Técnica.

—Proyecto Salud.

—Proyecto de Asistencia Técnica a Pequeños Mineros.

c. Sub-programa: Desarrollo Económico Indígena.

—Proyecto de Comercialización con Nativos.

—Proyecto de Transporte.

—Proyecto de Pequeña Minería Indígena.

—Proyecto de Pesca Ornamental.

D. Programa de Relaciones Inter-Etnicas.

Este frente es la columna vertebral del Plan Modular porque de sus logros dependen, en buena medida el éxito de las relaciones con la comunidad. Si la población no logra mejorar sus condiciones de vida y preservar los patrones culturales que garantizan la cohesión social de la comunidad aborigen, las tensiones sociales resultantes se constituirán en un obstáculo insalvable que podría incluso afectar la viabilidad del proyecto mismo.

Los logros en este frente han sido muy importantes, porque la población ha obtenido beneficios tangibles y ciertos ante todo en términos de la satisfacción de necesidades fundamentales. Las comisiones de salud para la población de Naquén, la dotación de moto-sierras y bombas de agua para las comunidades de Maimachi, el nuevo puesto de salud en ese asentamiento, las comunicaciones radio-telefónicas, el suministro de víveres por intermedio del Idema, la dotación de juegos infantiles para la comunidad nativa, la "puesta a prueba" de distintos proyectos productivos para diversificar la dieta son, entre otros, algunas de las acciones que se han realizado hasta la fecha.

Cabe mencionar que, pese a la importancia que tiene en el manejo de las relaciones con la comunidad la satisfacción de necesidades puntuales, si la población misma no asume un rol protagónico (como se ha logrado en este caso) en la resolución de sus propios problemas, y si *además* estas acciones no se contextualizan en el marco global de acciones en otros frentes, se corre el riesgo de incurrir en prácticas de tipo asistencia- lista, cuya continuidad *nunca* puede garantizarse, de modo que con la pretensión de resolver un problema puntual en realidad se puede estar induciendo la gestión de un conflicto global de proporciones.

El éxito logrado en este caso con las medidas que atienden a necesidades puntuales, está indisolublemente ligado a la decisión radical de erradicar todo signo de "mesianismo" en la gestión y al firme propósito de no sustituir ni suplir las funciones que le corresponden a las distintas instancias de decisión

del Estado, pero asumiendo a plenitud la responsabilidad social que le compete a la gestión de todo gran proyecto. Es que, finalmente, lo que está en juego *no* es solamente la viabilidad del proyecto sino, fundamentalmente, la legitimidad del Estado frente a la comunidad.

—El Frente de Integración Regional

A través de las acciones incluidas en este frente, se articulan las propuestas del Plan Modular con el conjunto de las recomendaciones del plan de desarrollo subregional, con lo cual se ligan entre sí las metas instrumentales de las relaciones con la comunidad con los objetivos estratégicos de la dinamización del desarrollo regional. Esta articulación permite compatibilizar los intereses sectoriales de la eventual producción de oro, con los propósitos de progreso y bienestar de la comunidad regional que como se mostró en un capítulo anterior, es el referente fundamental del manejo del entorno del proyecto. Dado que el Plan de Desarrollo Subregional ya se presentó con cierto nivel de detalle, no se insistirá en este punto.

—El Frente de Información y Comunicación

Tal vez sea en este frente donde se han introducido más innovaciones respecto a las antiguas prácticas de manejo de relaciones con la comunidad. Además de las reuniones (paneles) que se realizaron periódicamente con la activa participación de las distintas expresiones políticas, sociales e institucionales de la comunidad regional, se efectuaron foros en los que la población tuvo la oportunidad de participar en el proceso mismo de planificación de su propio desarrollo, contribuyendo con su particular comprensión de los problemas locales y con sus iniciativas y sus propias propuestas de solución.

Complementando con este tipo de acciones de comunicación directa, se editó regularmente un boletín, con el cual se mantuvo informada a la población en su conjunto. El boletín se constituyó en un poderoso instrumento para que la comunidad

se formara una imagen más próxima (cotidiana) y "amable" del Proyecto y para difundir iniciativas, promover la participación comunitaria en la solución de sus propios problemas, convocar la solidaridad y estimular el espíritu cooperativo, etc.

La adecuada combinación y dosificación de los mecanismos de información y comunicación atendió a la especificidad de distintos tipos de auditorios y permitió, por lo tanto, precisar el mensaje y retroalimentar las decisiones que se tomaron en el marco del Proyecto en función de su efecto particular sobre diferentes actores regionales.

En este caso se han utilizado diversos niveles de resolución en los mensajes (desde lo muy agregado hasta lo detallado), permitiendo que la comunidad sea quien defina en última instancia, a qué nivel de información quiere acceder, desde su participación en un foro abierto, hasta la simple lectura de un boletín, con lo cual se han logrado minimizar los riesgos de desbordamiento de las expectativas sociales y erradicar el sentimiento de amenaza frente a lo desconocido, que suelen presentarse contingentemente con la intromisión de grandes proyectos de inversión, especialmente en regiones de rezagado desarrollo relativo.

Las perspectivas de la pequeña minería en la Serranía de Naquén

ECOMINAS realizó, en el marco de un contrato específico con ECOPEPETROL, un pormenorizado estudio de la pequeña minería, que incluyó básicamente, un diagnóstico técnico y socioeconómico ¹³ y el diseño de un conjunto de propuestas para la racionalización de la minería artesanal actual.

Para el Proyecto Minero del Guainía los estudios de ECOMINAS han tenido un significado estratégico porque permitieron:

13. El diagnóstico socioeconómico se efectuó a través de un subcontrato con el CIDER de la Universidad de los Andes.

1. Sistematizar la experiencia institucional sobre la pequeña minería en regiones amazónicas, con lo cual se genera un precedente y un punto de partida muy sólido para que el Estado pueda definir políticas adecuadas de promoción y manejo de este tipo de actividades en el oriente colombiano.
2. Establecer con un margen de certeza considerable, cuáles son las perspectivas reales de la pequeña minería en la zona, ante todo en términos de su eventual contribución al desarrollo regional del Guainía.
3. Elaborar un conjunto orgánico de propuestas para la promoción de la pequeña minería que, atienden no sólo a las posibilidades que brinda la oferta geológica, sino que incluyen además la consideración expresa de los "efectos derivados" (variables ambientales, sociales, económicas y culturales) de este tipo de actividad, en las peculiares condiciones del Guainía.
4. Prever mecanismos adecuados de manejo; minimizar los riesgos (reales y eventuales) de incompatibilidad entre grandes proyectos mineros y minería artesanal a pequeña escala, mediante la identificación de factores de conflictividad y la evaluación de alternativas de manejo.

La incorporación de la problemática general de la pequeña minería a la gestión del Proyecto Minero del Guainía, fue uno de los pilares fundamentales de la extensión de los beneficios inmediatos de la intervención del Estado en esta apartada zona de la geografía nacional. Como los planes de desarrollo regional, estos estudios tienen la dimensión práctica de una contribución efectiva a la economía del Guainía, incluso en el caso de que no se realice un gran proyecto minero de explotación técnica intensiva.

Las propuestas que elaboró ECOMINAS a partir del análisis de la oferta geológica de coluviones y aluviones (propios para la explotación a pequeña escala), para adecuar la tecnología utilizada en la actualidad y organizar a los pequeños mineros, no

están sujetos a la decisión de realizar un macroproyecto en Naquén, pero si se efectuara, se han previsto alternativas de manejo, en función de las características propias de este tipo de actividades artesanales.

En el marco de este estudio se pudo determinar la distribución y forma de operación de la pequeña minería y evaluar el potencial minero en las áreas actualmente intervenidas, jerarquizándolas en función de las reservas estimadas y las dificultades que pueden presentarse para explotarlas. A partir de estos elementos de juicio y del análisis socioeconómico y cultural de los mineros se pudieron seleccionar y cualificar alternativas tecnológicas (de exploración y explotación), diseñar programas de capacitación y apoyo técnico y financiero y elaborar un plan minucioso para promover la organización asociativa de los pequeños mineros.

Obviamente, estas recomendaciones incluyen la consideración expresa de los derechos inalienables de la población aborigen y la necesaria adecuación de las prácticas de la minería artesanal al manejo racional del ambiente natural intervenido, de modo que las propuestas dirigidas a los pequeños mineros deben ubicarse en el marco global de las propuestas de manejo del entorno y de promoción del desarrollo regional que se comentan en la sección anterior. No obstante, los estudios y propuestas de ECOMINAS tienen identidad propia, como corresponde a la particularidad de su objeto de estudio, pero se articularon en la gestión estratégica del Proyecto Minero del Guainía.

La metodología de estudio de la pequeña minería. Dado el marco estratégico de gestión que se definió en el Proyecto Minero del Guainía, desde el diagnóstico se procuró que la intervención de ECOMINAS se constituyera en un mecanismo institucionalizado de apoyo y colaboración a los pequeños mineros, de modo que, por ejemplo, a medida que se levantaba la información se les brindó asistencia técnica a través de sugerencias y recomendaciones para mejorar sus técnicas de

explotación y para promover el espíritu cooperativo; estas acciones fueron muy significativas porque (como ya se mostró en el análisis social de los pequeños mineros) muchos de estos productores no tenían más que una pobre experiencia en la explotación de oro.

El programa de actividades se ejecutó en quince meses, contados a partir de la primera aproximación en terreno, la que permitió definir como áreas de interés las siguientes: caño Loco, caño Aque, caño Rico, caño Masiva y caño Maimachi; adicionalmente Ecominas incorporó el estudio de caño Tigre y caño Lata.

Estas áreas fueron evaluadas en términos del potencial minero, de las características socioeconómicas y de las técnicas de "exploración", y explotación que utilizan actualmente los mineros. Complementariamente se realizaron pruebas de equipos especiales para la explotación a pequeña escala y se promovió (con el apoyo de DANCOOP), la formación de grupos procooperativos con los mineros.

- Las propuestas de promoción de la pequeña minería

Las propuestas que se han diseñado en el marco de este estudio no pretenden, bajo circunstancia ninguna, promover la expansión indiscriminada de la pequeña minería, sino ante todo racionalizar las explotaciones actuales, con un objetivo social y no sectorial. Se trata pues de contribuir a mejorar las condiciones de vida de los actuales mineros y no de generar a partir de la minería a pequeña escala, un nuevo frente de actividad económica estratégica. De hecho aún no existen condiciones económicas, sociales, jurídicas y técnicas, para promover el desarrollo de la minería artesanal en el oriente colombiano. No obstante, esta investigación constituye un referente muy importante para que el Estado pueda definir una política sistemática y consecuente de mediano y largo plazo, para lo cual ya se vienen dando pasos muy firmes, obviamente y como ya se indicó, en el marco del respeto a los derechos esenciales

de la población nativa y de atención al adecuado control de las variables ambientales; las pautas de manejo de las externalidades ambientales y sociales de la pequeña minería se comentan en la sección anterior de este capítulo. (Estrategias ambientales).

Las propuestas que se han diseñado para la pequeña minería de la Serranía de Naquén, incorporan lineamientos políticos estratégicos, ante todo en relación a la racionalización de la producción y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población vinculada a este tipo de actividad. En lo fundamental estas propuestas atienden a cuatro frentes de acción, a saber: la tecnificación, la capacitación, la organización, la institucionalización y el apoyo financiero, todos articulados entre sí.

En términos de capacitación y tecnificación se evaluaron y eligieron sistemas técnicos que pudieran ajustarse a las condiciones locales y que permitieran mejorar los rendimientos y disminuir los riesgos de perturbaciones ambientales difusas. La capacitación se diseñó en función de la transferencia de tecnologías orientadas hacia estos fines, pero incluye también aspectos tales como la racionalización económica (empresarial) de la producción para disminuir costos, mejorar la rentabilidad y promover el ahorro.

La organización cooperativa fue la alternativa que se sugirió atendiendo a las características de los productores y a las condiciones de explotación, por ser la que permite viabilizar los propósitos de difusión de las innovaciones y crear las condiciones legales que le otorgarían un marco institucional a los productores, con lo cual, entre otras cosas, se facilitará su acceso al crédito de fomento. La combinación de la secuencia de tecnificación-capacitación-organización-institucionalización-financiación, en el marco general de las recomendaciones del Plan de Desarrollo Sub-regional, permitirá al Estado, con el directo trabajo de las autoridades seccionales y locales, viabilizar los objetivos sociales que se han trazado para los pequeños mineros

actuales y potenciales, nativos de la Serranía de Naquén, evitando un eventual desbordamiento de la población.

El plan de manejo ambiental

El plan de manejo ambiental, al igual que el plan modular, se diseñó en función de las características que se identificaron para escenarios con mediana o gran minería (escenario dos o tres); de modo que en términos del primer escenario, los aspectos ambientales del desarrollo se incorporaron (como ya se mostró) al plan de desarrollo subregional, como lineamiento de manejo global del ordenamiento territorial.

El objetivo central del plan de manejo ambiental es preestablecer las pautas de ordenamiento, monitoreo y control del "entorno natural" donde eventualmente operaría un gran proyecto de inversión que implicaría cambios cualitativos y cuantitativos en las formas de "aprovechamiento" de la dotación ambiental, no sólo en la cuenca del río Guainía, sino en toda la región. Estas pautas se han definido teniendo en cuenta los requerimientos que generaría la explotación técnica intensiva de oro en la Serranía de Naquén, pero en función del propósito de garantizar una oferta ambiental sostenible al largo plazo.

Los lineamientos políticos de manejo del medio ambiente en la estrategia de desarrollo se han planteado ya en una sección anterior, de modo que aquí se mencionarán solamente los componentes básicos del plan de manejo ambiental y sus dimensiones más importantes.

En lo fundamental el plan de manejo ambiental propone un enfoque de *ordenamiento ambiental del desarrollo* como una opción frente a los modelos clásicos de mitigación punto a punto de las perturbaciones directamente atribuidas al proyecto de inversión. Este enfoque permite definir políticas de manejo para lo que se ha denominado el "riesgo de la demanda ambiental derivada", que podría generar el desbordamiento de la presión migracional sobre la cuenca del río Guainía, si se ejecutara un gran proyecto minero.

La sugerencia es implementar un programa de gestión integral y continuado que permita compatibilizar las demandas ambientales que generaría un eventual gran proyecto, con la pretensión de garantizar una oferta ambiental que pueda sostenerse aun a largo plazo. Para lograr esta compatibilización se propone en el plan que, en función de la información que proveería un programa de monitoreo continuado, se introduzcan las pautas de ajuste que sean necesarias.

El soporte fundamental del programa de monitoreo es la zonificación agro-ecológica semidetallada (1:50.000 y 1:25.000) que se deberán realizar a través de la fotointerpretación de las imágenes que se han obtenido a partir del levantamiento aerofotográfico que efectuó SADEC recientemente. Esta zonificación permitirá, si se decide ejecutar un gran proyecto minero, determinar distintos tipos de manejo, de acuerdo por un lado, con las características de cada unidad ecosistemática y, por el otro, del tipo de intervención que se efectuará en el futuro.

Los estudios de fotointerpretación para realizar la zonificación agroecológica y de manejo, se necesitarán complementar con estudios hidro-climáticos mediante una combinación de estaciones fijas de altas especificaciones y muestreos sistemáticos de caudales y otros parámetros hidrológicos especiales, incluidos parámetros biológicos.

Además de estos tres estudios básicos (fotointerpretación, hidrología y clima) se formulan en el plan de manejo ambiental los criterios específicos de investigación para garantizar que puede realizarse un seguimiento eficiente de todas las variables ambientales que permitirán *no sólo* detectar perturbaciones, sino también especificar y ajustar preventivamente las pautas de manejo previamente definidas.

El plan incluye también un plan de contingencia para el manejo de derrame de combustibles que es una eventualidad probable ya que la operación en la Serranía dependería del suministro continuado de grandes volúmenes de carburantes,

dado que no existen fuentes locales de energía que puedan satisfacer los requerimientos de un gran proyecto minero. Se incorporaron, así mismo, los lineamientos de salvamento minero como parámetros de política, dado el alto nivel de incertidumbre que aún subsiste sobre el tipo de tecnología que se debería emplear (cielo abierto, socavones, etc.), para explotaciones técnicas intensivas y a gran escala.

El plan incluye un conjunto de recomendaciones ambientales específicas, que definen parámetros especiales de manejo de información agroclimática, de usos potenciales y restricciones de uso para el recurso suelo, de investigaciones complementarias de la cobertura vegetal y sobre la función estratégica de las "micorrizas" en la conservación de la capa orgánica del suelo y de estudios más detallados sobre la fauna acuática y terrestre.

Estas recomendaciones ambientales específicas combinan lineamientos de manejo e investigación de profundización, pero tienen en todos los casos un significado eminentemente práctico, porque permiten establecer la importancia relativa de cada componente de la dotación ambiental en sus complejas interdeterminaciones y el modo de abordar su investigación y de incorporar al proceso de toma de decisiones la información que de ella se obtiene.

Las propuestas de dotación e infraestructura propia de un eventual gran proyecto minero

Aun cuando obviamente para el estado actual del proyecto es imposible establecer cuáles son los requerimientos globales de infraestructura y dotación que serían necesarios para el segundo o tercer escenario, se definieron algunas obras que, en todo caso, sería preciso ejecutar o que muy probablemente se requerirían.

Entre las obras más probables, se destacan los campamentos y los aeropuertos, en un área próxima a la de eventual explota-

ción intensiva de geología económica o de explotación a gran escala. Entre las que aparecen más condicionales se incluyen las vías terrestres, por ejemplo la vía de Puerto Inírida a Puerto Caribe, la vía "perimetral" a la Serranía e incluso la adecuación de vías interregionales que comuniquen tramos transitables de los ríos, etc.

Dado que el impacto ambiental y socioeconómico de un eventual gran proyecto minero en Naquén depende en buena medida de estas obras, se ha diseñado una serie de mecanismos para prevenirlos y minimizar sus consecuencias negativas y optimizar las positivas. Estos mecanismos de control son de variada índole e incluyen procedimientos tan diversos como estudios específicos de impacto, hasta estrategias de amortiguamiento de los riesgos de desbordamiento poblacional en la Serranía de Naquén, mediante programas de colonización dirigida (como ya se mostró al comentar el plan de desarrollo subregional).

Uno de los mecanismos centrales de control estratégico del impacto derivado de la infraestructura y dotación de un eventual gran proyecto minero en Naquén es el diseño detallado de un campamento-ciudadela capaz de contener en un ámbito espacial regulado la población que podría asentarse en la zona para satisfacer las demandas de mano de obra y otros servicios que se generarían en un segundo o tercer escenario.

Estos campamentos-ciudadelas incluyen pautas de ordenamiento urbano que permiten incorporar las especificaciones arquitectónicas a las condiciones impuestas por el paisaje, pero atendiendo a las exigencias de funcionalidad que garantizan la utilidad y la eficiencia de las instalaciones propuestas.

Más que criterios "normativos" las propuestas urbanísticas y arquitectónicas para el campamento-ciudadela se basan en peculiaridades técnicas de diseño, que minimizan los riesgos de ocupación desordenada en función, por un lado, de fuertes estímulos al residente para sujetarse a las pautas de ordena-

miento prefijadas y, por el otro, de las restricciones que impone el medio para desarrollar alternativas a los previstos.

La configuración lineal, sobre un solo eje vial, con manzanas cerradas por el fondo que puede observarse en la Figura No. 9.5, procura que el desarrollo urbano se ciña a unas líneas de crecimiento que son rígidas en cuanto a los espacios de ocupación, pero muy flexibles en términos de crecimientos *reversibles*, como cabe esperar de proyectos cuya demanda de mano de obra es considerable sólo en sus primeras fases.

La localización del campamento-ciudadela en la margen occidental de la Serranía, tiene un significado estratégico, dada la proximidad de las vías fluviales tradicionales, con lo que se procura evitar el aislamiento geográfico de la oferta de servicios, lo que podría desencadenar una recomposición no ordenada de los asentamientos tradicionales. Al mismo tiempo se ha previsto reforzar considerablemente la dotación de servicios básicos¹⁴ en asentamientos nativos y fronterizos para minimizar las presiones migracionales hacia el campamento ciudadela.

14. Acciones que son complementarias con la generación de fuentes alternativas de ingreso.

BIBLIOGRAFIA

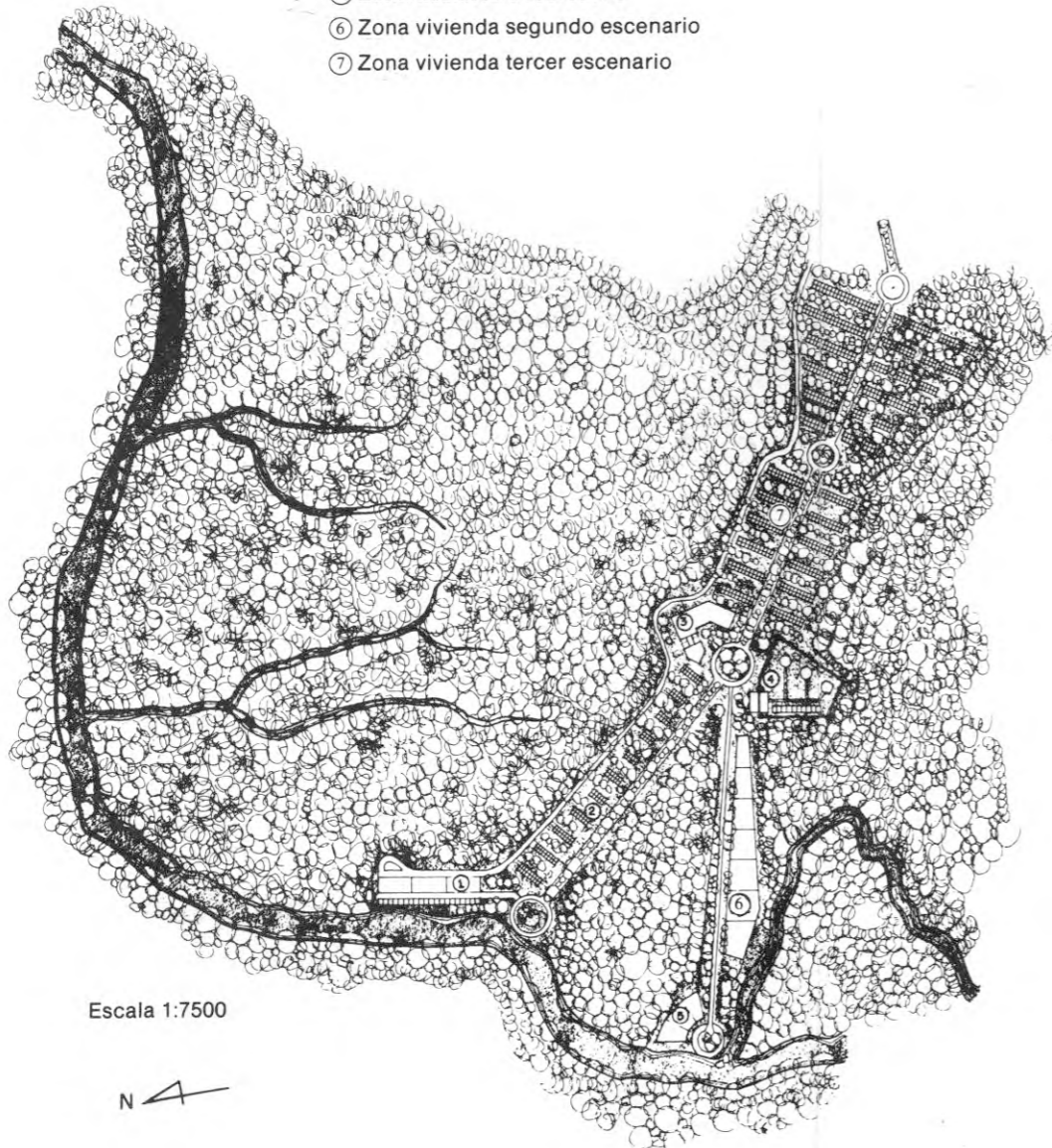
- CIDER. (Centro Interdisciplinario de Estudios Regionales). *Estudios socio-económicos y ambientales de la Serranía de Naqué*n (Comisaría del Guainía). Bogotá: ECOPETROL - Universidad de los Andes, 1988.
- COGEMA y ENUSA. *Prospección de minerales radiactivos en la Comisaría del Guainía, 1982*. Archivo del Instituto de Asuntos Nucleares —IAN.
- INGEOMINAS. *Exploración geológica preliminar de la Serranía de Naqué*n (Comisaría del Guainía). Bogotá: ECOPETROL-INGEOMINAS, 1989.
- PRORADAM (PROYECTO RADARGRAMETRICO DEL AMAZONAS). *La Amazonia y sus recursos*. Bogotá: IGAC, 1979.

Este libro
fue editado
y producido por el
Banco de la República,
Departamento Editorial
1990

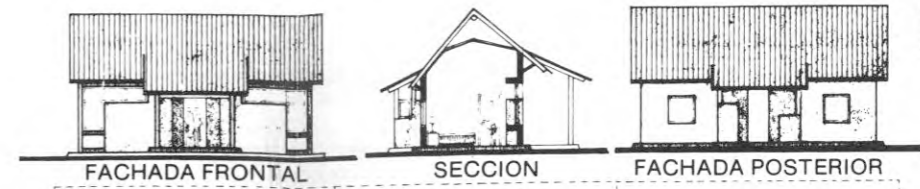
FIGURA No. 9.5 CIUDADELA DE NAQUEN: ESQUEMA URBANO Y ARQUITECTONICO PROPUESTO.

1. DEL DESARROLLO URBANO

	Area estimada
① Zona puerto y mantenimiento	40.000 m ²
② Zona campamento primer escenario	80.000 m 120 lotes 11 x 12 = 132 m c/u
③ Zona institucional	20.000 m
④ Zona operaciones aéreas	40.000 m
⑤ Zona desarrollo recreativo	
⑥ Zona vivienda segundo escenario	
⑦ Zona vivienda tercer escenario	

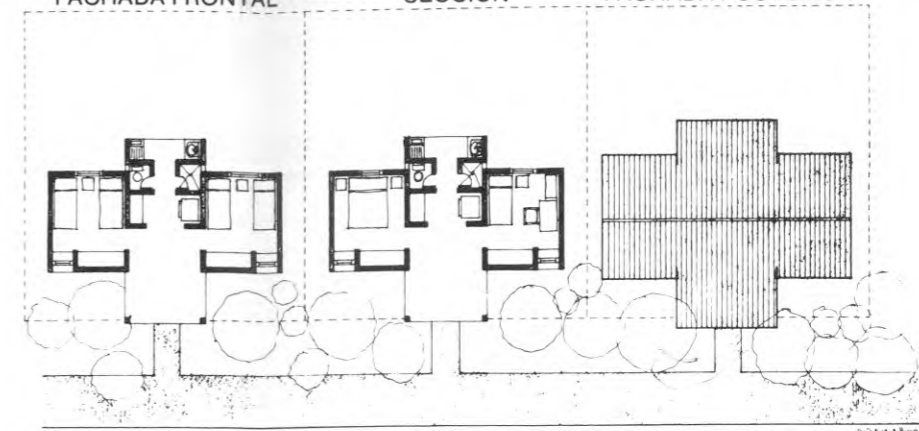


Escala 1:7500



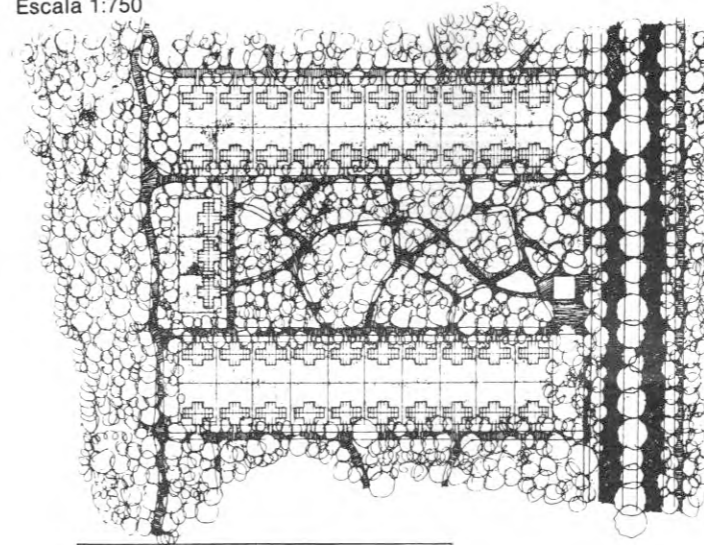
3. DE LA VIVIENDA
Area Cubierta: 42 mts²

Escala 1:100

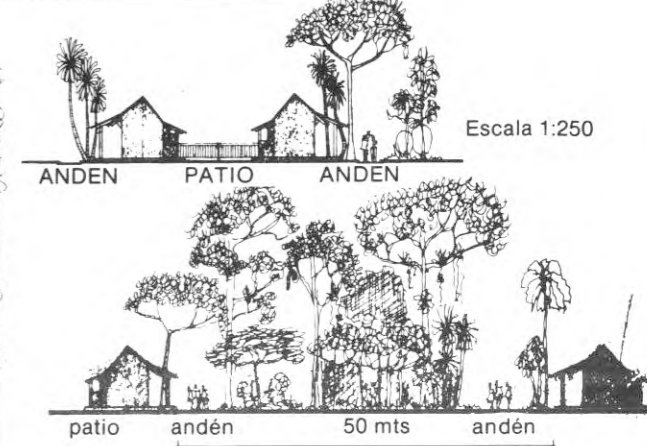


Escala 1:100

Escala 1:750



2. DEL TRAZADO URBANO Y EL LOTEADO



Escala 1:250



Escala 1:200

andén calzada calzada andén

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA



01000222

BIBLIOTECA

1607

PROPIEDAD
Sección Documentación
y Divulgación
MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA

Así cumplimos con el Guania|cPresidencia
de la República

338.20986167 C718a Ej. 1

FECHA PEDIDO	PRESTADO A	FECHA DEVUELTO